

Bulletin de la Dialyse à Domicile

Impact du volume de diurèse et du nombre d'échanges sur le risque de péritonite en dialyse péritonéale continue ambulatoire dans le RDPLF

Impact of diuresis and number of exchanges on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis related peritonitis risk in RDPLF registry

Clément Vachez¹, Caroline Roubiou¹, Catherine Bresson-Vautrin¹, Cécile Courivaud¹

¹Service de néphrologie, dialyse et transplantation, Centre Hospitalier Universitaire de Besançon

tél : 03.81.21.81.97 fax : 03.81.21.87.81 Courriel : cvachez@chu-besancon.fr

Note : this text is available in English at the same url : <https://doi.org/10.25796/bdd.v3i2.55153>

Résumé

Introduction

Les péritonites constituent une complication fréquente en dialyse péritonéale (DP) et sont associées à une morbi-mortalité importante. L'objectif de notre travail était d'étudier l'impact du volume de diurèse et du nombre d'échanges hebdomadaires (EH) sur le risque de péritonite chez des patients français en dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA).

Méthodes

Ce travail a été effectué à partir des données du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française (RDPLF). Nous avons inclus tous les patients du registre incidents en DPCA entre janvier 2010 et 30 novembre 2019 ayant eu au moins un bilan d'adéquation. Le risque de péritonite a été évalué d'une part en calculant pour chaque patient un taux de péritonite par année en DP, d'autre part en s'intéressant au délai de survenue de la première péritonite en prenant en compte les risques compétitifs (transplantation, transfert en hémodialyse, arrêt de la DP, quel qu'en soit la cause, et décès). Les patients ayant une diurèse inférieure à 500mL/jour étaient considérés oliguriques.

Résultats

Nous avons inclus 620 patients dans nos analyses. L'âge moyen était de 72,9 ans (écart type (ET) 15,1). Deux cent quarante-six patients (39,55%) ont eu au moins une péritonite. Aucune modification significative du risque de péritonite n'a été mise en évidence chez les patients oliguriques. En revanche, il a été montré un risque accru de péritonite chez les patients ayant plus de 22 EH (HR=1,55, P=0,0005 et HR=1,47, P=0,02 en prenant en compte les risques compétitifs). Il a également été observé un effet protecteur du diabète (HR=0,74, p=0,02 et HR=0,77, p=0,0497).

Conclusion

Nous n'avons pas montré d'effet du volume de diurèse sur le risque de péritonite. Le nombre d'EH semble constituer un facteur de risque important dès lors que celui-ci est supérieur ou égal à 22.

Mots clés : dialyse péritonéale, diurèse résiduelle, exposition au glucose, péritonite

Summary

Introduction

Peritonitis is still a frequent complication among patients undergoing peritoneal dialysis (PD) and it's associated with a significant morbimortality. The aim of our study was to investigate the impact of diuresis volume and number of exchanges (NE) on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) related peritonitis risk.

Methods

This study was performed with data from the French peritoneal dialysis registry (RDPLF). We included every incident patient in the registry from January 2010 to November 2019 who had at least an adequacy evaluation. Peritonitis risk was assessed firstly by estimating a peritonitis rate per year undergoing PD and secondly by focusing on time to first peritonitis, taking into account competing risks (kidney transplantation, switch to hemodialysis, PD withdrawal whatever the cause or death). Patients whose diuresis was <500mL/24 hours were considered oliguric.

Results

We included 620 patients in our analysis. The mean age was 72.9 (standard deviation (SD)=15.1). Two hundred and six (39.55%) had at least one peritonitis episode. No difference was observed between oliguric patients and the others. However, we noticed an increased risk in patients with a NE≥22 per week (HR=1.55, P=0.0005 and HR=1.47, P=0.02 considering competing risks). We also observed a lower risk in diabetic patients HR=0.74, p=0.02 and HR=0.77, p=0.0497).

Conclusion

We didn't find any impact of diuresis volume on peritonitis risk. Whereas, the NE seems to be a considerable risk factor, especially when it's superior to 22 per week.

