

# *Bulletin de la Dialyse à Domicile*

## **Transition entre dialyse péritonéale et hémodialyse à domicile en France et Belgique dans le RDPLF**

Transition between peritoneal dialysis and home hemodialysis in Belgium and France in the RDPLF

Christian Verger<sup>1</sup> et Emanuel Fabre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>RDPLF, 30 rue Séré Depoin, 95300 - Pontoise (France)

Note : this publication is bi-lingual. English text available same url : <https://doi.org/10.25796/bdd.v3i3.58393>

### Résumé

L'hémodialyse à domicile connaît ces dernières années un regain d'intérêt, favorisé par la disponibilité de nouvelles machines et les travaux sur l'hémodialyse quotidienne. Depuis 2013 le RDPLF est devenu un registre de dialyse à domicile qui enregistre les données des patients traités par dialyse péritonéale et de ceux traités en hémodialyse à domicile toutes techniques confondues. Neuf centres belges et cinquante sept centres français communiquent les informations concernant leurs patients traités par hémodialyse à domicile. Dans les centres du RDPLF 56 % des patients belges en hémodialyse à domicile sont traités en hémodialyse quotidienne, en France 83 % des patients de domicile sont en dialyse quotidienne. Le chiffre français n'est pas représentatif de la totalité du pays mais s'explique par le biais de recrutement. Dans les deux pays, 13 % des patients en hémodialyse à domicile ont été antérieurement traités par dialyse péritonéale avec une période intermédiaire d'hémodialyse en centre ou de transplantation. La durée médiane d'hémodialyse en centre est de 10 mois avec des extrêmes variant de 2 mois à 25 ans. Les patients de DP traités secondairement en hémodialyse à domicile sont principalement des patients jeunes, non diabétiques et autonomes. Une information précoce chez les patients qui ont un risque d'échec de dialyse péritonéale, et la mise à disposition de matériels permettant les deux techniques permettraient de réduire ou abolir un passage transitoire en hémodialyse en centre et assureraient le maintien à domicile chez les patients qui le souhaitent.

Mots clés : hémodialyse à domicile, hémodialyse quotidienne, dialyse à domicile, dialyse péritonéale, transition

### Summary

A renewed interest in home hemodialysis has emerged in recent years, favored by the availability of new dialysis machines and encouraging publication about daily hemodialysis. Since 2013, the RDPLF has become a home dialysis registry that records the data of patients treated with peritoneal dialysis and those treated with home hemodialysis, all techniques combined. Nine Belgian centers and fifty seven French centers communicate information about their patients treated by hemodialysis at home. In the RDPLF centers, 56% of Belgian home hemodialysis patients are treated with daily hemodialysis, in France 83% of home patients are on daily dialysis. This French difference however is not representative of the whole country but can be explained through recruitment of new centers already involved in peritoneal dialysis and convinced by the interest of continuous daily treatment. In both countries, 13% of home hemodialysis patients have been previously treated with peritoneal dialysis with an interim period of in-center hemodialysis or transplantation. The median duration of in center hemodialysis is 10 months with extremes ranging from 2 months to 25 years. PD patients treated secondarily in home hemodialysis are mainly young, non-diabetic and independent patients. Early information in patients who have a risk of peritoneal dialysis failure, and the provision of materials allowing both techniques would reduce or abolish a transient transfer to in center hemodialysis and would ensure home care in patients who wish

Key words : home hemodialysis, daily hemodialysis, peritoneal dialysis, transition

## INTRODUCTION

Alors que la prévalence des patients qui ont été traités en hémodialyse à domicile (HDD) au début des années 70 atteignait parfois 20 % [1], [2], celle-ci a décliné rapidement au début des années 80 pour des raisons multiples : le retentissement sur le couple [3], la nécessité d'un temps de formation de plusieurs semaines, l'arrivée de centres d'autodialyse, la nécessité de présence du conjoint, la possibilité en France de l'assistance d'une infirmière libérale [4] pour les patients en dialyse péritonéale non autonomes, ont abouti à faire de cette dernière pratiquement la seule méthode de domicile. L'apparition récente de nouvelles machines d'hémodialyse à domicile et le développement de l'hémodialyse quotidienne ont relancé l'intérêt et la volonté d'un nombre croissant d'équipes de développer cette technique d'autant plus que la nécessité de présence du conjoint n'apparaît plus indispensable en Belgique [5] et est demandée en France par certaines associations. Enfin le développement de la technique du Buttonhole pour la ponction de la FAV et la possibilité, très tôt en Belgique, pour certains patients de se dialyser à domicile sur cathéter a favorisé le développement de l'hémodialyse à domicile. Depuis 2012 le RDPLF, non seulement continue de suivre les patients en dialyse péritonéale, mais suit le devenir de l'ensemble des patients en dialyse à domicile.

