

Dialyse péritonéale: ce que doit savoir le médecin généraliste

Drs MÉLISSA SCHNEIDER^a, MENNO PRUIJM^a et GEORGES HALABI^a

Rev Med Suisse 2020; 16: 390-4

La dialyse péritonéale (DP) a souvent été considérée à tort comme inadaptée à la population âgée, qui représente la majorité des patients en insuffisance rénale terminale. De nombreuses études ont montré que cette méthode est très bien, voire mieux tolérée que l'hémodialyse par les personnes âgées. Son aspect économique est de plus en plus mis en avant en Suisse et à l'étranger. Alors que la DP représentait longtemps < 10% de la population dialysée, nous observons ces dernières années une hausse de patients traités par cette méthode. Par conséquent, le médecin traitant et l'interniste hospitalier seront plus fréquemment confrontés à ces patients. Ceci nécessite des bonnes notions de base de cette modalité comme discuté dans cet article.

Peritoneal dialysis: what the general practitioner should know about peritoneal dialysis

Peritoneal dialysis (PD) has often been considered as a renal replacement method that is not feasible for the elderly population. Numerous recent studies have shown that this method is in fact very well, if not better tolerated by elderly patients. In Switzerland and abroad, its economic advantages have also been underlined during the past ten years. As a consequence, the use of PD is increasing, and primary care physicians are more often confronted to PD patients. Therefore, they have to be aware of some basic treatment principles, which are reviewed in this article.

INTRODUCTION

Comme cela a déjà été évoqué en 2004 dans cette même revue,¹ la dialyse péritonéale (DP) doit s'inscrire comme un traitement complémentaire, voire précédent l'hémodialyse (HD) et non comme une concurrence dans la prise en charge de l'insuffisance rénale terminale (IRT). Ces vingt dernières années, de nombreuses études ont démontré des résultats équivalents, voire supérieurs de la DP comparée à l'HD en termes de qualité de vie et de morbi-mortalité. Les contre-indications qui représentaient souvent une barrière à cette technique sont maintenant réduites amenant à la mise en avant du concept de DP en première intention (*peritoneal dialysis first*). Une étude prospective, en 2005, sur l'évaluation de l'éligibilité de la méthode de dialyse a montré que 85% des patients sont éligibles pour une dialyse à domicile et plus particulièrement la DP mais qu'elle n'est proposée qu'à un tiers des patients.² Entre 25 et 40 % des patients choisiraient une dialyse à domicile si celle-ci leur était proposée. Depuis la dernière décennie, dans un but économique, de plus en plus de pays occidentaux favorisent cette technique en première

intention. Aux États-Unis, la mise en place en 2011 d'un système de remboursement de la DP permet de voir, pour la première fois en 20 ans, une augmentation de la prévalence de cette technique³ et nous observons cette même tendance en Suisse. Par conséquent, les médecins de premier recours seront de plus en plus confrontés à ces patients, ce qui nécessite des connaissances spécifiques. Celles-ci seront rappelées dans cet article de même que les complications courantes.

RAPPEL DES PRINCIPES DE LA DIALYSE PÉRITONÉALE

La membrane péritonéale constitue une barrière semi-perméable permettant des échanges par 3 types de pores (grands, petits et aquaporines) selon la modélisation de Rippe.⁴ La membrane péritonéale permet la diffusion passive et bidirectionnelle des solutés selon un gradient de concentration de part et d'autre du péritoine. Elle permet également la convection ou le passage unidirectionnel d'eau et de solutés généré par un gradient de pression hydrostatique et osmotique. La capacité de transport du péritoine des petites molécules et la perméabilité hydraulique seront déterminées par un test d'équilibration du péritoine (TEP) effectué quelques semaines après l'initiation de la DP et répété durant le suivi des patients. Ce test permet de catégoriser les patients en transporteurs lents, moyens ou rapides et donc d'adapter la prescription.⁵

Chaque cycle ou échange en DP comporte le temps de drainage de la cavité péritonéale de l'ancienne solution suivi de l'instillation et du temps de la stase de la nouvelle solution de dialyse avant un nouveau drainage. Ce temps de stase permet l'équilibration des concentrations entre le plasma et la solution de dialyse pour les petites molécules. Le volume de solution infusé à chaque échange est déterminé par la mesure de la pression intrapéritonéale (PIP).