Key words : glucose exposure, peritoneal dialysis, peritonitis, residual diuresis

INTRODUCTION

Malgré les progrès considérables réalisés durant les dernières décennies dans la prévention et la prise en charge des péritonites, leur survenue demeure une complication fréquente chez les patients en insuffisance rénale terminale (IRT) traités par dialyse péritonéale (DP). La péritonite est associée à une morbi-mortalité importante avec une perte potentielle du pouvoir d'ultrafiltration, un risque accru d'hospitalisations, une moindre survie du cathéter, de la technique de dialyse et du patient (1–4). De nombreux facteurs de risque ont été identifiés, certains sont modifiables (statut nutritionnel, entraînement du patient), d'autres non (âge, sexe, statut diabétique) (5,6). La fonction rénale résiduelle (FRR) semble jouer un rôle protecteur vis-à-vis du risque de péritonite (7–9). Le mécanisme de cette relation n'est pas formellement identifié. Il a été montré qu'une meilleure fonction rénale résiduelle était également associée à un meilleur statut nutritionnel (10) et inflammatoire (11), ainsi qu'un meilleur contrôle de l'anémie (12) et de la surcharge hydrosodée (13). On peut supposer que les patients traités en DP continue ambulatoire (DPCA) ayant une diurèse conservée bénéficient d'un traitement avec moins d'échanges hebdomadaires (EH) et ainsi un moindre risque infectieux du fait d'un nombre réduit de manipulations. L'objectif de notre travail était d'étudier l'impact du volume de diurèse et du nombre d'EH sur le risque de péritonite chez des patients français en DPCA.

PATIENTS ET METHODES

Population étudiée

Nous avons utilisé les données issues du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française (RDPLF) (14, 15). Ce registre est déclaré à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés sous le numéro 542668. Toutes les informations transmises au RDPLF par les centres sont soumises à un algorithme qui évalue leur vraisemblance, elles sont ensuite examinées et corrigées, si nécessaire, en contactant le centre d'origine. Cette base de données est composée d'un module principal exhaustif et de modules complémentaires optionnels.

Parmi les modules optionnels, celui intitulé «nutrition et dialyse adéquate» est utilisé par 60 centres sur les 169 qui participent au registre. Nous avons sélectionné tous les patients de plus de 16 ans inclus dans ce module en France métropolitaine et incidents en DP entre le 1er janvier 2010 et le 30 novembre 2019 (soit 1 102 patients (8,8%) sur 12 552), bénéficiant d'un traitement par DPCA et qui ont eu au moins un bilan d'adéquation. Nous avons choisi de ne pas inclure les patients en DPA étant donné que chez ces patients le nombre d'échanges et de manipulations varie peu quelle que soit la diurèse résiduelle. Les caractéristiques clinico-biologiques et de traitement des patients inclus étaient celles relevées lors du bilan d'adéquation le plus récent.

Critères de jugements

La survenue des péritonites a été évaluée de deux manières. Premièrement nous avons calculé pour chaque patient un taux de péritonites en rapportant le nombre d'épisodes de péritonites reporté dans le RDPLF au nombre d'années de traitement par DP. Cette durée de traitement a été calculée à partir du premier jour de traitement par DP jusqu'au dernier jour, arrêté lié au décès, à un changement de technique de dialyse, à une transplantation rénale ou un arrêt de la dialyse quel qu'en soit la cause (récupération de la fonction rénale, début d'un traitement conservateur). Les patients n'ayant connu aucun événement ont été censurés au 31 décembre 2019. Nous nous

sommes intéressés dans un deuxième temps au délai de survenue du 1er épisode de péritonite. La survenue de cet événement nous a amenés à considérer le décès, la transplantation rénale, le changement de technique et l'arrêt de la DP comme des événements compétitifs.

Déterminants étudiés

Pour chaque patient nous avons relevé : l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC), le statut diabétique ou non, le volume de diurèse. Nous avons défini comme oliguriques les patients ayant une diurèse < 500mL/24heures. Concernant le traitement reçu, nous avons relevé : le nombre et types d'échanges quotidiens, le nombre de jours de DPCA par semaine, permettant d'estimer le nombre d'échanges hebdomadaires ainsi que le volume de dialysat drainé que nous avons assimilé à la dose de dialyse reçue. L'exposition au glucose a été calculée en s'intéressant à la quantité de glucose qui a été en contact avec le patient et non au glucose absorbé, exprimée en g/semaine. La présence d'une infirmière diplômée d'Etat (IDE) ou non pour réaliser les échanges a également été relevée.

