

Implémentation des trajets de soins de l'insuffisance rénale chronique : bénéfiques pour le patient et perspectives en termes de santé publique

Implementation of chronic kidney disease clinical pathways : benefits for the patient and public health care perspectives

S. Ben Omar Bridi¹, V. Plennevaux², J. Racapé^{1,2} et J. Nortier²

¹Centre de Recherche d'Épidémiologie, Biostatistique et Recherche Clinique, École de Santé Publique, ULB

²Service de Néphrologie, de Dialyse et de Transplantation rénale, Hôpital Erasme, ULB

RESUME

Suite aux surcoûts liés au traitement de l'insuffisance rénale chronique (IRC) terminale par la dialyse, l'INAMI a proposé le 1^{er} juin 2009 une prise en charge multidisciplinaire précoce du patient IRC sous la forme du trajet de soins (TS). Sur base de l'hypothèse selon laquelle une inclusion en TS serait susceptible de réduire la morbidité et mortalité des patients et de différer leur arrivée en dialyse, nous avons mené une étude de cohorte rétrospective sur des patients dialysés pour lesquels un diagnostic antérieur d'IRC a été posé entre le 1^{er} juin 2009 et le 31 août 2013 dans le Service de Néphrologie de l'Hôpital Erasme. Les patients exposés ont été définis comme bénéficiant d'un TS (n = 25), les patients témoins ne l'étant pas (n = 25). Des analyses de survie ont été réalisées pour rechercher si le délai d'initiation de la dialyse, ainsi que la mortalité et le risque d'hospitalisation différaient en fonction de l'exposition au TS. Cette étude a montré que le TS de l'IRC retarde significativement l'admission en dialyse des patients (HR = 0,48 [0,27 - 0,87] ; p = 0,015) mais réduit aussi la mortalité (HR = 0,10 [0,02 - 0,53] ; p = 0,007) et l'hospitalisation (HR = 0,30 [0,11 - 0,83] ; p = 0,020) après initiation de la dialyse. Ces données suggèrent une valeur ajoutée à la prise en charge multidisciplinaire des patients IRC. Toutefois, une étude à plus grande échelle est nécessaire pour confirmer ces résultats.

Rev Med Brux 2016 ; 37 : 5-12

ABSTRACT

Because of the significant costs related to the treatment of end-stage kidney disease by dialysis, Belgian Health Care Authorities proposed in June 2009 an early multidisciplinary care of the chronic kidney disease (CKD) in a so-called clinical pathway (CP). Working on the hypothesis that inclusion into a CP could result in reduced morbidity and mortality and delayed admission on dialysis, we initiated a retrospective cohort study on dialyzed patients for whom a prior CKD diagnosis was made between June 1, 2009 and August 31, 2013 in the Nephrology Dept of Erasme Hospital. The exposed patient group was defined as enrolled patients into a CP (n = 25), the control patients were free of any CP (n = 25). Survival analyses were performed to search for an association between the inclusion into a CP and the time period needed to reach dialysis, but also to find a possible impact of CP on mortality and risk of hospitalization. The present study showed that CKD-CP significantly delayed the time of dialysis initiation (HR = 0,48 [0,27 - 0,87] ; p = 0,015) but also reduced mortality (HR = 0,10 [0,02 - 0,53] ; p = 0,007) and hospitalization risk (HR = 0,30 [0,11 - 0,83] ; p = 0,020) after starting dialysis. These data suggest the benefit of a multidisciplinary care of CKD patients. However, a larger scale study is necessary to confirm these results.

Rev Med Brux 2016 ; 37 : 5-12

Key words : chronic kidney disease, clinical pathway, hemodialysis, co-morbidities

INTRODUCTION

Le problème majeur de l'insuffisance rénale chronique (IRC) est qu'elle est souvent diagnostiquée à un stade très tardif de l'évolution de la maladie (débit de filtration glomérulaire [DFG] < 15 ml/min/1,73 m²)¹. Jusqu'il y a encore quelques années, plus d'un tiers des patients incidents étaient pris en charge en urgence en dialyse dans notre pays². Cette référence tardive, surajoutée à de nombreuses complications déjà présentes à ce stade de la maladie, altère significativement la qualité de vie et la survie du patient³.

La prévalence de l'insuffisance rénale terminale (IRT) s'élève en Belgique à 1.238 cas par million d'habitants⁴, ce qui représente plus de 2 % des dépenses de soins de santé (± 336 millions €) d'après le KCE⁵. Le nombre de patients IRT traités (par dialyse ou par transplantation) progresse en réalité de 3 % par an et ceci aux dépens d'une population de plus en plus âgée (≥ 65 ans) qui risque de ne pas pouvoir bénéficier d'une transplantation rénale⁴. Dès lors, toute mesure visant à ralentir la progression de l'IRC vers l'IRT est souhaitable pour éviter les surcoûts liés à la dialyse.