La clairance péritonéale d'une molécule (K) se calcule comme celle de la clairance rénale par le volume de liquide de dialyse drainé (V) multiplié par le rapport de concentration de cette molécule entre le dialysat (D) et le plasma (P), en formule: $K = V \times (D/P)$.

Lors de l'initiation de la DP, la quantité de dialyse, c'est-à-dire le nombre d'échanges et le type de dialysat, est dictée par la fonction rénale résiduelle (FRR) du patient et ses besoins en ultrafiltration (UF). Le calcul de la quantité de dialyse se fait en additionnant la clairance résiduelle hebdomadaire de l'urée (KT_R) et celle de la DP (KT_{DP}) rapportées au volume de distribution de l'urée en visant un total minimal de 1,7 par semaine.⁶ Le schéma de traitement est donc établi selon le

^aService de néphrologie et hypertension, CHUV, 1011 Lausanne
melissa.schneider@chuv.ch | georges.halabi@chuv.ch

MAGNESIUM

Diasporal®



La performance,
droit au but.

Excellente
biodisponibilité

1 × par jour

Citrate de magnésium
hautement dosé
(12,4 mmol)

Tous deux
admis aux caisses



Information professionnelle abrégée

Principe actif: magnésii citras anhydricus. **Magnesium-Diasporal® 300 et 300 sans sucre, Granulés:** liste B, remboursé par la caisse maladie; 301 mg Mg²⁺ par sachet (= 12,4 mmol). **Dosage/utilisation:** adultes, enfants à partir de 12 ans: boire 1 sachet/jour dissous dans un liquide. **Présentation:** 20 et 50 sachets. **Indications:** carence en magnésium. Voir Compendium des Médicaments. **Contre-indications:** insuffisance rénale, prédisposition aux concrétions, exsiccose, hypersensibilité au principe actif ou excipients. **Mises en garde et précautions:** troubles de la fonction rénale, troubles bradycardiques de la conduction intracardiaque. **Effets indésirables:** entraîne parfois des selles molles. **Interactions:** tétracycline, cholécaciferol. Informations complètes dans le Compendium Suisse des Médicaments. Doetsch Grether AG, Sternengasse 17, CH-4051 Bâle. www.doetschgrether.ch

besoin de chaque patient. La quantité de dialyse est réévaluée régulièrement en fonction des suivis clinique et biologique des patients.

LA DIALYSE PÉRITONÉALE EN PRATIQUE

Cathéter

La mise en place d'un accès péritonéal fonctionnel est déterminant pour la réussite de la DP sachant que 20 % des cas de relai par HD sont dus à des problèmes de cathéters. Les cathéters actuels sont fabriqués à base de silicone et se fixent sous la peau et au péritoine par le biais de gaines en Dacron (*cuff*). L'extrémité du cathéter se situe au niveau du cul-de-sac de Douglas. Elle peut être libre ou fixée à la vessie. La fixation limite le risque de migration du cathéter mais nécessite une intervention chirurgicale plus importante en cas de retrait. Plusieurs modèles différents de cathéter ont été élaborés sans qu'un type ne montre une supériorité. La réussite repose surtout sur un marquage préopératoire du point d'insertion, de l'expérience du chirurgien et des soins locaux. L'intervention se fait soit par laparoscopie, laparotomie ou à l'aveugle. Afin de limiter les fuites de liquide de dialyse, il faut attendre idéalement deux à trois semaines avant de débiter les échanges. La question du moment de la pose est donc cruciale. Pour pallier à cela, le cathéter peut être inséré plus précocement et placé dans le tissu sous-cutané en attente de son utilisation.⁵ La **figure 1** illustre l'apparence d'un cathéter de dialyse chez une patiente.

