

# Du transfert à la transition : mise au point et proposition de la Commission de dialyse de la SFNDT

## From transfer to transition: review and proposition of the SFNDT dialysis Commission

Annabel Boyer<sup>1,2</sup>, Antoine Lanot<sup>1,2,3</sup>,  
Bruno Legendre<sup>1,2</sup>,  
Anne-Lorraine Clause<sup>4</sup>, Nadia  
Kabbal<sup>5,6</sup>, Thierry Lobbedez<sup>1,2,3</sup>,  
Clémence Bechade<sup>1,2,3</sup>,  
au nom de la Commission  
de dialyse de la SFNDT

<sup>1</sup>Centre universitaire des maladies rénales, CHU de Caen, Avenue de la côte de Nacre, 14033 Caen Cedex 9, France

<sup>2</sup>U1086 Inserm-Anticipo, Centre régional de lutte contre le cancer François Baclesse, 3, avenue du général Harris, 14076 Caen Cedex 5, France

<sup>3</sup>Normandie Université, Unicaen, UFR de médecine, 2, rue des Rochambelles, 14032 Caen Cedex, France

<sup>4</sup>Hôpital Erasme, ULB, département de néphrologie, dialyse et transplantation, Route de Lennik 808, 1070 Bruxelles, Belgique

<sup>5</sup>Hôpital universitaire Hassan II, service néphrologie, dialyse et transplantation, Fez, Maroc

<sup>6</sup>Laboratoire d'épidémiologie et de recherche en sciences de la santé (ERECS), Faculté de médecine, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fez, Maroc

Correspondance : A. Boyer  
annabel.boyer@wanadoo.fr

### ▼ Résumé

Dans le parcours de soins du patient insuffisant rénal chronique, les différentes modalités de suppléance rénale vont se succéder dans le temps créant ainsi des phases de transition. Ces phases de transition peuvent être vécues comme traumatisantes par les patients, et sont associées à une augmentation de la morbi-mortalité, particulièrement lorsqu'elles ne sont pas suffisamment anticipées. La planification de ces phases de transition par l'équipe de dialyse devrait permettre de diminuer l'expérience du traumatisme psychologique induit par le changement et de réduire le risque de sur-morbi-mortalité. Cependant, l'absence de définition standardisée de la phase de transition entre modalités, le manque de critères et d'outils identifiant les patients à risque de transfert et l'absence d'infrastructures dédiées à ces patients transitionnels sont autant de facteurs limitant l'anticipation de ces phases de transition. Nous abordons ici les différentes causes et possibles facteurs de risque du transfert de la dialyse péritonéale (DP) vers l'hémodialyse ainsi que du transfert de l'hémodialyse vers la DP. Dans cette mise au point, la Commission de dialyse de la Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT) émet certaines propositions pour améliorer la définition et la prise en charge de ces phases de transition, et propose des outils d'identification des sujets « transitionnels » ainsi que des exemples structurels de programmes soutenant la transition, tels que le démarrage en urgence de la DP, l'unité transitionnelle et la dialyse hybride.

• Mots clés : dialyse, dialyse péritonéale, hémodialyse, transfert, transition

### ▼ Abstract

*Over the course of their disease, patients with chronic kidney disease (CKD) will be treated by several kidney replacement therapy (KRT) modalities. The transitions between KRT modalities can be experienced as traumatic by patients, and are associated with an increased morbidity and mortality, notably when they are not anticipated. Planning these transition phases could reduce the psychological trauma induced by the transfer, as well as reduce the risk of morbidity and mortality. However, the lack of a clear definition of a transfer, and the lack of criteria enabling the identification of patients at risk of transfer, prevents the*

Pour citer cet article : Boyer A, Lanot A, Legendre B, Clause AL, Kabbali N, Lobbedez T, Bechade C, au nom de la Commission de dialyse de la SFNDT. Du transfert à la transition : mise au point et proposition de la Commission de dialyse de la SFNDT. *Nephrol Ther* 2023 ; 19 : 1-8. doi : 10.1684/ndt.2023.17

*anticipation of these transition phases at high risk for patients. We here discuss the various possible causes and risk factors of transfer from peritoneal dialysis (PD) to hemodialysis as well as transfer from hemodialysis to PD. The dialysis Commission of the Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT) makes some proposals to improve transition phases, such as the identification of patients at risk, specific PD programs for unplanned PD start, transition unit and hybrid therapy.*

• *Key words: dialysis, peritoneal dialysis, hemodialysis, transfer, transit*

La notion d'une utilisation complémentaire mais séquentielle des traitements de suppléance au cours de la maladie rénale chronique (MRC) a été décrite par Van Biesen *et al.* il y a plus de 20 ans [1]. Or, la plupart des études comparent la survie d'une technique de suppléance rénale par rapport à l'autre, alors que ce qui importe le plus, c'est la survie globale et la qualité de vie des patients au cours de tout le parcours de soins.

Dans ce parcours de soins, les différentes modalités de suppléance rénale peuvent se succéder dans le temps créant ainsi des phases de transition (*figure 1*) qui peuvent soit être subies, soit le fruit d'une décision médicale partagée par l'individu atteint d'une MRC.