Analyses statistiques

Les variables quantitatives ont été décrites en moyenne et écart type, les variables qualitatives ont été décrites en effectifs et pourcentages. Les variables quantitatives ont été comparées avec le test de Student ou le test non paramétrique de Mann-Whitney. Les variables qualitatives ont été comparées avec le test du Chi-2 ou le test exact de Fisher. L'effet, sur le taux de péritonites, des variables quantitatives continues suivantes : volume de diurèse, nombre d'EH, volume de dialysat drainé et exposition au glucose a été évalué à l'aide d'une régression linéaire, puis en les reconsidérant comme des variables catégorielles à deux modalités. Pour comparer les délais de survenue du premier épisode de péritonite nous avons utilisé dans une première étape un modèle ne prenant pas en compte les risques compétitifs. Les patients présentant un événement considéré comme compétitif (comme défini précédemment) ont été censurés à la date de celui-ci. Le risque de péritonite a ainsi été estimé selon la méthode de Kaplan-Meier, puis les risques ont été comparés en analyse univariée par le test du log-rank puis par un modèle de Cox en analyse multivariée. Dans une deuxième étape nous avons pris en compte les événements compétitifs. Le risque de péritonite a été estimé par la fonction d'incidence cumulée (16) et les risques comparés par le test de Fine and et Gray en analyse univariée et multivariée_(17). Tous les tests étaient bilatéraux et significatifs au seuil $\alpha=0,05$. Les facteurs ayant un $p<0,15$ en analyse univariée étaient proposés au modèle multivarié et sélectionnés par une méthode « backward selection ». Toutes les analyses ont été effectuées séparément à partir du logiciel SAS, version 9.4 (SAS Institute Inc, Cary, North Carolina, USA).

RESULTATS

Caractéristiques des patients inclus (tableaux I et Ibis)

Parmi les patients incidents en DP, inclus dans le module optionnel « Nutrition et dialyse adéquate » durant la période considérée, 627 (56,9%) étaient en DPCA. Parmi ces patients le nombre de jours de dialyse par semaine manquait pour 5 patients, ceux-ci n'ont donc pas été inclus dans notre étude. Sur les 622 patients inclus, 394 (63,3%) étaient des hommes, l'âge moyen était de 72,9 ans (écart type (ET) 15,1). Les sujets diabétiques représentaient 38,87% des

patients. L'IMC moyen était de 26,6 kg/m² (ET=5,1). La diurèse moyenne était de 1,07L/24h (ET=0,7L/24h) et 122 patients (19,6%) étaient oliguriques. La proportion de diabétiques ne différait pas significativement entre ces 2 groupes : 44,2% chez les oliguriques vs 38,8% chez les patients avec une diurèse conservée (p=0,27). Concernant le traitement : le nombre d'échanges hebdomadaires était en moyenne de 21,47 par semaine (ET=5,9), le volume de dialysat drainé était de 45,56L par semaine (ET=14,8). L'exposition au glucose était en moyenne de 443,6 g/semaine (ET=261,2, médiane=421). Les oliguriques avaient un nombre d'EH et une exposition au glucose plus importants (p=0,0002 et p=0,006). Les patients étaient en DP pendant une durée moyenne de 2,2 ans (ET=1,7).

Tableau I : caractéristiques de la population en DPCA (n=622)

	moyenne/n	écart type/%
sexe (hommes)	394	63,3
âge	72,9	15,1
Indice de masse corporelle (kg/m ²)	26,6	5,1
diurèse (L)	1,1	0,7
diabétiques	248	39,9
nombre d'échanges hebdomadaires*	21,5	5,9
volume de dialysat drainé hebdomadaire (L)	46,6	14,8
exposition au glucose (g/semaine)	443,6	261,2
nombre d'échanges hebdomadaires avec icodextrine	6,0	3,5
nombre d'échanges hebdomadaires avec acides aminés	0,8	2,3
durée de traitement en DP (années)	2,2	1,7
aide par une IDE	352	56,6