Ces éléments conduisent notamment les autorités sanitaires de nombreux pays à mettre en place des stratégies de prévention de l'IRT à l'aide d'un dépistage précoce et de traitements néphroprotecteurs de l'IRC^{6,7}. En effet, il a été démontré qu'un dépistage et un traitement précoce de l'IRC peuvent retarder l'admission en dialyse de plusieurs années et prévenir de nombreuses complications et hospitalisations⁸. Toutefois, une référence précoce au néphrologue ne peut être suffisante pour prévenir l'IRT suite aux multiples co-morbidités associées à la maladie, d'où l'intérêt d'intégrer une équipe multidisciplinaire dans la prise en charge de l'IRC⁹.

Dès lors, l'INAMI propose depuis le 1^{er} juin 2009 un protocole standardisé comprenant un renforcement des soins de 1^{ère} ligne pour un dépistage actif et précoce de l'IRC et l'intégration d'une équipe multidisciplinaire pour un suivi rapproché sous la forme du trajet de soins (TS) de l'IRC^{10,11}.

Des réseaux multidisciplinaires locaux ont également été mis en place à l'initiative des associations de médecins généralistes afin de soutenir les différents acteurs de soins concernés dans leur collaboration et interaction pour assurer un suivi optimal du patient atteint d'IRC et répondant aux critères d'inclusion du TS¹².

HYPOTHESE ET BUT DE L'ETUDE

Nous émettons l'hypothèse selon laquelle une prise en charge précoce et multidisciplinaire de l'IRC, dans le cadre du TS, permettrait de ralentir la progression vers l'IRT, réduisant ainsi la morbidité et mortalité et différant l'admission en dialyse pour le bénéfice du patient et de la collectivité.

Le but de cette étude est d'évaluer l'efficacité du TS de l'IRC en comparant, chez des patients selon qu'ils aient bénéficié ou non d'un TS, le délai d'initiation de la dialyse mais également la survie ainsi que le délai d'hospitalisation après initiation de la dialyse.

MATERIELS ET METHODES

Le TS de l'IRC est un contrat tripartite entre le patient, son médecin généraliste (disposant d'un dossier médical global [DMG]) et son médecin spécialiste en néphrologie. Ceux-ci collaborent pour une durée initiale de 4 ans. L'inscription d'un patient à un TS de l'IRC comporte 4 critères selon les directives de l'INAMI :

- être âgé d'au moins 18 ans ;
- présenter une IRC modérée à sévère (DFG < 45 ml/min/1,73m², confirmée sur 2 mesures réalisées à 3 mois d'intervalle) ou une protéinurie > 1g/24h (en l'absence de DFG réduite, confirmée sur 2 mesures réalisées à 3 mois d'intervalle) ;
- ne pas être en dialyse, ni avoir subi une transplantation rénale ;
- pouvoir disposer d'un DMG auprès de son médecin généraliste.

Le TS donne également droit au patient IRC à des consultations chez divers paramédicaux tels que l'infirmier spécialisé en éducation pré-dialytique, le diététicien ou encore le tabacologue¹⁰.

Afin d'évaluer l'efficacité du TS, une étude de cohorte rétrospective a été réalisée à partir de données relatives à des patients dialysés dans le Service de Néphrologie de l'Hôpital Erasme. Les patients IRC dits exposés, c'est-à-dire ayant été suivis par l'équipe médicale du Service de Néphrologie de l'Hôpital Erasme entre le 1^{er} juin 2009 et le 31 août 2013 et ayant bénéficié de l'inclusion dans un TS. Ces patients ont été comparés à des patients IRC témoins, c'est-à-dire ayant été suivis par l'équipe médicale du Service de Néphrologie de l'Hôpital Erasme entre le 1^{er} juin 2009 et le 31 août 2013 mais n'ayant pas été inclus dans un TS de l'IRC pour les raisons suivantes :

- une moindre motivation de la part des patients témoins d'adhérer au programme ;
- l'absence de DMG auprès du médecin généraliste ;
- un manque de promotion du trajet de soins auprès de la première ligne concernée.

Afin de minimiser un biais potentiel de sélection, nous avons limité notre groupe de patients IRC témoins à ceux qui auraient pu intégrer un TS, en excluant toutes les références tardives au néphrologue (définies comme ayant bénéficié d'un suivi néphrologique inférieur à 3 mois avant l'initiation de la dialyse).

Au total, 25 patients ont été inclus dans l'étude et analysés. A titre de témoins, 25 patients ne bénéficiant pas d'un TS ont été sélectionnés par un échantillonnage aléatoire simple. Tous ces patients ont été sélectionnés au départ de la base de données interne au Service de Néphrologie " Uremia ". Des

données épidémiologiques standardisées ont été extraites du Registre tenu par le Groupement des Néphrologues Francophones de Belgique (GNFB).