L'initiation d'un traitement dialytique peut être vécue comme traumatisante par les patients [2, 3]. Les périodes de transition sont associées à une augmentation de la morbi-mortalité, particulièrement lorsqu'elles ne sont pas anticipées, et à une importante augmentation du coût de prise en charge [4-6]. La planification des phases de transition devrait permettre de diminuer le traumatisme psychologique induit par le changement, d'améliorer le vécu du transfert [2, 3, 7], et de réduire le risque de sur-morbi-mortalité [8].

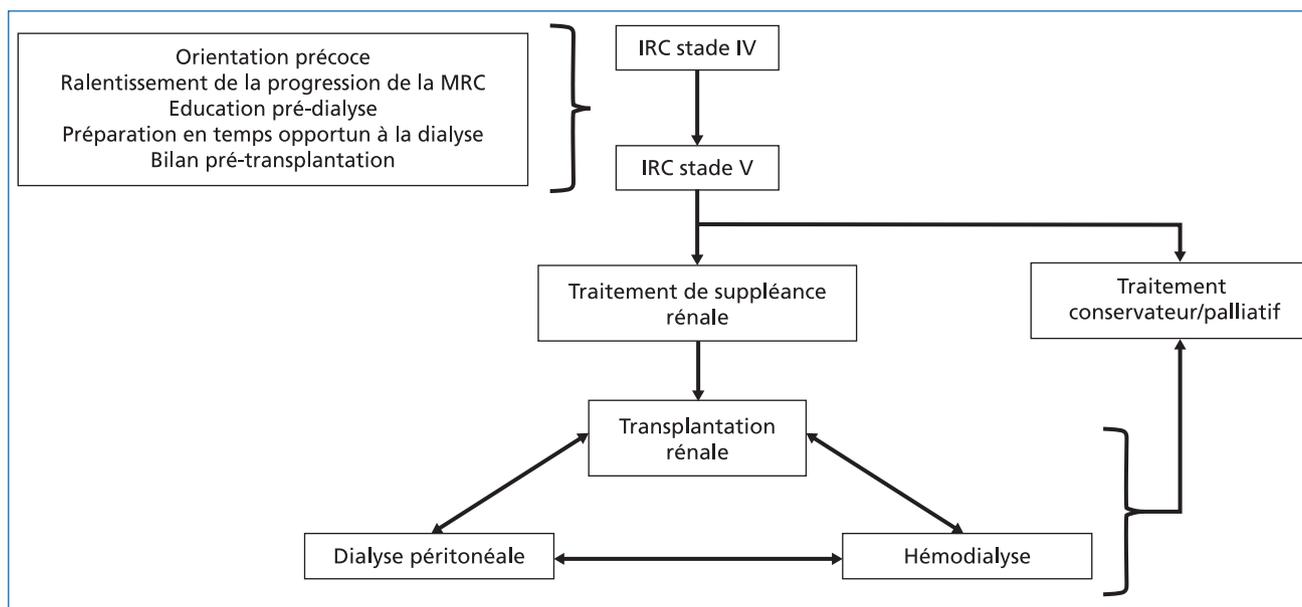
## Comment définir le transfert

Le transfert est un événement ponctuel survenant lors de la phase de transition entre deux modalités de traitement de substitution rénale (greffe → dialyse, dialyse → greffe, dialyse → dialyse) [5]. La phase de transition s'étend quant à elle sur plusieurs mois, depuis la préparation au transfert jusqu'à la prise en charge effective dans la nouvelle modalité de traitement de suppléance rénale. À notre connaissance, il n'existe pas de définition univoque pour la phase de transition. Le transfert peut être temporaire ou définitif et doit donc être différencié de la fin d'une modalité thérapeutique puisque pouvant être suivi d'un retour dans la modalité de traitement initiale dans un délai variable pouvant être court [9, 10]. Même un

transfert de courte durée et temporaire peut être associé à un traumatisme important pour le patient [11]. L'absence définitive de retour dans la modalité thérapeutique précédant le transfert (ou transfert définitif) devrait être utilisée pour définir la survie de la méthode. Lan *et al.* ont montré qu'un transfert en hémodialyse (HD) d'une durée supérieure à 12 mois était associé à une probabilité de retour en dialyse péritonéale (DP) de moins de 1 % [12]. Néanmoins, la définition de la survie d'une méthode de dialyse en se basant sur le temps passé dans la deuxième modalité thérapeutique ne fait pas l'objet d'un consensus et plusieurs approches ont été récemment proposées [13, 14]. En effet, en DP, des durées de transfert aussi variables que > 1 jour, > 30 jours, > 60 voire 90 jours ont été proposées dans les différentes études pour définir la survie de la technique en DP. Enfin, la notion de fin de traitement reste débattue puisque certains auteurs considèrent le décès dans la méthode comme un échec, la survie dans la méthode étant alors définie par la durée jusqu'à la survenue de l'événement composite décès ou transfert dans une autre modalité, alors que d'autres auteurs censurent le décès comme la transplantation dans leur calcul de durée dans la survie « technique ». Nous pensons que le transfert et ses causes, le décès dans la méthode et le composite sont trois événements devant être étudiés de façon spécifique [15].