*2 valeurs manquantes, DPCA : dialyse péritonéale continue ambulatoire, DP : dialyse péritonéale, IDE : infirmière diplômée d'Etat

Tableau I bis : caractéristiques de la population selon la diurèse (n(%) ou moyenne-(ET))

	patients oliguriques* (n=122)	patients à diurèse conservée (n=500)	P
sexe (hommes)	57 (46,7)	337 (67,4)	<0,0001
âge	75,1 (15,5)	72,4 (15,0)	0,03
Indice de masse corporelle (kg/m ²)	25,5 (6,1)	26,8 (4,7)	0,003
diabétiques	54 (44,3)	194 (38,8)	0,27
nombre d'échanges hebdomadaires	23,4 (5,1)	21,0 (6,0)	0,0002
volume de dialysat drainé hebdomadaire (L)	52,0 (13,6)	45,2 (14,7)	<0,0001
exposition au glucose (g/semaine)	512,9 (285,4)	426,6 (252,3)	0,006
nombre d'EH avec icodextrine	6,7 (3,6)	5,8 (3,4)	0,001
nombre d'EH avec acides aminés	1,7 (3,3)	0,6 (2,0)	<0,0001
durée de traitement en DP (années)	2,4 (1,7)	2,1 (1,7)	0,04
aide par une IDE	84 (68,9)	268 (53,6)	0,002

*oligurique=diurèse<500mL/24h, EH : échanges hebdomadaires

Déterminants du taux de péritonite (tableau II)

Concernant les péritonites observées : 246 patients (39,55%) ont eu au moins une péritonite. Le

nombre moyen de péritonites par patient était de 0,73 (ET=1,2), soit un taux par année en DP de 0,43 (ET=0,9).

En régression linéaire, il n'y avait pas de corrélation significative entre le volume de diurèse, le nombre d'EH, le volume de dialysat drainé ou l'exposition au glucose et le taux de péritonite par patient ($p=0,33$, $p=0,06$, $p=0,09$ et $p=0,27$ respectivement). Il n'a pas été observé de différence significative concernant le taux observé de péritonites entre les patients oliguriques et les patients à diurèse conservée (0,47 péritonites/patient/an en DP chez les patients oliguriques versus 0,42, $p=0,22$). Par contre, les patients avec un nombre d'EH supérieur ou égal à 22 avaient un sur-risque significatif de péritonites (0,51 vs 0,39, $p<0,0001$). Il en était de même chez les patients avec un volume de dialysat drainé supérieur ou égal à 46L/semaine (0,45 vs 0,42, $p=0,02$). Le sexe et l'IMC n'avaient pas d'impact sur le risque de péritonite ($p=0,51$ et $0,57$ respectivement). Mais encore, l'âge élevé était associé à un taux moindre, notamment chez les plus de 70 ans ($n=411$), qui avaient un taux de 0,39 versus 0,52 chez les moins de 70 ans ($p=0,04$). Le diabète apparaissait également comme un facteur protecteur (0,36 chez les diabétiques vs 0,48 chez les non diabétiques, ($p=0,048$). Les patients autonomes ne faisaient pas plus de péritonite que les patients aidés par une IDE ($p=0,40$) et l'exposition au glucose n'impactait

Tableau II : déterminants du taux de péritonite* chez les patients en DPCA, analyse univariée ($n=620$)

	taux de péritonite (ET)	p
âge ≥ 70 ans / <70	0,39 (0,95) / 0,52 (0,91)	0,04
sexe hommes / femmes	0,43 (0,98) / 0,43 (0,86)	0,51
IMC ≥ 25 / <25	0,42 (0,87) / 0,46 (1,04)	0,57
diabétiques / non diabétiques	0,36 (0,75) / 0,48 (1,04)	0,048
oliguriques / non oliguriques	0,47 (0,88) / 0,42 (0,95)	0,22
nombre d'EH ≥ 22 / <22	0,51 (0,94) / 0,39 (0,94)	$<0,0001$
volume de dialysat hebdomadaire $\geq 46L$ / $<46L$	0,45 (0,88) / 0,42 (1,01)	0,02
Exposition au glucose ≥ 421 g/sem / <421	0,48 (1,0) / 0,40 (0,90)	0,08
aide par une IDE / sans IDE	0,44 (0,94) / 0,43 (0,94)	0,4

*en nombre de péritonite/patient/année en DP, ET : écart type, IMC : indice de masse corporelle, EH : échanges hebdomadaires, IDE : infirmière diplômée d'Etat

pas le taux de péritonite de manière significative ($p=0,08$).