L'utilisation séquentielle de la dialyse péritonéale et de l'hémodialyse à domicile pourrait permettre de maintenir à domicile des patients dont c'est le choix. Le but de cette étude est d'évaluer le pourcentage et le profil des patients qui sont transférés de dialyse péritonéale en hémodialyse à domicile.

## PATIENTS ET METHODES

### SELECTION

Sélection des centres Belges et Français inscrivant des patients en hémodialyse à domicile dans le RDPLF, Janvier 2010-Juillet 2020.

La base de données du RDPLF est structurée en deux bases distinctes, une dédiée aux patients traités par dialyse péritonéale, l'autre aux patients traités par hémodialyse à domicile. Lorsqu'un patient d'hémodialyse à domicile a été traité par DP et enregistré dans la base de données durant cette période, il existe un lien entre les deux modules qui permet de reconstituer le parcours du patient d'une technique à l'autre. Par contre s'il existe une période transitoire d'hémodialyse en centre ou transplantation, cette période n'est pas suivie par le RDPLF qui est dévolu uniquement à la dialyse à domicile.

Le formulaire de saisie pour l'HDD comprend un item indiquant si le patient a été traité auparavant en dialyse péritonéale et enregistré sous ce traitement dans le RDPLF. Il est donc possible d'individualiser les centres de DP qui avaient des patients connus sur les deux méthodes. Nous avons secondairement étudié les caractéristiques des patients traités dans ces centres.

### STATISTIQUES

Les analyses ont été faites au moyen du logiciel R version 4.0.2.

Les comparaisons des profils patients transférés ou non en HDD ont été faits pour les variables continues et les variables catégorielles.

### ETHIQUE ET CONTRÔLE QUALITE

La base de données du RDPLF est déclarée à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) sous le numéro d'agrément 542668. Les centres s'engagent à ce que chaque patient inclus dans la base de données reçoive un formulaire de consentement et puisse demander l'accès et/ou la suppression de ses données. Les données saisies sont soumises à un algorithme de vraisemblance et à une inspection visuelle par une secrétaire formée et deux infirmières dédiées ; un contrôle par néphrologue est effectué en cas de difficulté et, si un doute persiste, les centres sont contactés.

### RESULTATS

Nombre de centres :

BELGIQUE : 9

FRANCE : 57

Nombre de patients : le tableau I résume les nombres et traitement des patients HDD

Tableau I. Nombre total de patients en hémodialyse à domicile inclus et modalités de traitements

Pays	nombre total patients HDD inclus dans RDPLF	Patients antérieurement traités par DP (tous modes de sortie de DP compris)	Moins de 5 séances	5-6	7 séances
			par semaines	séances	
Belgique	225	32 (13,3 %)	14 (44 %)	18 (56 %)	0
France	486	64 (13,5 %)	8 (12 %)	53 (83 %)	3 (5 %)

Prescription de l'HDD chez les patients traités auparavant par DP :

17 patients sur 32 (53 %) étaient sur machine bas débit en Belgique contre 52 sur 64 (81 %) en France.

Antécédents de transplantation :

9 patients venaient de la transplantation directement.

42 anciens patients de DP ont été transférés après une période d'hémodialyse en centre, mais parmi ceux ci 13 avaient quitté la DP pour transplantation et ont donc préféré un retour en HDD au lieu de DP sans que l'on sache si c'était un choix du néphrologue ou du patient.

Temps passé en DP avant greffe : le temps passé en DP avant transplantation, chez les patients sortis pour greffe du rein, ne différait pas significativement chez les patients en hémodialyse en centre (18,9 mois±16) et ceux en hémodialyse à domicile (18,9±16).

Durée d'hémodialyse en centre chez les patients de DP qui ont été pris en hémodialyse en centre avant d'être traités à domicile.