Solutions de dialyse péritonéale

La concentration en sodium des solutions de DP est de 132-134 mmol/l alors que celle du calcium est variable. La base tampon consiste en du lactate et/ou du bicarbonate. Les solutions ne contiennent ni phosphate ni potassium. Pour la soustraction volémique ou UF s'ajoute un agent osmotique. Le plus utilisé est le glucose, disponible à trois concentrations différentes entraînant une UF d'intensité croissante. L'absorption du glucose induit une hyperglycémie et nécessite donc l'adaptation de l'insulinothérapie chez le patient diabétique et le suivi de la glycémie chez le patient non diabétique. L'utilisation de solutions sans glucose comme l'icodextrine et les acides aminés permet de limiter cet inconvénient. L'icodextrine est un

agent colloïde à base de polymères de glucose, molécules de grande taille qui ne sont que faiblement absorbées permettant une UF plus lente et prolongée. Cette solution est utilisée pour les longs échanges nocturnes ou diurnes. La dégradation de l'icodextrine en maltose peut générer des valeurs de glycémie faussement élevées avec certains glucomètres. La liste de ceux compatibles dans chaque pays est disponible sur le site suivant: www.glucosafety.com. L'utilisation de solutions biocompatibles avec un pH neutre et un contenu faible en produit de dégradation du glucose permettent de préserver la membrane péritonéale sur le long cours.

Méthodes de dialyse péritonéale

Il existe deux méthodes de DP : continue ambulatoire (DPCA) ou automatisée (DPA). Ce choix se fait selon la préférence du patient, le besoin d'assistance et la quantité de dialyse nécessaire.

Avec la DPCA, la vidange et l'instillation de la solution de dialyse s'effectue manuellement par gravité. Les échanges diurnes, au maximum 3-4, se font à base de glucose et sont d'une durée de 3-4 heures. La composition en agent osmotique et le nombre d'échanges sont adaptés au besoin en UF et à la FRR.

Avec la DPA, la vidange et l'instillation de la solution de dialyse se font par une machine ou *cycler* à laquelle le patient se connecte au coucher. Durant la nuit, le cycler effectue de multiples échanges de courte durée, la vitesse de diffusion étant plus grande au début d'une stase. Le temps de stase, le type de solution, le nombre de cycles et en conséquence la durée du traitement sont programmés en fonction des caractéristiques de transport du péritoine et des besoins de dialyse selon la FRR de chaque patient. Pour augmenter la soustraction volémique chez les patients anuriques ou pour optimiser la qualité de la dialyse chez les patients avec un grand volume de distribution de l'urée (patients obèses), une solution d'icodextrine peut être instillée en fin de cycle pour un long échange diurne. Chaque *cycler* possède une carte-mémoire qui enregistre les paramètres de dialyse et les alarmes et qui est lue lors de la visite chez le néphrologue. Certains appareils envoient en temps réel les alarmes au néphrologue.

Contre-indications de la DP

Contrairement à ce que subjectivement de nombreux patients et médecins peuvent penser, il n'existe que peu de contre-indications absolues à la DP. En plus, certaines comorbidités qui étaient auparavant considérées comme des contre-indications ne le sont plus de nos jours. Nous avons résumé dans le **tableau 1** la liste des contre-indications absolues et relatives, ainsi que des comorbidités souvent considérées à tort comme des contre-indications.

Complications

La péritonite reste la complication la plus redoutée. Néanmoins, l'amélioration des systèmes de connexion a significativement diminué l'incidence avec en moyenne un épisode tous les 25 mois selon une étude menée sur le collectif de patients lausannois en DP.⁷ L'antibiothérapie par voie intrapéritonéale permet d'éviter un bon nombre d'hospitalisations pour péritonite et le cathéter doit rarement être changé.

FIG 1 Exemple d'une patiente avec cathéter de DP et pansement protecteur en place

DP: dialyse péritonéale.



(Photo: Service de néphrologie et hypertension, CHUV avec permission de la patiente).