Après avoir évalué l'éligibilité des sujets, les données suivantes correspondant au jour d'admission des patients en dialyse ont été collectées :

- **socio-démographiques** : sexe, âge (années), état civil (marié *versus* autres), nationalité (Belge *versus* non belge), bénéficiaire de l'intervention majorée (statut VIPO) ou non
- **physiques** : poids (kg), taille (m)
- **paramètres biologiques sanguins** : créatinine (mg/dL), hémoglobine (g/dL), potassium (mmol/L), parathormone (ng/L), albumine (g/dL)
- **cause de l'IRC** : néphropathie vasculaire (hypertensive et/ou diabétique) *versus* non-vasculaire (héréditaire, interstitielle, etc.)
- planification d'une **consultation pré-dialytique**
- **modalité dialytique à l'initiation du traitement d'épuration extra-rénale** : hémodialyse (HD) en centre hospitalier *versus* technique alternative comme HD en autodialyse, HD à domicile ou dialyse péritonéale (DP)
- **confection d'une fistule artériovoineuse (FAV) de préférence au départ des vaisseaux propres du patient (dite native selon les anglo-saxons)** en cas d'orientation vers l'HD, que ce soit en centre hospitalier ou en autodialyse ou encore au domicile
- **délai entre le début de la prise en charge néphrologique (1^{ère} consultation) et l'arrivée en dialyse** (mois)
- **statut vital en date du 31 août 2013 et délai entre l'initiation de la dialyse et le décès du patient** (mois)
- **délai entre l'initiation de la dialyse et l'admission en séjour hospitalier dans le service** (jours)
- **prescription d'inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA)/sartan**
- **modifications du mode de vie opérées** :
 - o sevrage tabagique
 - o régime diététique

Les variables suivantes ont été calculées :

- Indice de masse corporelle (IMC) (kg/m^2) = poids / taille²
- DFG (ml/min/1,73m^2) calculé selon l'équation de CKD-EPI (2009)¹³ : $141 \times \min(\text{créatinine/K})^a \times \max(\text{créatinine/K})^{-1,209} \times 0,993^{\text{Age}}$ ($\times 1,018$ si femme)
 - o K : 62 pour les femmes et 80 pour les hommes
 - o a : -0,329 pour les femmes et -0,411 pour les hommes

La catégorie de référence pour chaque paramètre étudié a été déterminée selon les hypothèses issues de la littérature.

Analyses statistiques

Pour décrire l'échantillon, les statistiques descriptives usuelles ont été utilisées et comparées par le test *t de Student* (ou de Mann-Whitney) ou encore

par le test du chi carré. Les courbes de survie ont été estimées par la méthode de *Kaplan-Meier* et comparées par le test non-paramétrique du *log-rank*. Des analyses de *Cox* univariées ont été réalisées. Les variables pour lesquelles la p-valeur était inférieure à 0,10 lors de l'analyse univariée ont ensuite été introduites dans un modèle de *Cox* multivarié. Pour le modèle final, la proportionnalité des risques instantanés a été vérifiée par le test basé sur les résidus de *Schoenfeld* et par les méthodes graphiques. Les résultats présentés sont les rapports des risques instantanés (HR) bruts et ajustés, avec leurs intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) respectifs. Le seuil de signification était de 0,05 et tous les tests étaient bilatéraux. Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA v. 12.1.

RESULTATS

Comme illustré dans le tableau 1, les différentes caractéristiques socio-démographiques, cliniques et biologiques des patients à l'admission en dialyse sont également réparties entre les 2 groupes de patients, à l'exception de l'éducation pré-dialytique et du suivi diététique. En effet, ces deux interventions font partie intégrante du TS de l'IRC.

L'ensemble des co-morbidités urémiques a également été vérifié chez les patients selon qu'ils soient inclus dans un TS ou non lors de leur première consultation néphrologique (tableau 2). Le traitement anti-hypertenseur prescrit et les différents paramètres biologiques étudiés étaient similaires entre les 2 groupes de patients : même stade d'IRC, même degré d'anémie et état nutritionnel ainsi qu'absence de trouble ionique significatif et hyperparathyroïdie secondaire à l'IRC de sévérité équivalente.

Le délai entre la 1^{ère} consultation néphrologique et l'admission en dialyse diffère de manière statistiquement significative entre les patients bénéficiant d'un TS et les témoins : 18 mois chez les patients bénéficiant d'un TS contre 9 mois chez les patients témoins ($p = 0,021$) (figure 1A).

D'après une analyse univariée, le TS est associé à une réduction de 47 % du risque d'initiation de la dialyse par rapport au groupe témoin (HR = 0,53 [0,30 - 0,93] ; $p = 0,029$). Après ajustement, l'analyse multivariée met en évidence une diminution de 52 % du risque de dialyse chez les patients bénéficiant d'un TS par rapport au groupe témoin (HR = 0,48 [0,27 - 0,87] ; $p = 0,015$) (tableau 3).

Le risque instantané de décès est, quant à lui, réduit de 76 % chez les patients bénéficiant d'un TS par rapport aux patients témoins (HR = 0,24 [0,07 - 0,81] ; $p = 0,021$). Après ajustement, ce risque diminue jusqu'à 89 % par rapport aux patients témoins (HR = 0,11 [0,02 - 0,52] ; $p = 0,006$).