## Les mots pour en parler

Les termes utilisés pour parler de la MRC et des traitements de suppléance rénale aux patients ont un impact sur le vécu de la maladie. Certains mots utilisés relèvent du vocabulaire médical duquel les patients peuvent se sentir exclus, d'autres peuvent avoir des effets délétères et être traumatisants pour les patients [16]. La SONG initiative (*Standardised Outcome in Nephrology*) a souligné la nécessité d'utiliser une terminologie adaptée aux patients, à connotation positive, notamment pour parler de la fin d'utilisation d'une méthode de suppléance [11]. Ainsi, le terme d'échec de la technique est à bannir car pouvant être perçu comme effrayant voire culpabilisant



**Figure 1** • Parcours de soins intégrés en néphrologie.  
IRC : insuffisance rénale chronique ; MRC : maladie rénale chronique.

pour les patients. D'autres propositions de discours peuvent être faites aux patients en fin de modalité, comme « la survie de la technique arrive à sa fin » et/ou « une modalité de transition est nécessaire ».

Dans le même sens, il semble important que les patients soient clairement informés dès la mise initiale en dialyse de la possibilité de transition d'une modalité à une autre, en soulignant que la modalité la plus appropriée pour chaque patient peut ne pas être unique, surtout chez les patients les plus jeunes, et que certaines données suggèrent même certains avantages à l'utilisation de plus d'une modalité de dialyse [17].

## Transfert de la dialyse péritonéale vers l'hémodialyse

L'efficacité de la DP est au moins équivalente à celle de l'HD concernant la survie du patient et la qualité de vie [18, 19]. Une des limites de la DP est la survie de la technique, pouvant être impactée par les problèmes techniques liés ou non aux cathéters, les infections péritonéales et l'ultrafiltration insuffisante suite à des altérations de la membrane péritonéale au cours du temps.

Lorsque le traitement de suppléance doit être débuté en urgence ou sans éducation préalable, l'HD en centre est souvent la modalité par défaut. En effet, peu de centres ont des programmes de démarrage en urgence de la DP ; le choix de la DP étant dans la majorité des cas un

processus de décision médicale partagée et anticipée entre le patient, sa famille et l'équipe soignante.

Le transfert de la DP vers l'HD peut être subi du fait d'une complication aiguë ou non prévisible de la DP, en particulier une complication infectieuse ou mécanique. Malheureusement, encore trop de transferts prévisibles de la DP vers l'HD, comme en cas de défaut d'ultrafiltration ou d'inadéquation, sont encore souvent subis par le patient et ainsi vécus comme un « échec ». L'accompagnement du patient par l'équipe soignante dans le processus de transition de la DP vers une autre modalité est primordial pour que celle-ci ne soit pas perçue comme un échec culpabilisant, mais bien comme un choix responsable et éclairé [11].

## Risque de transfert de la dialyse péritonéale vers l'hémodialyse

Les transferts peuvent être subdivisés selon leur temporalité par rapport au début de la DP en précoce (< 6 mois), moyen (6 mois à 3 ans) et tardif (> 3 ans), chacune de ces catégories ayant des causes plus spécifiques. Les transferts précoces sont liés principalement aux dysfonctions de cathéters et causes psychosociales alors que les transferts plus tardifs (> 6 mois) sont dus principalement aux infections et à la survenue d'une inadéquation [12, 15]. Parmi les facteurs de risque de transfert, il convient de distinguer, d'une part, les critères non modifiables comme le diabète, un faible niveau socio-éducatif, une

perméabilité péritonéale élevée, le sexe masculin, l'obésité, un âge jeune, l'hypoalbuminémie ou une diminution de la fonction rénale résiduelle ; et d'autre part, des caractéristiques modifiables attenantes à l'organisation des centres : la taille du centre (< 20, 20-30, > 30 patients) reflet de son expertise, l'usage d'icodextrine, la possibilité de recours à une assistance infirmière ou la réalisation de visites régulières à domicile [12, 15, 20]. Certaines caractéristiques cliniques associées à un risque de transfert différent selon le centre de traitement et/ou le système de santé [21]. Ainsi, en Australie/Nouvelle-Zélande, les sujets âgés ont un risque plus important de transfert vers l'HD alors qu'en France, du fait de la possibilité d'une assistance par infirmière au domicile, ces patients âgés en DP ont un risque significativement moindre de transfert. En France et en Belgique, les sujets âgés, isolés et/ou pluri-morbides peuvent poursuivre leur traitement au domicile jusqu'à la fin de vie grâce aux passages infirmiers pluriquotidiens, alors qu'un repli en centre serait nécessaire dans de nombreux autres pays [15, 22, 23].

Le transfert non préparé sur cathéter vers l'HD doit être considéré comme un événement indésirable car associé à la détresse psychologique, au recours à l'hospitalisation, à une augmentation du risque de décès, une perte de l'autonomie et un passage plus permanent en HD en centre [3-5, 12]. Un nomogramme a été proposé afin de prédire le risque de transfert en HD chez les patients incidents en DP à 12, 24, 36 et 48 mois selon certaines caractéristiques cliniques (obésité, âge, néphropathie diabétique/hypertensive, fonction rénale résiduelle, albumine et statut de travail) [24] afin d'identifier les patients à plus haut risque de transfert en HD.

## Modèle de dialyse intégrée au domicile

Une transition anticipée a également pour but de laisser le choix aux patients traités par DP de poursuivre leur traitement au domicile. Le modèle de « dialyse intégrée au domicile » a fait l'objet d'un travail australien ayant étudié le devenir des patients incidents en DP puis transférés en HD à domicile en moins de 3 mois. Ces patients transférés de la DP avaient un risque de décès mais aussi un risque composite de décès ou transfert en HD en centre qui étaient comparables aux patients incidents pour l'HD à domicile, confirmant que la DP est une bonne technique de première intention permettant d'économiser les abords vasculaires et de préserver la fonction rénale résiduelle sans entraver le devenir futur dans une autre modalité dialytique autonome [8].