TABLEAU 1			Contre-indications absolues et relatives de la dialyse péritonéale en 2020
Contre-indications absolues	Contre-indications relatives	Ne sont pas des contre-indications	
<ul style="list-style-type: none"> • Maladie inflammatoire de l'intestin • Maladie diverticulaire sévère • Hernies abdominales non opérables • Connexion diaphragmatique • Obésité avec IMC > 45 kg/m² • Chirurgie de l'aorte abdominale il y a moins de 3 mois • Pancréatectomie • Maladie psychiatrique sévère • Absence de domicile fixe 	<ul style="list-style-type: none"> • Obésité avec IMC 30-45 kg/m² • Dénutrition sévère • Stomie digestive • Isolement social 	<ul style="list-style-type: none"> • Type de néphropathie • Insuffisance rénale aiguë • Âge • Stomie vésicale • Cirrhose décompensée • Coagulopathie ou anticoagulation thérapeutique • Pancytopenie • Insuffisance cardiaque • Grossesse • VIH • Dépression chronique • Espérance de vie inférieure à 1 an 	

Nos collègues genevois, dans leur article sur la DP de 2016,⁸ ont fait un tableau résumant les différentes complications en DP telles que la péritonite, la tunnélite ou l'obstruction du cathéter. Nous vous référons vers ce tableau pour plus de détails, ces données ayant peu changé ces dernières années. Néanmoins, il n'est pas évident pour le non-spécialiste de poser le bon diagnostic. Nous rapportons dans le **tableau 2** quelques symptômes qui doivent alerter le généraliste ainsi que leurs diagnostics différentiels et la conduite à tenir.

AVANTAGES DE LA DIALYSE PÉRITONÉALE

Morbi-mortalité

De nombreuses études, pour la plupart non randomisées mais se basant sur des registres nationaux à grande échelle, ont permis de démontrer une morbi-mortalité similaire de la DP par rapport à l'HD. Elle est même inférieure pour la DP durant

les deux à trois premières années, bien que le biais d'indication limite des conclusions définitives. On note par ailleurs une mortalité supérieure chez les patients diabétiques âgés.⁹ Une des raisons amenant à une mortalité inférieure de la DP durant les premières années semble être le maintien d'une diurèse et d'une FRR plus longtemps que l'HD. La prescription de la DP de façon incrémentale, c'est-à-dire adaptée aux besoins du patient, permet de maintenir une FRR plus longtemps sans augmenter la mortalité.¹⁰

Stabilité hémodynamique

Grâce à l'UF continue et l'absence de recours à un circuit sanguin extracorporel pouvant générer une hypovolémie relative, la DP est bien tolérée au niveau hémodynamique et recommandée chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque (IC) ou de dysautonomie importante (patients diabétiques ou âgés). Elle est également devenue un traitement alternatif en cas de syndrome cardiorénal réfractaire aux diurétiques pour des patients même sans IRT.¹¹

Qualité de vie

Lors de maladies chroniques telles que l'IRT, le maintien d'une qualité de vie (QdV) doit être au centre de la prise en charge. En effet, une QdV optimisée améliore la satisfaction du malade, son autonomie, ses capacités physiques, son fonctionnement cognitif et émotionnel et, de ce fait, son adhésion au traitement.¹² Même si une méta-analyse de 2017¹³ ne montre pas de différence globalement significative sur la QdV entre l'HD et la DP, il en ressort que la DP est ressentie comme un fardeau moins lourd, génère moins de fatigue, est mieux acceptée socialement et permet de maintenir plus longtemps une activité professionnelle. Le patient se sent plus soutenu et encouragé par le staff médical. La DP facilite les déplacements des patients car les solutions peuvent être livrées sur place, et le cycler avec un poids moyen de 12 kg peut facilement être emmené dans une valise. Le patient ne dépend donc pas d'un centre de dialyse proche comme les patients en

TABLEAU 2		Symptômes courants chez des patients en dialyse péritonéale	
-----------	--	---	--

ASP: radiographie de l'abdomen sans préparation ; DP: dialyse péritonéale.