Délai de survenue de la première péritonite (tableaux 3 et 4)

Avec le modèle ne prenant pas en compte les risques compétitifs, en analyse univariée : seuls le statut diabétique (HR=0,73, $p=0,02$), l'âge ≥ 70 ans (HR=0,71, $p=0,009$), le nombre d'EH ≥ 22 (HR=1,57, $p=0,0004$), le volume de dialysat drainé $\geq 46L$ /semaine (HR=1,47, $p=0,004$), l'exposition au glucose ≥ 421 g/semaine (HR=1,30, $p=0,04$) et l'assistance d'une IDE (HR=0,76, $p=0,03$) étaient significativement associés au risque de péritonite. Le volume de diurèse n'impactait pas le risque de péritonite (HR=1,08, $p=0,6$). En analyse multivariée : seul le nombre d'EH ≥ 22 et le statut diabétique étaient significativement associés à une modification du risque de péritonite (respectivement HR=1,55, $p=0,0005$ et HR=0,74, $p=0,02$).

En prenant en compte des risques compétitifs : 279 patients ont présenté un événement compétitif avant d'avoir eu une péritonite, sont décédés. En analyse univariée, seuls le nombre d'EH ≥ 22 (figure 1) et le volume de dialysat drainé $\geq 46L$ /semaine apparaissaient comme associés à un

sur-risque significatif de péritonite (respectivement $HR=1,69$, $p=0,0015$ et $HR=1,57$, $p=0,0014$). Le volume de diurèse et l'exposition au glucose n'avaient pas d'impact significatif sur le risque de péritonite ($p=0,46$ et $p=0,12$ respectivement). Le statut diabétique, l'âge ainsi que l'assistance d'une IDE étaient associés à une réduction non significative du risque de péritonite ($HR=0,78$, $p=0,08$; $HR=0,96$, $p=0,74$ et $HR=0,8$, $p=0,15$ respectivement). En analyse multivariée, le nombre d'EH était associé à un sur-risque ($HR=1,47$, $p=0,02$), le volume de dialysat et l'âge n'étaient pas associés à un sur-risque ($p=0,22$ et $p=0,74$ respectivement). En revanche la tendance se confirmait chez les diabétiques avec une réduction tout juste significative du risque ($HR=0,77$, $p=0,0497$).

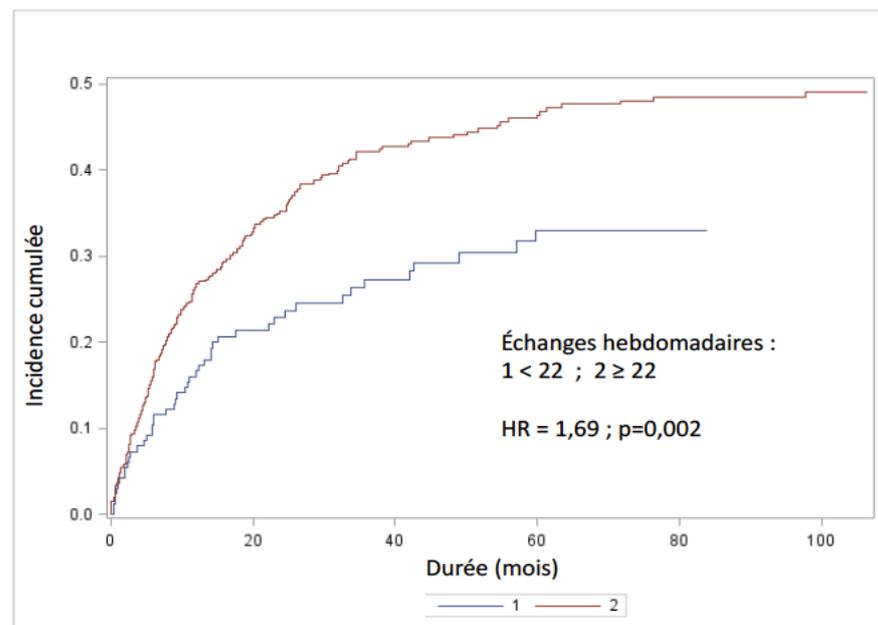


Figure 1 : risque de péritonite selon le nombre d'échanges hebdomadaires, estimé par la fonction d'incidence cumulée (comparaison par le test de Fine and Gray) : $n=620$