## Transfert de l'hémodialyse vers la dialyse péritonéale

D'après le registre REIN, 15 à 25 % des patients débutant la DP sont transférés de l'HD [25]. On distingue les transferts précoces qui pourraient refléter le choix du patient (arrivée non planifiée en HD), et les transferts tardifs pouvant être liés à une intolérance cardiovasculaire ou un manque d'abord vasculaire en HD ou, plus rarement, à un choix personnel [1, 26-31]. Le seuil utilisé dans la littérature pour distinguer les deux types de transfert est fixé arbitrairement à 3 mois [1, 26, 27, 32-34].

Le transfert depuis l'HD, même précoce, impacte négativement le devenir des patients en DP. En effet, les patients ayant été transférés précocement en DP (< 90 jours après l'initiation de l'HD) semblent avoir une probabilité de décès et de re-transfert en HD plus importante comparativement aux patients ayant d'emblée débuté en DP [32, 35]. De même, le transfert tardif de l'HD vers la DP semble être également associé dans les études à une augmentation du risque de décès et du risque de re-transfert en HD comparativement au début d'emblée en DP [27, 29, 32, 36]. Il faut interpréter les résultats avec précaution car le transfert en DP, tant précoce que tardif, peut être le reflet d'un démarrage en urgence en HD, d'autant que le principal facteur de risque associé au transfert en DP identifié est le fait d'être hémodialysé *via* un cathéter, possible reflet d'une difficulté de création d'abord vasculaire ou d'un démarrage de l'épuration extrarénale (EER) non programmé [27].

La survie de la technique en DP est impactée négativement chez les patients ayant été transférés de l'HD, comparativement aux patients débutant d'emblée en DP [30, 32, 37] avec même un risque d'échec précoce de DP [37]. De plus, il a été montré que le temps passé en HD avant le transfert en DP a un impact sur la survie des patients mais pas sur le re-transfert en HD [38].

Il faut cependant relativiser ces résultats puisque la survie médiane en DP des patients ayant été transférés depuis l'HD se situe entre 20 et 61 mois, ce qui n'est vraiment pas négligeable pour un patient en impossibilité de poursuivre l'HD (concept de survie de la méthode d'hémodialyse) [26-32].

## Propositions pour améliorer les phases de transition

### Identification des sujets à risque et proposition d'un algorithme de décision

Afin de mieux anticiper les phases de transition, il est nécessaire premièrement d'identifier les patients à risque de transfert en HD et/ou en DP sur la base des variables cliniques et socio-environnementales discutées précédemment. La création anticipée d'un abord vasculaire viable est nécessaire pour un transfert planifié de la DP vers l'HD. Depuis la publication d'une étude datant de 1993, on admet que la confection systématique d'une fistule artérioveineuse n'est pas indiquée chez tous les patients incidents en DP [39]. Il existe donc un réel enjeu à l'évaluation du risque individuel de transfert pour gérer la création de la fistule à temps chez les patients qui seraient les mieux à même d'en bénéficier, tout en l'évitant chez des patients qui seront transplantés ou qui termineront leur vie en DP (figure 2).

En revanche, hormis l'épuisement des accès vasculaires, les facteurs de risque de transfert socio-environnementaux et cliniques de l'HD vers la DP n'ont à ce jour été

que peu étudiés et mériteraient une analyse rétrospective approfondie.

### Un programme de dialyse péritonéale spécifique pour le démarrage non planifié de la dialyse

Dans la grande majorité des cas, le démarrage en urgence de l'EER implique nécessairement un démarrage en HD sur cathéter. Or, l'utilisation de la DP en situation aiguë ou d'urgence est tout à fait faisable, comme nous l'ont montré plusieurs équipes américaines pendant la crise du Covid [40-45]. Le développement de programme de « DP en urgence », avec un accès rapide à la pose de cathéter et le recours à de la dialyse péritonéale automatisée (DPA) à petit volume, est une alternative à l'HD en urgence, qui peut permettre au patient de choisir de façon orientée sa modalité de suppléance rénale dans un contexte de démarrage non planifié de la dialyse. À cette fin, un programme spécifique d'éducation « intensifié » et rapide du patient débutant la dialyse sans préparation préalable [46-48], de même que la possibilité de mettre un cathéter de DP dans un délai de 48 h, sont une nécessité pour le succès. Un programme de transfert rapide en