La survie après initiation de la dialyse s'est aussi révélée meilleure chez les patients bénéficiant d'un TS

Tableau 1: Caractéristiques socio-démographiques, cliniques et biologiques des patients à l'admission en dialyse selon qu'ils aient bénéficié d'un TS ou non (témoins).

	TS [n = 25] %	Témoins [n = 25] %	P
Genre			0,765
Homme	16 (64)	17 (68)	
Femme	9 (36)	8 (32)	
Age médian (années), (min-max)	69 (34-84)	65 (37-82)	0,455
État civil			0,733
Marié	19 (76)	20 (80)	
Autres	6 (24)	5 (20)	
Nationalité			0,254
Belge	16 (64)	12 (48)	
Non belge	9 (36)	13 (52)	
Statut VIPO			0,777
Non	14 (56)	13 (52)	
Oui	11 (44)	12 (48)	
IMC (kg/m²), moyenne ± DS	28,92 ± 6,95	29,00 ± 6,07	0,963
Cr (mmol/L), médiane (min-max)	4,0 (1,9-6,0)	4,2 (2,5-6,5)	0,423
DFG (mL/min)*, moyenne ± DS	12,92 ± 4,61	12,16 ± 5,50	0,599
Cause de l'IRC			0,239
Vasculaire	18 (72)	14 (56)	
Non-vasculaire	7 (28)	11 (44)	
Éducation pré-dialytique			0,001
Non	4 (16)	15 (60)	
Oui	21 (84)	10 (40)	
Suivi diététique			0,018
Non	12 (48)	20 (80)	
Oui	13 (52)	5 (20)	
Tabagisme			0,227
Oui	11 (44)	15 (60)	
Sevré	8 (32)	3 (12)	
Non	6 (24)	7 (28)	
Modalités dialytiques			0,529
HD en centre hospitalier	17 (68)	19 (76)	
Techniques alternatives	8 (32)	6 (24)	
Confection d'une FAV (HD)			0,262
Non	[n = 20] 7 (35)	[n = 21] 11 (52)	
Oui	13 (65)	10 (48)	
Paramètres sanguins			
Hb (g/dL), moyenne ± DS	10,36 ± 1,48	10,40 ± 1,83	0,939
K (mmol/L), moyenne ± DS	4,08 ± 0,51	4,11 ± 0,72	0,875
PTH (ng/L), médiane (min-max)	261 (60-602)	250 (59-602)	0,816
Alb (g/dL), médiane (min-max)	4,0 (2,5-4,7)	3,9 (2,0-4,5)	0,362
Prescription d'IECA/sartan			0,771
Non	15 (60)	16 (64)	
Oui	10 (40)	9 (36)	

*Selon CKD-EPI (2009)

Abréviations : IMC : indice de masse corporelle ; Cr : créatinine ; DFG : débit de filtration glomérulaire ; IRC : insuffisance rénale chronique ; FAV : fistule artério-veineuse ; HD : hémodialyse ; Hb : hémoglobine ; K : potassium ; PTH : parathormone ; Alb : albumine ; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

par rapport aux témoins ($p = 0,012$) (figure 1B). Le taux de survie à 4 ans vaut 45,1 % chez les premiers contre 38,7 % chez les derniers.

Enfin, le délai entre l'admission en dialyse et la 1^{ère} hospitalisation diffère de manière très significative

entre les patients bénéficiant d'un TS et les témoins : 133 jours chez les patients bénéficiant d'un TS contre 45 jours chez les témoins ($p = 0,007$) (figure 1C).

L'analyse univariée montre que le TS est associé à une diminution de 62 % du risque d'hospitalisation

Tableau 2 : État des co-morbidités des patients lors de leur 1^{ère} consultation chez le néphrologue selon qu'ils aient bénéficié d'un TS ou non (témoins).

	TS [n = 25]	Témoins [n = 25]	p
Urée (mmol/L), médiane (min-max)	85 (43-160)	92 (42-150)	0,387
Cr (mg/dL), médiane (min-max)	2,3 (1,0-3,9)	2,5 (1,3-4,2)	0,343
DFG (mL/min)*, médiane (min-max)	23 (9-100)	21 (11-96)	0,431
Hb (g/dL), moyenne ± DS	11,17 ± 1,79	11,49 ± 1,90	0,612
Alb (g/dL), médiane (min-max)	3,8 (3,0-4,4)	3,9 (2,5-4,5)	0,826
Na (mmol/L), médiane (min-max)	139 (134-143)	141 (133-145)	0,759
K (mmol/L), moyenne ± DS	4,39 ± 0,46	4,32 ± 0,53	0,837
Cl (mmol/L), médiane (min-max)	104 (103-106)	105 (102-107)	0,947
CO₂ tot (mmol/L), médiane (min-max)	24 (18-33)	24 (15-27)	0,740
Ca (mmol/L), médiane (min-max)	9,0 (8,4-9,6)	8,8 (7,9-9,5)	0,652
P (mmol/L), moyenne ± DS	3,83 ± 0,64	3,93 ± 0,70	0,478
PTH (ng/L), médiane (min-max)	129 (80-470)	132 (110-481)	0,593
Prescription d'IECA/sartan			0,747
Non	19 (76)	18 (72)	
Oui	6 (24)	7 (28)	

*Selon CKD-EPI (2009)

Abréviations : Na : sodium ; Cl : chlore ; CO₂ : tampon bicarbonate ; Ca : calcium ; P : phosphate.