Symptômes/signes cliniques du patient en DP	À quoi penser?	Symptômes/signes associés	Comment agir?
Douleurs abdominales	Péritonite	Liquide trouble, fièvre	Référer à l'hôpital
	Déplacement du cathéter	Douleur aiguë au niveau de l'hypocondre D ou G, problème de drainage	Faire une ASP, traitement laxatif
	Constipation	Problèmes de drainage, liquide clair, absence de fièvre	Instaurer un traitement laxatif, référer à l'hôpital si problèmes de drainage persistant
Liquide trouble	Péritonite	Fièvre, douleurs abdominales	Référer à l'hôpital pour numération leucocytaire dans le liquide de DP, culture et mise en place d'une antibiothérapie intrapéritonéale
Inflammation ou écoulement de l'orifice du cathéter	Tunnélite	Collection de liquide autour du cathéter visualisé à l'échographie	Référer au néphrologue pour ultrason et ± traitement antibiotique
Dyspnée	Ultrafiltration insuffisante	Signes cliniques de surcharge	Référer au néphrologue pour adaptation de la solution de dialyse, majorer les diurétiques s'il reste de la marge (max. torasémide 200 mg/j) Régime pauvre en sel
	Communication diaphragmatique	Épanchement pleural, généralement à D, avec haute concentration de glucose	Faire une radiographie du thorax Référer au néphrologue

HD. Il y a même des patient en DP qui ont fait le tour du monde en voilier ou camping-car! Ces résultats sont également similaires dans les études menées chez les personnes âgées.¹⁴

Un autre avantage est le régime alimentaire souvent moins strict en DP. Effectivement, le potassium et le phosphate sont mieux épurés qu'en HD. Tous ces éléments sont des arguments à mettre en avant lors de la présentation au patient des différentes modalités de suppléance rénale.

DÉSAVANTAGES DE LA DIALYSE PÉRITONÉALE

En DP, le traitement s'intègre à part entière dans le domicile du patient et nécessite donc le stockage du matériel de traitement. La livraison se fait habituellement une fois par mois au domicile du patient ce qui représente, par exemple, pour un patient en DPCA, 120 poches de 2 litres. Concernant l'hygiène pour la prévention des péritonites, il est recommandé au patient de ne pas prendre de bain, ni de se baigner en piscine.

APPROCHE MULTIDISCIPLINAIRE

Au vu d'un traitement équivalent et, par souci économique face à une population d'IRT grandissante et vieillissante, de plus en plus de pays adoptent une politique favorisant la DP en première intention (*PD first* ou *PD favored*). Une étude publiée en 2014¹⁵ regroupant les résultats de plusieurs pays appliquant ces directives confirme l'aspect sécuritaire d'une telle approche mais insiste sur l'importance d'une bonne information sur le traitement et d'un soutien également des proches pour la réussite du traitement sur le long terme.

Il est important pour le patient et son entourage d'être bien informés de manière spécifique sur la technique par une équipe médico-infirmière dédiée et formée assurant un suivi ambulatoire, à domicile et lors d'une éventuelle hospitalisation. À Lausanne, l'apprentissage de la DP se fait quotidiennement durant en moyenne deux semaines au centre de dialyse suivi de l'installation à domicile avec l'infirmière spécialisée. Durant les premières semaines, les appels au patient et le nombre de consultations sont effectués en fonction de ses besoins. Par la suite, les suivis clinique et biologique se font généralement une fois par mois chez le néphrologue.