tableau III : déterminants du délai avant survenue de la première péritonite, analyse univariée sans et avec prise en compte des risques compétitifs* ($n=620$)

	modèle sans risque compétitif		modèle à risques compétitifs	
	HR	p	HR	p
âge ≥ 70 (vs < 70 ans)	0,71	0,009	0,96	0,74
sexe hommes (vs femmes)	0,99	0,94	0,98	0,52
IMC ≥ 25 (vs < 25)	1,10	0,45	1,16	0,26
diabétiques (vs non diabétiques)	0,73	0,02	0,78	0,08
oliguriques (vs non oliguriques)	1,08	0,60	1,14	0,46
nombre d'EH ≥ 22 (vs < 22)	1,57	0,0004	1,69	0,002
volume de dialysat hebdomadaire $\geq 46L$ (vs $< 46L$)	1,47	0,004	1,57	0,001
exposition au glucose $\geq 421g/sem$ (vs < 421)	1,30	0,04	1,15	0,12
aide par une IDE	0,76	0,03	0,80	0,15

*événements compétitifs : décès, transplantation rénale et arrêt de la dialyse péritonéale quelle qu'en soit la cause; HR : hazard ratio, IMC : indice de masse corporelle, EH : échanges hebdomadaires, IDE : infirmière diplômée d'Etat

Tableau IV : déterminants du délai avant survenue de la première péritonite, analyse multivariée sans et avec prise en compte des risques compétitifs* (n=620)

	modèle sans risque compétitif**		modèle à risques compétitifs***	
	HR	p	HR	p
diabétiques (vs non diabétiques)	0,74	0,02	0,77	0,0497
nombre d'EH ≥22 (vs <22)	1,55	0,0005	1,47	0,02

*événements compétitifs : décès, transplantation rénale et arrêt de la dialyse péritonéale quelle qu'en soit la cause, **modèle de Cox, ***modèle de Fine and Gray, HR : hazard ratio, IMC : indice de masse corporelle, EH : échanges hebdomadaires

DISCUSSION

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact du volume de diurèse et du nombre d'EH sur le risque de péritonite chez des patients en DPCA. Nous n'avons pas trouvé d'augmentation significative de ce risque chez les patients oliguriques. En revanche, nous avons mis en évidence un effet du nombre d'EH sur ce risque avec un risque significativement augmenté chez les patients ayant plus de 22 EH (HR=1,47, p=0,02). Nous ne pouvons pas tirer de conclusion quant à l'origine de ce sur-risque. Des travaux récents ont montré qu'une exposition accrue au glucose était associée à une augmentation du risque de péritonite (18). Cependant cette association reste discutée puisque les données observées dans la littérature ne sont pas toutes concordantes (19, 20). Dans notre étude, même s'il semble exister une tendance à un risque accru de péritonite chez les patients ayant une plus grande exposition au glucose, ce paramètre ne constitue pas un facteur de risque indépendant. En outre, l'augmentation du nombre d'EH va de pair avec une augmentation des manipulations du cathéter de DP, ce qui s'accompagne probablement d'une majoration du risque de contamination par des germes cutanés ou de la sphère ORL. Cet aspect ne peut être vérifié dans le cas présent puisque nous avons considéré tous les épisodes de la même façon sans distinction selon l'agent pathogène en cause.