Tableau 3 : Modèles de Cox univarié et multivarié associés aux 3 critères d'évaluation du TS de l'IRC.

	HR _{brut} (IC95%)	p	HR _{ajusté*} (IC95%)	p
Initiation de la dialyse	0,53 (0,30-0,93)	0,029	0,48 (0,27-0,87) ^a	0,015
Survie	0,24 (0,07-0,81)	0,021	0,10 (0,02-0,53) ^b	0,007
Hospitalisation	0,38 (0,18-0,79)	0,009	0,30 (0,11-0,83) ^c	0,020

*Ajusté pour le statut VIPO^a, le taux sanguin d'hémoglobine^b, le taux sérique de parathormone^c, le suivi diététique^c, l'âge^{b,c}, la confection d'une FAV^{b,c} et la prescription d'IECA/sartan^{b,c}.

après initiation de la dialyse par rapport au groupe témoin (HR = 0,38 [0,18-0,78] ; p = 0,009). Ainsi, après ajustement, le risque d'hospitalisation après initiation de la dialyse est diminué de 70 % chez les patients bénéficiant d'un TS par rapport aux témoins (HR = 0,30 [0,11-0,83] ; p = 0,020).

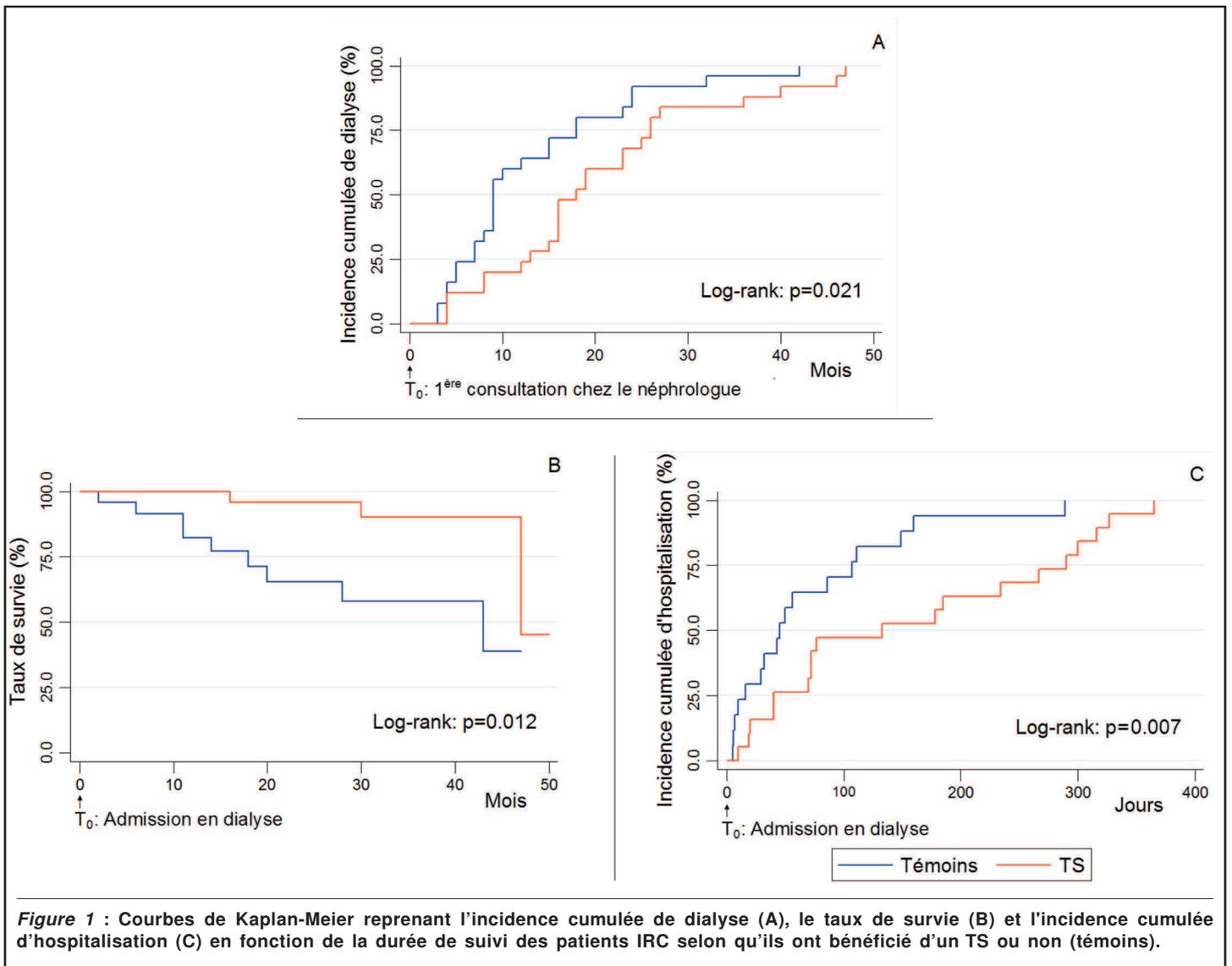
DISCUSSION

Dans le cadre de cette étude de cohorte rétrospective, nous avons montré que le TS de l'IRC retardait de manière significative l'initiation de la dialyse. Le délai jusqu'au traitement dialytique est effectivement plus long parmi les bénéficiaires d'un TS par rapport aux patients témoins. Le TS permettrait donc de maintenir un état de santé favorable au patient IRC depuis le début de sa prise en charge néphrologique.

Ces résultats originaux, bien que limités en termes de taille d'échantillons étudiés, sont confortés par plusieurs études anglo-saxonnes. En effet, celles-

ci ont démontré qu'une prise en charge multidisciplinaire de l'IRC pouvait diminuer le déclin de la fonction rénale des patients^{14,15,16} et retarder l'initiation de la dialyse¹⁷. Toutefois, il est essentiel de préciser que le concept du TS se distingue de l'approche multidisciplinaire anglo-saxonne de l'IRC par sa collaboration entre les 1^{ères} et 2^{èmes} lignes de soins. En effet, chez nos collègues anglo-saxons, cette prise en charge ne concerne que les praticiens du milieu hospitalier¹⁸. Au-delà de ce partenariat privilégié, d'autres acteurs sont bien entendu impliqués (diététicien, tabacologue, infirmier spécialisé dans l'éducation thérapeutique du patient IRC, etc.), ce qui nous différencie sensiblement en privilégiant la 1^{ère} ligne.

L'éducation pré-dialytique du patient, intégrée dans le TS, est indispensable à une préparation adéquate au traitement de suppléance : elle favorise la promotion d'une modalité dialytique alternative à l'HD en centre hospitalier et la planification de la confection