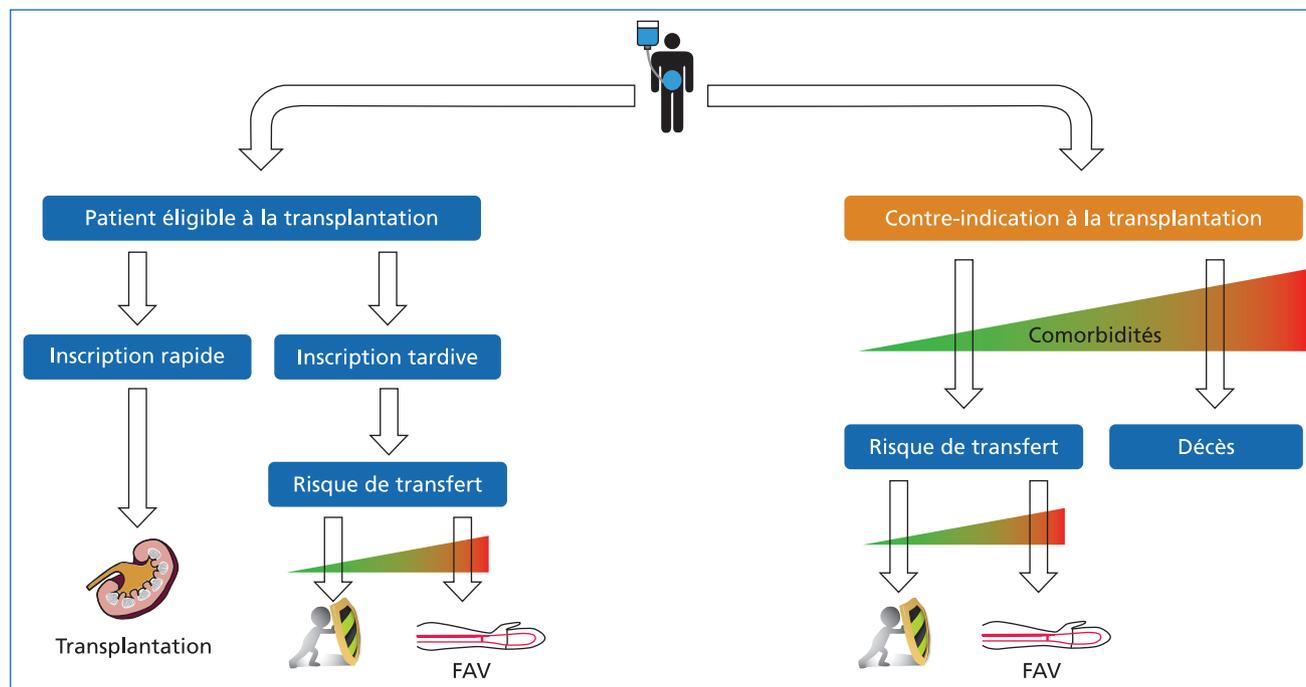


Figure 2 • Estimation du pronostic des patients en dialyse péritonéale pour l'évaluation de la pertinence de création d'un abord vasculaire pour l'hémodialyse.

FAV : fistule artérioveineuse ;  : optimisation des mesures de prévention contre le risque d'arrêt de la technique de dialyse péritonéale.

DP des sujets débutant l'HD de façon non planifié peut aussi être utilisé [49].

### **Des unités de transition**

L'unité de transition est idéalement une unité de dialyse géographiquement indépendante dédiée aux besoins des patients incidents dans une nouvelle technique et qui n'ont pas fait le choix anticipé de la DP. Durant une période définie, les patients débutant une nouvelle modalité de dialyse chronique peuvent rencontrer des infirmiers, médecins, assistantes sociales, psychologues et diététiciens pour bénéficier d'un suivi prenant en compte tous les aspects de la MRC et de ses traitements. Ces unités, qui mélangent plusieurs modalités dialytiques, proposent un espace et un temps dédiés au démarrage d'une nouvelle modalité de dialyse : soit lors du démarrage de l'EER ou afin de faciliter les transitions entre l'HD, la DP et la greffe. Durant le passage en unité de transition, les patients reçoivent un suivi centré sur l'information et l'éducation thérapeutique.

Les expériences rapportées ont montré qu'environ 30 % des patients qui bénéficiaient d'un passage en unité de transition faisaient le choix d'une première modalité de dialyse à domicile [50-52], démontrant que ces unités favorisent l'éducation et l'autonomie.

### **La thérapie hybride**

La dialyse hybride, méthode utilisée surtout au Japon depuis les années 1990, se définit par la combinaison de 4 à 5 jours de DP associés à une voire deux séances d'HD par semaine. Cette approche thérapeutique est principalement proposée aux patients en sous-dialyse de DP et lorsque l'HD à domicile n'est pas envisageable, afin de prolonger au maximum le maintien au domicile [53]. Le rationnel étant que la réalisation d'une à deux séances d'HD par semaine permet chez un patient en DP de majorer l'ultrafiltration et d'améliorer le contrôle volémique. Mais cette approche peut également être proposée aux patients en impossibilité de poursuivre l'HD conventionnelle trois fois par semaine ou souhaitant un transfert en DP. Ainsi, la dialyse hybride permet de faciliter les phases de transitions entre la DP et l'HD ou inversement.

Au cours d'essais observationnels menés au Japon, il a été montré que, dans cette population spécifique de patient nécessitant une thérapie hybride, la mortalité des patients traités par dialyse hybride était inférieure à celle de ceux traités par DP uniquement [54]. La qualité de vie évaluée par le score SF-36 était comparable entre les patients traités par dialyse hybride, ceux en DP et ceux en HD. En revanche, pour la composante sociale

du score, il existait un avantage dans le groupe dialyse hybride comparativement au groupe HD [55]. La dialyse hybride peut être perçue comme un combiné de DP décrémente concomitant à de l'HD incrémentale, ou plus rarement, dans le cadre d'un processus de transition graduel entre ces deux modalités de dialyse.