L'âge, l'apparition de troubles cognitifs, un handicap provisoire ou permanent ne doivent plus être des barrières à l'initiation ou à la poursuite de la DP. Elle peut se faire de façon assistée soit par les proches ou par une équipe infirmière se rendant au domicile pour effectuer les échanges. Cette pratique a été renforcée dans le canton de Vaud avec la collaboration des infirmières des centres médico-sociaux. La DP de façon assistée ne diminue pas la qualité de vie, ni la survie en comparaison des patients ayant stoppé la DP pour l'HD.^{16,17}

CONCLUSION

La DP est une modalité sûre et efficace. Elle est pratiquée dans notre service depuis plus de quarante ans. Son caractère continu lui permet d'être mieux tolérée sur le plan hémodynamique et les restrictions diététiques sont moindres comparées à l'HD. Sa réalisation au domicile de façon autonome, sa flexibilité d'horaire et une prescription personnalisée permettent au patient de mieux intégrer la dialyse dans son mode de vie et ses obligations professionnelles. Les déplacements et l'organisation de vacances sont plus aisés.

La technique de la DP est relativement simple et peut être proposée à un patient âgé ou ayant une autonomie limitée. Selon les besoins, le recours à la collaboration de l'entourage ou des infirmières à domicile est organisé.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- La dialyse péritonéale (DP) est une méthode de suppléance rénale sûre et efficace et au moins équivalente à l'hémodialyse (HD)
- La DP peut et doit être proposée à la plupart des patients atteints d'insuffisance rénale terminale
- La DP préserve plus longtemps la fonction rénale résiduelle que l'HD
- La DP s'intègre dans le quotidien du patient et doit donc être connue du médecin généraliste

1 Zellweger M, Landtwing B, Binet I, et al. La dialyse péritonéale: une méthode de suppléance rénale sous-utilisée? *Rev Med Suisse* 2004;62:749-56.

2 Mendelssohn DC, Mujais SK, Soroka SD, et al. A prospective evaluation of renal replacement therapy modality eligibility. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:555-61.

3 Rivara MB, Mehrotra R. The changing landscape of home dialysis in the United States. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2014;23:586-91.

4 ** Devuyst O, Rippe B. Water transport across the peritoneal membrane. *Kidney Int* 2014;85:750-8.

5 ** Joni H, Watnick S. Update on peritoneal dialysis: core curriculum 2016. *Am J Kidney Dis* 2016;67:151-64.

6 * <https://ispd.org/ispd-guidelines>

(International Society for Peritoneal Dialysis)

7. Vakilzadeh N, Burnier M, Halabi G.

Péritonite infectieuse en dialyse péritonéale : une complication trop redoutée? *Rev Med Suisse* 2013;9:446-50.

8 Laperrousaz S, Drepper VJ. Tour d'horizon de la dialyse péritonéale. *Rev Med Suisse* 2016;12:408-12.

9 Jing X, Huihui L, Quan Z, et al. Comparison of peritoneal dialysis with hemodialysis on survival of diabetic patients with end-stage kidney disease: a meta-analysis of cohort studies. *Ren Fail* 2009;41:521-31.

10 Garofalo C, Borelli S, De Stefano T, et al. Incremental dialysis in ESRD: systematic review and meta-analysis. *J Nephrol* 2019;32:823-36.

11 François K, Ronco C, Bargman JM.

Peritoneal dialysis for chronic congestive heart failure. *Blood Purif* 2015;40:45-52.

12 Wright LS, Wilson L. Quality of life and self efficacy in three dialysis modalities: incenter hemodialysis, home hemodialysis and home peritoneal dialysis. *Nephrol Nurs J* 2015;42:463-76.

13 Zazzeroni L, Pasquinelli G. Comparison of quality of life in patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Blood Press Res* 2017;42:717-27

14 Brown EA, Johansson L, Farrington K, et al. Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE): differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to haemodialysis for older patients. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25:3755-63.

15 Frank Xiaoqing L, Gao X, Inglesse G, et al. A global overview of the impact of peritoneal dialysis first or favored policies: an opinion. *Perit Dial Inter* 2015;35:406-20.

16 Lobedde T, Verger C, Ryckelynck JP, et al. Is assisted peritoneal dialysis associated with technique survival when competing events are considered? *Clin J Am Soc Nephrol* 2012;7:612-8.

17 Iyasere OU, Brown EA, Johansson L, et al. Quality life and physical function in older patients on dialysis: a comparison of assisted peritoneal dialysis with hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016;11:423-30.

* à lire

** à lire absolument