D'autre part, nous avons observé une réduction du risque chez les patients diabétiques (HR=0,77, p=0,0497). Certaines études ont, au contraire, identifié le diabète comme étant un facteur de risque de péritonite (6, 21, 22). Le nombre d'EH n'explique pas ce résultat puisqu'il ne différait pas entre les patients non-diabétiques et diabétiques (21.45 (ET=5.5) vs 21.50 (ET=6.5), p=0.53). On pourrait supposer que cette association puisse être expliquée par le fait que parmi la population diabétique plus de patients bénéficient de l'assistance d'une IDE à domicile (63,3% vs 52,1% chez les non diabétiques, p=0.006) ce qui a déjà été identifié comme un facteur protecteur (23). Cependant dans notre étude, aucun des modèles multivariés réalisés n'a retenu l'assistance d'une IDE comme un facteur significativement lié au risque de péritonite. De plus, l'ajustement forcé sur ce paramètre dans les différents modèles multivariés ne modifiait pas l'association du statut diabétique au risque de péritonite. Il n'a pas été observé non plus de différence concernant l'exposition au glucose entre diabétiques et non diabétiques (respectivement 430,2g/semaine (ET=285,8) vs 452,6 (ET=243,4), p=0,24). Une étude a montré sur une cohorte japonaise que le sur-risque habituellement associé au diabète n'était pas observé sur les données les plus récentes (24). On peut supposer que la prise en charge des patients diabétiques et la prévention des péritonites au sein de cette population s'est améliorée.

Notre étude présente certains points forts : notamment un effectif relativement important, un suivi prolongé et la prise en compte des événements compétitifs qui occupent une part impor-

tante dans cette problématique. Néanmoins, il existe plusieurs limites à ce travail. Tout d'abord, nous n'avons pas pris en compte certains facteurs de confusion potentiels, dont l'impact sur le risque de péritonite a déjà été démontré, comme c'est le cas pour les immunosuppresseurs ou certaines comorbidités (insuffisance cardiaque, pathologie pulmonaire chronique ...). De plus, nous avons considéré que le bilan d'adéquation le plus récent était le plus représentatif de toute la période de traitement, un biais lié à la variabilité ne peut être totalement exclu. Ce travail n'avait pas pour objectif de décrire les pratiques de traitement, ainsi nous n'avons inclus qu'une faible proportion (8,8%) des patients incidents en DP durant la période d'intérêt. Les pratiques de dialyses relevées ne peuvent pas être considérées comme représentatives de l'ensemble des pratiques de traitement des centres du RDPLF. D'autres travaux complémentaires seront nécessaires pour préciser les résultats observés. Les données disponibles dans le RDPLF devraient permettre de répondre aux questions subsistantes.

CONCLUSION

Cette étude a montré un risque accru de péritonite chez les patients ayant plus de 22 EH en DPCA. En revanche, une diminution de la diurèse ne semble pas constituer un facteur de risque à part entière. Le mécanisme physiopathologique de ce facteur de risque n'est pour l'instant pas clairement identifié. Nous avons également objectivé un risque moindre chez les patients diabétiques dont l'origine n'est pas expliquée par les données utilisées dans ce travail.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient l'ensemble des centres participant au RDPLF ainsi que Christian Verger qui a effectué l'extraction et anonymisation des données et pour son aide.

CONFLITS D'INTERET

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

FINANCEMENT

Aucun auteur n'a été rémunéré pour ce travail.

REFERENCES

1. Davenport A. Peritonitis remains the major clinical complication of peritoneal dialysis: the London, UK, peritonitis audit 2002-2003. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial.* 2009 Jun;29(3):297-302.
2. Boudville N, Kemp A, Clayton P, Lim W, Badve SV, Hawley CM, et al. Recent peritonitis associates with mortality among patients treated with peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol JASN.* 2012 Aug;23(8):1398-405.
3. Tian Y, Xie X, Xiang S, Yang X, Zhang X, Shou Z, et al. Risk factors and outcomes of high peritonitis rate in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients: A retrospective study. *Medicine (Baltimore).* 2016 Dec;95(49):e5569.
4. Salzer WL. Peritoneal dialysis-related peritonitis: challenges and solutions. *Int J Nephrol*

Renov Dis. 2018;11:173–86.