### **La transition vers les soins palliatifs**

La place du traitement conservateur est de plus en plus reconnue [56-58], le sujet ayant fait l'objet d'un groupe de travail au sein de la SFNDT avec la publication d'un guide pratique du traitement conservateur [59]. Des scores prédictifs de mortalité précoce en dialyse, dans les trois premiers mois après l'initiation de la dialyse, peuvent aider à identifier les patients nécessitant une évaluation gériatrique et pour qui la décision de non-dialyse devrait être évoquée [60].

Pour les patients vieillissant en dialyse, la discussion concernant la poursuite ou non de la dialyse soulève de nombreux questionnements éthiques [56]. Au cours de la dernière décennie, du fait du vieillissement de la population en dialyse, l'incidence des arrêts de traitement par dialyse a en effet augmenté [61, 62]. Cependant, le recours aux soins palliatifs reste sous-utilisé en France, même en cas de décision d'arrêt de dialyse et de soins conservateurs [63, 64]. Améliorer la coopération entre médecins néphrologues et médecins formés aux soins palliatifs en développant des filières de soins palliatifs néphrologiques pourrait aider au processus de décision médicale partagée concernant les objectifs thérapeutiques de la fin de vie [63].

### **Conclusion**

Les transitions entre modalités de traitement de suppléance rénale font partie intégrante du parcours de vie – souvent long – des patients insuffisants rénaux chroniques. Le vécu de ces phases de transition est encore trop souvent synonyme de traumatisme et de risque morbide pour les patients et leur famille, du moins si elles ne sont pas bien anticipées. L'anticipation par l'équipe médicale d'un côté, l'éducation et la préparation des patients et leur famille de l'autre, pourront permettre d'améliorer le vécu des transferts et peut-être de diminuer le risque de sur-morbi-mortalité associé à ces transferts [7]. Une marge de progression et d'innovation existe donc pour l'amélioration de la prise en charge de ces transferts, tant par une meilleure identification des patients à risque que par l'élaboration de programmes pluriprofessionnels éducatifs spécifiques, tels que proposés dans les unités de transition, dont la priorité est la

## préservation de l'autonomie du patient et du processus continu de décision médicale partagée.

### Liens d'intérêts :

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

### Remerciements :

Les auteurs remercient la participation des membres de la Commission de dialyse de la SFNDT pour la relecture et leur soutien dans la publication de cet article.