d'une FAV native^{19,20}. En effet, la FAV native permet de diminuer les risques infectieux et/ou thrombotiques mais également le surcoût (hospitalisations) occasionnés par la pose d'un hémocathéter veineux central^{21,22}. Selon Foley et *al.*, le fait de débiter une HD avec une FAV native est associé à une meilleure survie²³. Toutefois, la FAV doit être réalisée au moins deux mois à l'avance afin de pouvoir, après maturation, assurer un débit sanguin correct pour un volume d'échanges suffisant au travers du filtre de dialyse²⁴. Singhal et *al.* ont d'ailleurs pu démontrer que la création d'une FAV était favorisée par une prise en charge précoce du patient IRC²⁵. Des essais cliniques randomisés et contrôlés chez des patients atteints d'IRC ont pu mettre en évidence un allongement du délai d'initiation de la dialyse et une amélioration de la survie sur le long terme à partir d'interventions psycho-éducatives de pré-dialyse^{26,27}. Dans le cadre de cette étude, les patients bénéficiant d'un TS de l'IRC sont plus nombreux à choisir une modalité dialytique alternative à l'HD en centre hospitalier et à présenter un accès vasculaire de choix (FAV) confectionné suffisamment à l'avance. Néanmoins, suite à une faible taille d'échantillon, aucune différence statistiquement significative n'a pu être mise en évidence dans notre étude.

D'autre part, selon nos résultats, le délai jusqu'au décès est significativement réduit parmi les bénéficiaires d'un TS. Ces résultats corrént avec des observations antérieures. Dans l'étude de Goldstein et *al.* (2004), une meilleure survie est associée à de meilleurs résultats cliniques chez les patients, une fois le traitement dialytique initié (21 % contre 42 % ; p = 0,048)²⁸. Néanmoins, Curtis et *al.* (2005) sont les premiers à avoir rapporté cette observation en réalisant une étude multicentrique (Canada et Italie) comparant un programme multidisciplinaire de soins comprenant des objectifs standardisés, des traitements spécifiques et une éducation thérapeutique du patient (HR = 0,46 [0,23-0,90] ; p = 0,026)²⁹. Une meilleure survie a également été observée dans 2 études plus récentes menées respectivement aux États-Unis (HR = 0,51 [0,43-0,60] ; p < 0,001)³⁰ et à Taiwan (HR = 0,49 [0,27-0,88] ; p = 0,02)¹⁶. Enfin, dans une étude réalisée exclusivement chez des patients gériatriques (âgés de 66 ans et plus ; âge moyen de 77 ans), le risque de mortalité est également significativement plus faible chez les patients atteints d'IRC suivis par une équipe multidisciplinaire (HR = 0,50 [0,35-0,71] ; p = 0,008)³¹. On peut effectivement fournir des pistes explicatives à cette différence de mortalité : les patients en TS auraient bénéficié d'un suivi diététique plus étroit et