46 patients étaient sortis de DP pour transfert en HD en centre ; le délai médian entre la date de

transfert de DP en hémodialyse en centre et celle de mise en hémodialyse à domicile était de 10 mois ; le calcul de la moyenne n'a pas été retenue en raison de délais extrêmes sur une période atteignant 25 ans chez deux patients dont l'un avait bénéficié d'une transplantation une fois en hémodialyse l'autre d'une longue période d'hémodialyse en centre.

*Nombre de centres de DP avec patients transférés de DP en HDD :*

Sur les 57 centres qui participent au module HDD, 38 avaient des patients transférés de DP vers HDD (centres groupe A). Dans les centres restants aucun patient avec antécédent de traitement par DP n'était rapporté (centres groupe B).

Nous avons sélectionné les centres du groupe A et comparé dans ces centres le profil des patients transférés en HD selon qu'ils avaient été secondairement ou non transférés en HDD. Leurs caractéristiques sont résumées dans le tableau II.

↓ *Tableau II. profil des patients maintenus en hémodialyse en France après transfert versus patients secondairement hémodialisés à domicile*

Variable	Maintenus en centre N = 1350	Transférés en hémodialyse domicile N=41	p.value
<b>sexe</b>			
Féminin	510	15	
Masculin	840	26	
<b>Diabète</b>			<b>0.007</b>
Oui	465 (34.44%)	6 (14.63%)	
Non	885 (65.56%)	35 (85.37%)	
<b>Causes de sortie DP</b>			0.600
Divers	366	9	
Péritonites	246	8	
Psycho sociale	85	2	
Problème cathéter	138	2	
Sous-dialyse ou faible UF	368	16	
UF insuffisante	136	4	
<b>Autonomie</b>			<b>&lt;0.001</b>
Assisté	558 (41.33%)	5 (12.20%)	
Autonome	792 (58.67%)	36 (87.80%)	
<b>Durée DP (mois)</b>			0.791
Nombre	1287	40	Wilcoxon rank-sum
Moyenne (SD)	22.89 (23.32)	23.82 (22.93)	
Médiane (IQR)	16.00 (24.00)	16.50 (21.25)	
Données manquantes	63	1	
<b>Age</b>			<b>&lt;0.001</b>
Nombre	1350	41	Wilcoxon rank-sum
Moyenne (SD)	61.87 (17.12)	45.85 (15.70)	
<b>Score de Charlson</b>			<b>&lt;0.001</b>
Moyenne (SD)	5.70 (2.52)	4.07 (2.07)	
Données manquantes	3	0	
<b>Sore de Charlson_modifié*</b>			0.084
Nombre	1346	41	Wilcoxon rank-sum
Moyenne (SD)	3.81 (1.85)	3.37 (1.71)	
Données manquantes	4	0	

\* âge non pris en compte

## DISCUSSION

La description générale des 57 centres HDD du RDPLF objective une différence marquée entre Belgique et France dans l'usage des machines de dialyse à bas débit de dialysat et dans l'utilisation de l'hémodialyse quotidienne : Alors que 44% des patients belges sont dialysés 5 fois ou plus par semaine, le pourcentage est de 83 % chez la patients français. Néanmoins dans le registre REIN (communication personnelle Cécile Couchoud) le pourcentage de patients en hémodialyse à domicile traités par dialyse quotidienne était d'environ 50 %, identique à la Belgique ; cela peut s'expliquer par un biais de recrutement du RDPLF : alors que REIN est exhaustif en hémodialyse, le RDPLF n'a environ que la moitié des centres et patients d'HDD en France : ce sont habituellement des centres qui ont débuté plus récemment l'hémodialyse à domicile et ne la conçoivent qu'en hémodialyse quotidienne, d'autant plus qu'ils ont la pratique de la DP quotidienne, alors que les anciens centres ont une longue pratique d'hémodialyse à domicile conventionnelle.

Le but de ce travail n'était pas de proposer un facteur prédictif de transfert de dialyse péritonéale vers l'hémodialyse à domicile ; cette approche a récemment été faite par Nadeau-Fredette et coll. [6]. Dans leur étude 5% des patients de DP étaient transférés en HDD dans un délai inférieur à 180 jours après l'arrêt définitif de la DP, le temps entre DP et HDD étant passé en hémodialyse en centre. Les facteurs de prédiction étaient le jeune âge, le sexe mâle, l'obésité et la durée de DP. Si le RDPLF est pratiquement exhaustif concernant les patients traités par DP en France, seulement 40 % environ des patients en hémodialyse à domicile en France sont inclus. De plus les données sont exhaustives pour la partie francophone de la Belgique, mais seulement quelques centres néerlandophones participent au RDPLF. Ceci ne permettrait pas d'analyser l'ensemble des transitions DP vers HDD sur la totalité de la population des dialysés Belges et Français regroupés.