## Références

- Biesen WV, Vanholder RC, Veys N, Dhondt A, Lameire NH. An evaluation of an integrative care approach for end-stage renal disease patients. *JASN* 2000 ; 11 : 116-25.
- Hercz G. The trauma of dialysis initiation. *J Am Soc Nephrol* 2017 ; 28 : 2835-7.
- Holvoet E, Verhaeghe S, Davies S, et al. Patients' experiences of transitioning between different renal replacement therapy modalities: a qualitative study. *Perit Dial Int* 2020 ; 40 : 548-55.
- Nadeau-Fredette A-C, Sukul N, Lambie M, et al. Mortality trends after transfer from peritoneal dialysis to hemodialysis. *Kidney Int Rep* 2022 ; 7 : 1062-73.
- Boissinot L, Landru I, Cardineau E, Zagdoun E, Ryckelynck J-P, Lobbedez T. Is transition between peritoneal dialysis and hemodialysis really a gradual process? *Perit Dial Int* 2013 ; 33 : 391-7.
- League RJ, Eliason P, McDevitt RC, Roberts JW, Wong H. Assessment of spending for patients initiating dialysis care. *JAMA Netw Open* 2022 ; 5 : e2239131.
- Allen K, Damery SL, Sein K, et al. How do patients and their family members experience the transition from peritoneal dialysis to in-centre haemodialysis? A multisite qualitative study in England and Australia. *Perit Dial Int* 2022 ; 42 : 297-304.
- Nadeau-Fredette A-C, Chan CT, Cho Y, et al. Outcomes of integrated home dialysis care: a multi-centre, multi-national registry study. *Nephrol Dial Transplant* 2015 ; 30 : 1897-904.
- Cho Y, Badve SV, Hawley CM, et al. Peritoneal dialysis outcomes after temporary haemodialysis transfer for peritonitis. *Nephrol Dial Transplant* 2014 ; 29 : 1940-7.
- Kim DJ, Park JA, Huh W, Kim YG, Oh HY. The effect of hemodialysis during break-in period on residual renal function in CAPD patients. *Perit Dial Int* 2000 ; 20 : 784-5.
- Manera KE, Johnson DW, Craig JC, et al. Establishing a core outcome set for peritoneal dialysis: report of the SONG-PD (Standardized Outcomes in Nephrology-Peritoneal Dialysis) Consensus Workshop. *Am J Kidney Dis* 2020 ; 75 : 404-12.
- Lan PG, Clayton PA, Johnson DW, et al. Duration of hemodialysis following peritoneal dialysis cessation in Australia and New Zealand: proposal for a standardized definition of technique failure. *Perit Dial Int* 2016 ; 36 : 623.
- Clarke A, Ravani P, Oliver MJ, et al. Four steps to standardize reporting of peritoneal dialysis technique failure: a proposed approach. *Perit Dial Int* 2022 ; 42 : 270-8.
- Elphick E, Holmes M, Tablinor M, et al. Outcome measures for technique survival reported in peritoneal dialysis: a systematic review. *Perit Dial Int* 2022 ; 42 : 279-87.
- Lanot A, Bechade C, Boyer A, Fichet M, Lobbedez T. Assisted peritoneal dialysis and transfer to haemodialysis: a cause-specific analysis with data from the RDPLF. *Nephrol Dial Transplant* 2021 ; 36 : 330-9.
- Tong A, Levey AS, Eckardt K-U, et al. Patient and caregiver perspectives on terms used to describe kidney health. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020 ; 15 : 937-48.
- Lambie M, Davies SJ. Transition between home dialysis modalities: another piece in the jigsaw of the integrated care pathway. *Nephrol Dial Transplant* 2015 ; 30 : 1781-3.
- Elsayed ME, Morris AD, Li X, Browne LD, Stack AG. Propensity score matched mortality comparisons of peritoneal and in-centre haemodialysis: systematic review and meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant* 2020 ; 35 : 2172-82.
- Zazzeroni L, Pasquinelli G, Nanni E, Cremonini V, Rubbi I. 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.
- See EJ, Johnson DW, Hawley CM, et al. Risk predictors and causes of technique failure within the first year of peritoneal dialysis: an Australia and New Zealand dialysis and transplant registry (ANZDATA) study. *Am J Kidney Dis* 2018 ; 72 : 188-97.
- Lanot A, Bechade C, Verger C, Fabre E, Vernier I, Lobbedez T. Patterns of peritoneal dialysis catheter practices and technique failure in peritoneal dialysis: a nationwide cohort study. *PLoS One* 2019 ; 14 : e0218677.
- Béchade C, Lobbedez T, Ivarsen P, Povlsen J. Assisted peritoneal dialysis for older people with end-stage renal disease: the French and Danish experience. *Perit Dial Int* 2015 ; 35 : 663-6.
- Giuliani A, Karopadi A, Prieto-Velasco M, Manani S, Crepaldi C, Ronco C. Worldwide experiences with assisted peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2017 ; 37 : 503-8.
- McGill RL, Weiner DE, Ruthazer R, Miskulin DC, Meyer KB, Lacson E. Transfers to hemodialysis among US patients initiating renal replacement therapy with peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 2019 ; 74 : 620-8.
- Couchoud C, Lassalle M. *Rapport annuel REIN 2018*. 2018.
- Najafi I, Hosseini M, Atabac S, et al. Patient outcome in primary peritoneal dialysis patients versus those transferred from hemodialysis and transplantation. *Int Urol Nephrol* 2012 ; 44 : 1237-42.
- Nguyen ANL, Kafle MP, Sud K, Lee VW. Predictors and outcomes of patients switching from maintenance haemodialysis to peritoneal dialysis in Australia and New Zealand: Strengthening the argument for 'peritoneal dialysis first' policy. *Nephrology* 2019 ; 24 : 958-66.
- Barone RJ, Cámpora MI, Gimenez NS, Ramirez L, Panese SA, Santopietro M. Peritoneal dialysis as a first versus second option after previous haemodialysis: a very long-term assessment. *Int J Nephrol* 2014 ; 2014 : 693670.
- Koc Y, Unsal A, Basturk T, et al. Is there impact of mortality prior hemodialysis therapy in peritoneal dialysis patients? *Nefrologia* 2012 ; 32 : 335-42.
- Liberek T, Renke M, Skonieczny B, et al. Therapy outcome in peritoneal dialysis patients transferred from haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2009 ; 24 : 2889-94.
- Zhang L, Cao T, Li Z, et al. Clinical outcomes of peritoneal dialysis patients transferred from hemodialysis: a matched case-control study. *Perit Dial Int* 2013 ; 33 : 259-66.
- Nessim SJ, Bargman JM, Jassal SV, Oliver MJ, Na Y, Perl J. The impact of transfer from hemodialysis on peritoneal dialysis technique survival. *Perit Dial Int* 2015 ; 35 : 297-305.
- Guo A, Mujais S. Patient and technique survival on peritoneal dialysis in the United States: evaluation in large incident cohorts. *Kidney Int* 2003 ; 64 : S3-12.
- Heaf J, Løkkegaard H, Madsen M. Initial survival advantage of peritoneal dialysis relative to haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2002 ; 17 : 112-7.
- Lobbedez T, Verger C, Ryckelynck J, Fabre E, Evans D. Outcome of the sub-optimal dialysis starter on peritoneal dialysis. Report from the French Language Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF). *Nephrol Dial Transplant* 2013 ; 28 : 1276-83.
- Wang J, Zeng J, Liu B, Cai B, Li Y, Dong L. Outcomes after transfer from hemodialysis to peritoneal dialysis vs peritoneal dialysis as initial therapy: a systematic review and meta-analysis. *Semin Dial* 2020 ; 33 : 299-308.
- Béchade C, Guittet L, Evans D, Verger C, Ryckelynck J-P, Lobbedez T. Early failure in patients starting peritoneal dialysis: a competing risks approach. *Nephrol Dial Transplant* 2014 ; 29 : 2127-35.
- Legendre B, Lobbedez T, Couchoud C, et al. Switch from hemodialysis to peritoneal dialysis: does the time spent on hemodialysis impact outcomes in peritoneal dialysis? *Am J Nephrol* 2022 ; 53 : 542-51.
- Beckingham JJ, O'Rourke JS, Bishop MC, Blamey RW. Are backup arteriovenous fistulae necessary for patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis? *Lancet* 1993 ; 341 : 1384-6.
- Povlsen JV, Ivarsen P. How to start the late referred ESRD patient urgently on chronic APD. *Nephrol Dial Transplant* 2006 ; 21 (Suppl. 2) : 56-9.
- Liu L, Zhang L, Liu GJ, Fu P. Peritoneal dialysis for acute kidney injury. *Cochrane Database Syst Rev* 2017 ; 12 : CD011457.
- El Shamy O, Patel N, Abdelbaset MH, et al. Acute start peritoneal dialysis during the COVID-19 pandemic: outcomes and experiences. *J Am Soc Nephrol* 2020 ; 31 : 1680-2.
- Parapiboon W, Ponce D, Cullis B. Acute peritoneal dialysis in COVID-19. *Perit Dial Int* 2020 ; 40 : 359-62.
- Ponce D, Balbi AL, Durand JB, Moretta G, Divino-Filho JC. Acute peritoneal dialysis in the treatment of COVID-19-related acute kidney injury. *Clin Kidney J* 2020 ; 13 : 269-73.