auraient fait preuve d'une adhésion plus grande au traitement médicamenteux (anti-hypertenseur IECA/sartan). Ces mesures ont pour but de cibler les facteurs de risque cardiovasculaire, contribuant à la progression de l'IRC. L'ensemble de ces mesures aurait donc permis de conduire les patients au stade terminal dans de meilleures conditions. Par ailleurs, il est bien connu que l'initiation de la dialyse dans des conditions extrêmes d'acidose métabolique, de surcharge massive avec péricardite dite urémique est à l'origine d'un surcroît de mortalité.

Enfin, dans notre travail, le risque d'hospitalisation, toutes causes confondues, est significativement réduit parmi les bénéficiaires d'un TS. En effet, le délai jusqu'à l'admission en hospitalisation est plus long chez les patients bénéficiant d'un TS par rapport aux témoins. L'étude de Goldstein *et al.* (2004), déjà citée plus haut, a également mis en évidence un délai jusqu'au séjour hospitalier plus long chez des patients bénéficiant d'une approche multidisciplinaire de l'IRC (70 jours *versus* 7 jours ; $p < 0,001$)²⁸. Selon Bayliss *et al.* (2011), le groupe bénéficiant d'une approche multidisciplinaire a présenté des taux d'hospitalisation inférieurs au cours du programme par rapport au groupe témoin (0,32 *versus* 0,57 ; $p < 0,001$)¹⁵. Ce résultat reflète, en réalité, plusieurs circonstances susceptibles de survenir au stade terminal chez des patients non inclus dans un TS, et qui reflètent un état métabolique mal contrôlé :

- L'initiation de la dialyse par cathéter veineux central - faute de FAV disponible ou fonctionnelle - entraîne souvent des complications infectieuses et/ou thrombotiques rendant le cathéter dysfonctionnel. Cette situation nécessite une hospitalisation semi-urgente et peut aggraver l'état métabolique déjà précaire.
- Divers tableaux cliniques associant surcharge hydrosodée et épanchements pleural et/ou péricardique sont liés à l'accumulation de nombreuses toxines dites urémiques non dosées en routine clinique ; ces circonstances nécessitent l'intensification de l'épuration extrarénale, le plus souvent par des séances d'hémodialyse quotidiennes³².

CONCLUSION

Ces données préliminaires originales confirment l'effet bénéfique du TS pour le patient IRC lui-même (en termes de morbidité et mortalité) mais également en termes d'économie de la santé (prise en dialyse retardée et orientation vers une technique dialytique alternative à l'HD en centre). Toutefois, ces résultats nécessitent d'être confirmés sur un échantillon de patients plus large et sur une durée de suivi plus longue.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier chaleureusement les équipes médicale et paramédicale du service de Néphrologie, Dialyse et Transplantation rénale de

l'Hôpital Erasme pour leur prise en charge concertée du patient IRC. Ils remercient également les Drs J.-M. des Grottes et F. Collart pour leur précieuse collaboration au niveau des données épidémiologiques du Registre du GNFB.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Lacour B, Massy Z : Diagnostic, suivi biologique de l'insuffisance rénale chronique et prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale. *RFL* 2013 ; 451 : 59-73
2. Lameire N, Van Biesen W : The pattern of referral of patients with end-stage renal disease to the nephrologist : a European survey. *Nephrol Dial Transplant* 1999 ; 14 : 16-23
3. Go AS, Chertow GM, Fan D *et al.* : Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med* 2004 ; 351 : 1296-1305
4. Groupement des Néphrologues Francophones de Belgique, Nederlandstalige Belgische Vereniging Nefrologie. Rapport commun pour le Collège de Néphrologie et des Centres de traitement de l'insuffisance rénale chronique. Novembre 2012
5. Cleemput I, Beguin C, de la Kethulle Y *et al.* : Organisation et financement de la dialyse chronique en Belgique. Rapport KCE 2010 ; 124B : 250
6. Levin A : The need for optimal and coordinated management of CKD. *Kidney Int* 2005 ; 99 : S7-10
7. Bodenheimer T : Coordinating care : a perilous journey through the health care system. *N Engl J Med* 2008 ; 358 : 1064-71
8. Smart NA, Titus TT : Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease : a systematic review. *Am J Med* 2011 ; 124 : 1073-80
9. Pereira BJJ : Optimization of pre-ESRD care : the key to improved dialysis outcomes. *Kidney Int* 2000 ; 57 : 351-67
10. <http://www.trajetdesoins.be>, consulté le 11 mars 2014
11. Hoffmann M, Lemaître V, Noel C : Intérêt d'une prise en charge néphrologique précoce des patients en insuffisance rénale chronique. *MT Cardio* 2004 ; 2 : 247-51
12. <http://www.rlm-bw.be>, consulté le 2 mai 2014
13. Hougardy JM, Delanaye P, Le Moine A *et al.* : L'estimation de la filtration glomérulaire en 2014 : intérêts et limites des tests et formules. *Rev Med Brux* 2014 ; 35 : 250-7
14. Harris LE, Luft FC, Rudy DW *et al.* : Effects of Multidisciplinary Case Management in Patients with Chronic Renal Insufficiency. *Am J Med* 1998 ; 105 : 464-71
15. Bayliss EA, Bhardwaja B, Ross C *et al.* : Multidisciplinary Team Care May Slow the Rate of Decline in Renal Function. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011 ; 6 : 704-10
16. Chen YR, Yang Y, Wang SC *et al.* : Effectiveness of multidisciplinary care for chronic kidney disease in Taiwan : a 3-year prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant* 2013 ; 28 : 671-82
17. Wu IW, Wang SY, Hsu KH *et al.* : Multidisciplinary predialysis education decreases the incidence of dialysis and reduces mortality : a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. *Nephrol Dial Transplant* 2009 ; 24 : 3426-33