Nous avons sélectionné les centres de DP qui enregistrent à la fois leurs patients de DP et de HDD dans le registre. Le but était d'évaluer ainsi la politique de transition DP vers HDD au sein d'équipes proposant a priori les deux méthodes de traitement à leurs patients. Ainsi sur les 66 équipes qui communiquent des données d'hémodialyse à domicile au RDPLF, 38 seulement avaient des patients ayant connu les deux techniques dans leur centre. Cela ne signifie pas que les équipes restantes ne proposent pas les deux méthodes, mais simplement qu'elles n'ont pas eu ce cas de figure. Restreindre l'analyse aux seuls 38 centres qui avaient eu des transferts d'une méthode à l'autre permet d'avoir la certitude que les deux techniques y étaient librement disponibles dans ces centres.

Le tableau II résume les caractéristiques des patients dans ces centres selon qu'après transfert en hémodialyse en centre ils ont été secondairement transférés en hémodialyse à domicile ou non. Les seuls éléments qui semblent favoriser ce transfert sont un âge plus jeune ( $45,8 \pm 15$  ans chez ceux transférés en HDD versus  $61,8 \pm 17$  chez ceux restés en hémodialyse en centre.), l'absence de diabète, et d'avoir été autonome en DP. Paradoxalement dans cette série il n'y a pas de différence de sexe alors que sur l'ensemble de la population, quel que soit le traitement précédent, les patients en HDD sont plus souvent des hommes que des femmes ; cela ne semble pas jouer en cas de transfert DP vers HDD. L'indice de Charlson global diffère significativement mais l'âge a un poids important dans cet indice ; si on utilise l'indice de Charlson modifié qui ne prend pas en compte l'âge, il n'y a pas de différence. Dans un travail multicentrique [7] il avait été rapporté que la péritonite était la principale cause de transfert en urgence en hémodialyse en centre alors qu'une dialyse inadéquate était la principale cause de transfert planifié en dialyse. Concernant l'étude présente qui porte uniquement sur les patients transférés en hémodialyse à domicile nous n'avons pas pu mettre en évidence de relation avec la cause initiale de transfert en hémodialyse.

Une revue générale récente [8] au Canada a souligné que le choix du traitement suivant en cas d'échec ou de fin d'efficacité de la DP doit reposer davantage sur les besoins et choix de vie des patients eux mêmes que sur des critères strictement médicaux qui n'ont jusqu'à présent pas fait leurs preuves. Cela rejoint les dernières recommandations de l'ISPD encourageant une prescription basée sur les buts du patient [9] récemment traduites dans cette revue [10].

Les patients en hémodialyse à domicile qui ont été transférés après un traitement par dialyse péritonéale, sans période intermédiaire de transplantation ont eu une période d'hémodialyse en centre très variable, avec une durée médiane de 10 mois dans cette série. Nous n'avons pas dans le RDPLF l'information sur la période d'hémodialyse en centre, une étude avec le registre REIN pourrait probablement mieux analyser les raisons d'une période d'hémodialyse en centre prolongée : étudier la survie des patients transférés en hémodialyse en centre après DP serait alors possible. Une étude récente publiée aux Etats-Unis, à partir du registre USRDS, démontrait, après ajustement sur facteurs associés, que les patients transférés en hémodialyse à domicile après arrêt de DP avaient une meilleure survie que ceux qui demeuraient hémodialisés en centre après transfert [11].

Les résultats présentés plus haut montrent qu'une majorité des patients pris en HDD avec un antécédent de traitement par DP sont des patients qui avaient été transplantés, soit comme cause d'arrêt de DP soit à la suite d'un transfert en hémodialyse. Cela ne semble pas être en rapport avec un délai d'attente de greffe plus long faisant craindre une diminution de fonction de la membrane péritonéale. Par contre il a été démontré dans le RDPLF que les patients pris en dialyse péritonéale après échec de greffe ont une survie technique plus faible [12]; la haute autorité de santé (HAS) estime qu'il y a un risque accru de péritonite mais que la DP associée au maintien du traitement immunosuppresseur peut faciliter la persistance d'une fonction rénale résiduelle et qu'il y a un accord fort pour considérer qu'après échec de greffe la DP aussi bien que l'HDD peuvent être utilisés[13].