5. Gadola L, Poggi C, Dominguez P, Poggio MV, Lungo E, Cardozo C. Risk Factors And Prevention of Peritoneal Dialysis-Related Peritonitis. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial*. 2019 Apr;39(2):119–25.
6. Kerschbaum J, König P, Rudnicki M. Risk factors associated with peritoneal-dialysis-related peritonitis. *Int J Nephrol*. 2012;2012:483250.
7. Han SH, Lee SC, Ahn SV, Lee JE, Kim DK, Lee TH, et al. Reduced residual renal function is a risk of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc*. 2007 Sep;22(9):2653–8.
8. John MM, Gupta A, Sharma RK, Kaul A. Impact of residual renal function on clinical outcome and quality of life in patients on peritoneal dialysis. *Saudi J Kidney Dis Transplant Off Publ Saudi Cent Organ Transplant Saudi Arab*. 2017 Feb;28(1):30–5.
9. Chen CH, Perl J, Teitelbaum I. Prescribing high-quality peritoneal dialysis: The role of preserving residual kidney function. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial*. 2020 May;40(3):274–81.
10. Wang AY-M, Woo J, Wang M, Sea MM-M, Sanderson JE, Lui S-F, et al. Important differentiation of factors that predict outcome in peritoneal dialysis patients with different degrees of residual renal function. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc*. 2005 Feb;20(2):396–403.
11. Pecoits-Filho R, Heimbürger O, Bárány P, Suliman M, Fehrman-Ekholm I, Lindholm B, et al. Associations between circulating inflammatory markers and residual renal function in CRF patients. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found*. 2003 Jun;41(6):1212–8.
12. Wang AY-M, Wang M, Woo J, Law M-C, Chow K-M, Li PK-T, et al. A novel association between residual renal function and left ventricular hypertrophy in peritoneal dialysis patients. *Kidney Int*. 2002 Aug;62(2):639–47.
13. Ateş K, Nergizoğlu G, Keven K, Sen A, Kutlay S, Ertürk S, et al. Effect of fluid and sodium removal on mortality in peritoneal dialysis patients. *Kidney Int*. 2001 Aug;60(2):767–76.
14. RDPLF (Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française) registry: available on <http://WWW.RDPLF.org/>.
15. Verger C, Ryckelynck J-P, Duman M, Veniez G, Lobbedez T, Boulanger E, et al. French peritoneal dialysis registry (RDPLF): outline and main results. *Kidney Int Suppl*. 2006 Nov;(103):S12–20.
16. Austin PC, Lee DS, Fine JP. Introduction to the Analysis of Survival Data in the Presence of Competing Risks. *Circulation*. 2016 Feb 9;133(6):601–9.
17. Fine JP, Gray RJ. A Proportional Hazards Model for the Subdistribution of a Competing Risk. *J Am Stat Assoc*. 1999;94(446):496–509.
18. Uiterwijk H, Franssen CFM, Kuipers J, Westerhuis R, Nauta FL. Glucose Exposure in Peritoneal Dialysis Is a Significant Factor Predicting Peritonitis. *Am J Nephrol*. 2020;51(3):237–43.
19. van Diepen ATN, van Esch S, Struijk DG, Krediet RT. The Association Between Glucose Exposure and the Risk of Peritonitis in Peritoneal Dialysis Patients. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial*. 2016 10;36(5):533–9.
20. Nataatmadja M, Cho Y, Pascoe EM, Darssan D, Hawley CM, Johnson DW. Association between Peritoneal Glucose Exposure and Peritonitis in Peritoneal Dialysis Patients: The Bal ANZ Trial. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial*. 2017 Jul;37(4):407–13.
21. Benabed A, Bechade C, Ficheux M, Verger C, Lobbedez T. Effect of assistance on peritonitis risk in diabetic patients treated by peritoneal dialysis: report from the French Language Peritoneal Dialysis Registry. *Nephrol Dial Transplant*. 2016 Apr;31(4):656–62.
22. Oo TN, Roberts TL, Collins AJ. A comparison of peritonitis rates from the United States

Renal Data System database: CAPD versus continuous cycling peritoneal dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2005 Feb;45(2):372–80.

23. Nessim SJ, Bargman JM, Austin PC, Nisenbaum R, Jassal SV. Predictors of Peritonitis in Patients on Peritoneal Dialysis: Results of a Large, Prospective Canadian Database. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009 Jul;4(7):1195–200.

24. Ueda R, Nakao M, Maruyama Y, Nakashima A, Yamamoto I, Matsuo N, et al. Effect of diabetes on incidence of peritoneal dialysis-associated peritonitis. *PloS One.* 2019;14(12):e0225316.

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/>.