- 45 • Nagatomo M, Yamada H, Shinozuka K, Shimoto M, Yunoki T, Ohtsuru S. Peritoneal dialysis for COVID-19-associated acute kidney injury. *Crit Care* 2020 ; 24 : 309.
- 46 • Rioux J-P, Cheema H, Bargman JM, Watson D, Chan CT. Effect of an in-hospital chronic kidney disease education program among patients with unplanned urgent-start dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011 ; 6 : 799-804.
- 47 • Machowska A, Alscher MD, Vanga SR, et al. Offering patients therapy options in unplanned start (OPTIONS): implementation of an educational program is feasible and effective. *BMC Nephrol* 2017 ; 18 : 18.
- 48 • Marrón B, Martínez Ocaña JC, Salgueira M, et al. Analysis of patient flow into dialysis: role of education in choice of dialysis modality. *Perit Dial Int* 2005 ; 25 Suppl 3 : S56-59.
- 49 • Lobbedez T, Lecouf A, Ficheux M, Henri P, Hurault de Ligny B, Ryckelynck J-P. Is rapid initiation of peritoneal dialysis feasible in unplanned dialysis patients? A single-centre experience. *Nephrol Dial Transplant* 2008 ; 23 : 3290-4.
- 50 • Bowman B, Zheng S, Yang A, et al. Improving incident ESRD care via a transitional care unit. *Am J Kidney Dis* 2018 ; 72 : 278-83.
- 51 • Bowman BT. Transitional care units: greater than the sum of their parts. *Clin J Am Soc Nephrol* 2019 ; 14 : 765-7.
- 52 • Morfin JA, Yang A, Wang E, Schiller B. Transitional dialysis care units: a new approach to increase home dialysis modality uptake and patient outcomes. *Semin Dial* 2018 ; 31 : 82-7.
- 53 • Kawanishi H, Marshall MR, Zhao J, et al. Mortality, hospitalization and transfer to haemodialysis and hybrid therapy, in Japanese peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2022 ; 42 : 305-13.
- 54 • Murashima M, Hamano T, Abe M, Masakane I. Combination of once-weekly haemodialysis with peritoneal dialysis is associated with lower mortality compared with peritoneal dialysis alone: a longitudinal study. *Clin Kidney J* 2021 ; 14 : 1610-7.
- 55 • Tanaka M, Ishibashi Y, Hamasaki Y, et al. Health-related quality of life on combination therapy with peritoneal dialysis and hemodialysis in comparison with hemodialysis and peritoneal dialysis: a cross-sectional study. *Perit Dial Int* 2020 ; 40 : 462-9.
- 56 • Muthalagappan S, Johansson L, Kong WM, Brown EA. Dialysis or conservative care for frail older patients: ethics of shared decision-making. *Nephrol Dial Transplant* 2013 ; 28 : 2717-22.
- 57 • Brown E. Should older patients be offered peritoneal dialysis? *Perit Dial Int* 2008 : 444-8.
- 58 • Lunney M, Bello AK, Levin A, et al. Availability, accessibility, and quality of conservative kidney management worldwide. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020 ; 16 : 79-87.
- 59 • Groupe de travail de la SFNDT. Traitement conservateur de la maladie rénale chronique stade 5 : guide pratique. *Nephrol Ther* 2022 ; 18 : 155-71.
- 60 • Couchoud CG, Beuscart J-BR, Aldigier J-C, Brunet PJ, Moranne OP, REIN registry. Development of a risk stratification algorithm to improve patient-centered care and decision making for incident elderly patients with end-stage renal disease. *Kidney Int* 2015 ; 88 : 1178-86.
- 61 • Murtagh FEM, Marsh JE, Donohoe P, Ekbil NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant* 2007 ; 22 : 1955-62.
- 62 • Ellwood AD, Jassal SV, Suri RS, Clark WF, Na Y, Moist LM. Early dialysis initiation and rates and timing of withdrawal from dialysis in Canada. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013 ; 8 : 265-70.
- 63 • Couchoud C, Arnaud DB, Lobbedez T, et al. Access to and characteristics of palliative care-related hospitalization in the management of end-stage renal disease patients on renal replacement therapy in France. *Nephrology* 2017 ; 22 : 598-608.
- 64 • Moranne O, Fafin C, Roche S, et al. Treatment plans and outcomes in elderly patients reaching advanced chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2018 ; 33 : 2182-91.