Le principal point faible de notre étude est le manque d'exhaustivité de la population de patients en hémodialyse à domicile inclus dans le RDPLF qui représente moins de 50 % des patients en hémodialyse à domicile en France. L'inclusion de patients en hémodialyse à domicile dans le RDPLF est récente et date de moins de 10 ans. Son point fort est de comparer deux groupes de centres qui offrent les deux techniques à leurs patients.

La proportion non négligeable (13 % en Belgique comme en France) de patients traités en hémodialyse à domicile après un antécédent de traitement en dialyse péritonéale souligne les possibilités de complémentarité entre les deux techniques. Les patients qui ont fait initialement le choix du domicile sont généralement résistants à être transférés en hémodialyse en centre et cela peut entraîner un transfert trop tardif avec des comorbidités plus importantes. Le risque de mortalité après le transfert en hémodialyse en centre est plus élevé dans la période initiale qui suit le transfert [14]. L'hémodialyse à domicile devrait être proposée très tôt aux patients de dialyse péritonéale chez qui on détecte un risque de dégradation des critères de dialyse adéquate, un risque de péritonite accru ou un problème psycho social non résolu. La perspective de quitter la DP pour rester à domicile ne serait alors pas vécue comme un échec, aussi bien par le patient que par l'équipe en charge de son traitement, et le changement précoce planifié diminuerait les risques de complications lors du transfert.

La conception d'unités de dialyse extra-hospitalières où les deux techniques sont proposées devrait être privilégiée, autrement un des problèmes dans la gestion des transferts est la crainte pour les patients de changer d'équipe quand ils doivent passer de DP en HDD.

Il faut alors prévoir suffisamment tôt la réalisation d'un abord vasculaire. L'idéal serait que les machines d'hémodialyse à domicile offrent la possibilité de dialyse péritonéale automatisée. Cela se justifie d'autant plus que les patients jeunes sont généralement ceux déjà traités en dialyse péritonéale sur machine. Si celle-ci pouvait assurer les deux traitements, la transition dialyse péritonéale vers hémodialyse à domicile se ferait sans passage par l'hémodialyse en centre ou au moins avec une durée plus courte. Il serait alors logique de considérer chez les patients transplantables une séquence traitement initial par DP, transplantation et, en cas d'échec de cette dernière, faciliter ainsi la possibilité d'hémodialyse à domicile si les abords vasculaires ont été initialement préservés.

## CONCLUSION

Les patients de DP traités secondairement en hémodialyse à domicile sont principalement des patients jeunes, non diabétiques et autonomes. Une information précoce chez les patients qui ont un risque d'échec de dialyse péritonéale, et la mise à disposition de machines permettant les deux techniques permettraient de réduire ou abolir un passage transitoire en hémodialyse en centre et assureraient le maintien à domicile chez les patients qui le souhaitent. Un nombre important de patients qui ont cessé la dialyse péritonéale pour transplantation ont adopté, en cas de perte du greffon, une dialyse à domicile par hémodialyse au lieu de dialyse péritonéale à nouveau : cela souligne l'importance de préserver leurs abords vasculaires lors du traitement initial par dialyse.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions les infirmières, infirmiers et médecins des centres du RDPLF-HDD pour leur participation et mises à jour régulières qui assurent la qualité de la base de données et ont permis ce travail.

## DECLARATION D'INTERET

*Financement : cette étude n'a pas été financée. Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt avec ce travail.*