18. Rognant N : Is There an Interest in Implementing a Multidisciplinary Clinic or Renal Care Network to Improve the Prognosis of Patients with Chronic Kidney Disease ?
EMJ Neph 2013 ; 1 : 60-7
19. Fayer AA, Nascimento R, Abdulkader RC : Early nephrology care provided by the nephrologist alone is not sufficient to mitigate the social and psychological aspects of chronic kidney disease.
Clinics 2011 ; 66 : 245-50
20. Philipneri MD, Rocca Rey LA, Schnitzler MA *et al.* : Delivery patterns of recommended chronic kidney disease care in clinical practice : administrative claims-based analysis and systematic literature review. Clin Exp Nephrol 2008 ; 12 : 41-52
21. Astor BC, Eustace JA, Powe NR *et al.* : Type of vascular access and survival among incident hemodialysis patients : the Choices for Healthy Outcomes in Caring for ESRD (CHOICE) Study.
J Am Soc Nephrol 2005 ; 16 : 1449-55
22. Lee H, Manns B, Taub K *et al.* : Cost analysis of ongoing care of patients with end-stage renal disease : the impact of dialysis modality and dialysis access.
Am J Kidney Dis 2002 ; 40 : 611-22
23. Foley RN, Chen SC, Solid CA *et al.* : Early mortality in patients starting dialysis appears to go unregistered.
Kidney Int 2014 ; 86 : 392-8
24. Shechter SM, Skandari MR, Zalunardo N *et al.* : Timing of arteriovenous fistula creation in patients With CKD : a decision analysis. Am J Kidney Dis 2014 ; 63 : 95-103
25. Singhal R, Hux JE, Alibhai SMH *et al.* : Inadequate predialysis care and mortality after initiation of renal replacement therapy.
Kidney Int 2014 ; 86 : 399-406
26. Devins GM, Mendelssohn DC, Barré PE *et al.* : Predialysis psychoeducational intervention and coping styles influence time to dialysis in chronic kidney disease.
Am J Kidney Dis 2003 ; 42 : 693-703
27. Devins GM, Mendelssohn DC, Barré PE *et al.* : Predialysis psychoeducational intervention extends survival in CKD : a 20-year follow-up. Am J Kidney Dis 2005 ; 46 : 1088-98
28. Goldstein M, Yassa T, Dacouris N *et al.* : Multidisciplinary predialysis care and morbidity and mortality of patients on dialysis. Am J Kidney Dis 2004 ; 44 : 706-14
29. Curtis BM, Ravani P, Malberti F *et al.* : The short- and long-term impact of multi-disciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes.
Nephrol Dial Transplant 2005 ; 2 : 147-54
30. Lacson EJ, Wang W, De Vries C *et al.* : Effects of a nationwide predialysis educational program on modality choice, vascular access, and patient outcomes.
Am J Kidney Dis 2011 ; 58 : 235-42
31. Hemmelgarn BR, Manns BJ, Zhang J *et al.* : Association between multidisciplinary care and survival for elderly patients with chronic kidney disease. J Am Soc Nephrol 2007 ; 18 : 993-9
32. Feehally J, Floege J, Johnson RJ : Comprehensive Clinical Nephrology. 3rd Ed. St. Louis : Mosby; 2008

Correspondance et tirés à part :

Pr J. NORTIER
 CUB Erasme
 Service de Néphrologie, Dialyse et Transplantation rénale
 Route de Lennik 808
 1070 Bruxelles
 Mail : Joëlle.Nortier@erasme.ulb.ac.be

Travail reçu le 31 octobre 2014 ; accepté dans sa version définitive le 5 juin 2015.