## REFERENCES

- 1 - Philippe Brunet. Bull. La dialyse au domicile des patients : l'autonomie des patients vis à vis d'un organe artificiel est-elle possible ? Acad. Natle Méd., 2018, 202, nos 3-4, 549-558, séance du 6 mars 2018.  
<http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2018/03/18.3.6-BRUNET-site.pdf> [consulté Aout 2020]
- 2 - Meyrier A. Naissance, croissance, décadence et renaissance de l'hémodialyse à domicile. Bull Dial Domic [Internet]. 23déc.2018 [cité 30août2020];1(3):99-103.  
<https://doi.org/10.25796/bdd.v1i3.56>
- 3 - Marjorie Roques, Nadine Proia-Lelouey. La dialyse à domicile : quelles motivations et quels retentissements sur le couple ? Dialogue 2015/4 (210), 110-122  
<https://www.cairn.info/revue-dialogue-2015-4-page-111.htm> [consulté Aout 2020]
- 4 - Pierre-Yves Durand, Christian Verger. The State of Peritoneal Dialysis in France. Perit Dial Int. 2006;26: 654-657. <https://doi.org/10.1177/089686080602600608>
- 5 - Cécile Couchoud, Emilie Savoye, Luc Frimat, Jean-Philippe Ryckelynck, Ylana Chalem, Christian Verger, Working Group. Peritoneal Dialysis» of the French REIN Registry. Variability in case mix and peritoneal dialysis selection in fifty-nine French districts. Perit Dial Int. Sep-Oct 2008;28(5):509-17.
- 6 - Annie-Claire Nadeau-Fredette, Carmel Hawley, Elaine Pascoe, Christopher T Chan, Martine Leblanc, Philip A Clayton, Kevan R Polkinghorne, Neil Boudville, David W Johnson. Predictors of Transfer to Home Hemodialysis after Peritoneal Dialysis Completion. Perit Dial Int. 2016 Sep-Oct; 36(5): 547-554  
<https://dx.doi.org/10.3747%2Fpdi.2015.00121>
- 8 - Lucie Boissinot, Isabelle Landru, Eric Cardineau, Elie Zagdoun, Jean-Philippe Ryckelynck and Thierry Lobbedez. Is Transition Between Peritoneal Dialysis and Hemodialysis Really a Gradual Process? Perit Dial Int July-August 2013 vol. 33 no. 4 391-397. <https://doi.org/10.3747/pdi.2011.00134>
- 8 - Sheru K. Kansal, Jose A. Morfin, Eric D. Weinhandl. Survival and Kidney Transplant Incidence on Home versus In-Center Hemodialysis, following Peritoneal Dialysis Technique Failure Peritoneal Dialysis International, 2019 Vol. 39, pp. 25-3.4 <https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00207>

- 9- Edwina A Brown, Peter G Blake, Neil Boudville, Simon Davies, Javier de Arteaga, Jie Dong, Fred Finkelstein, Marjorie Foo, Helen Hurst, David W Johnson, Mark Johnson, Adrian Liew, Thyago Moraes, Jeff Perl, Rukshana ,Shroff, Isaac Teitelbaum, Angela Yee-Moon Wang and Bradley Warady. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2020, Vol. 40(3) 244–253  
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0896860819895364>
- 10- Max Dratwa, Christian Verger. Traduction des Recommandations de pratique de la Société internationale de dialyse péritonéale : prescrire une dialyse péritonéale de haute qualité dirigée par un objectif . *Bull Dial Domic* [Internet]. 9avr.2020 [cité 2sept.2020];3(1):5-18.  
<https://doi.org/10.25796/bdd.v3i1.54453>
- 11 - Benoit Imbeault1 and Annie-Claire Nadeau-Fredette. Optimization of Dialysis Modality Transitions for Improved Patient Care. *Can J Kidney Health Dis.* 2019;6:1–10  
<https://dx.doi.org/10.1177%2F2054358119882664>
- 12- Myriam Benomar, Clement Vachey, Thierry Lobbedez, Julie Henriques, Didier Ducloux, Dewi Vernerey, Cécile Courivaud. Peritoneal dialysis after kidney transplant failure: a nationwide matched cohort study from the French Language Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF). *Nephrology Dialysis Transplantation*, Volume 34, Issue 5, May 2019, Pages 858–863,  
<https://doi.org/10.1093/ndt/gfy290>
- 13 - Indications et non-indications de la dialyse péritonéale chronique chez l'adulte. Consensus formalisé. Juin 2007.  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-10/dialyse\\_peritoneale\\_chronique\\_chez\\_adulte\\_-\\_recommandations.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-10/dialyse_peritoneale_chronique_chez_adulte_-_recommandations.pdf)
- 14 - Jenny H. C. Chen, David W. Johnson, Carmel Hawley, Neil Boudville, and Wai H. Lim. Association between causes of peritoneal dialysis technique failure and all-cause mortality. *Sci Rep.* 2018; 8: 3980  
<https://dx.doi.org/10.1038%2Fs41598-018-22335-4>

Accepté après révision le 04/09/2020 publié le 06/09/2020

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/>.*