

Facteurs précipitant la dialyse chez les patients diabétiques de type 2 à La Réunion

Valérie Law-Hine

▶ **To cite this version:**

Valérie Law-Hine. Facteurs précipitant la dialyse chez les patients diabétiques de type 2 à La Réunion. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01068898

HAL Id: dumas-01068898

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01068898

Submitted on 26 Sep 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE de BORDEAUX

ANNEE 2013-2014 **THESE N° 73**

THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

FACTEURS PRECIPITANT LA MISE EN DIALYSE DES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2 A LA REUNION

LAW-HINE Valérie

Née le 15/05/1986

Présentée et soutenue publiquement le 30 juin 2014

Président du jury : **Pr COMBE Christian**

Membre du jury : **Pr RIGALLEAU Vincent**

Rapporteur : **Dr DESMARCHELIER Philippe**

Membre du jury : **Dr GAUZERE Bernard-Alex**

Membre du jury : **Dr GAILLARD Patrick**

Directeur de thèse : **Dr GENIN Robert**

UNIVERSITE de BORDEAUX

ANNEE 2013-2014 **THESE N° 73**

THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

FACTEURS PRECIPITANT LA MISE EN DIALYSE DES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2 A LA REUNION

LAW-HINE Valérie

Née le 15/05/1986

Présentée et soutenue publiquement le 30 juin 2014

Président du jury : **Pr COMBE Christian**

Membre du jury : **Pr RIGALLEAU Vincent**

Rapporteur : **Dr DESMARCHELIER Philippe**

Membre du jury : **Dr GAUZERE Bernard-Alex**

Membre du jury : **Dr GAILLARD Patrick**

Directeur de thèse : **Dr GENIN Robert**

REMERCIEMENTS

Au Professeur COMBE, de me faire l'honneur de présider ma thèse. C'est avec respect que je vous présente ma thèse, alors que nous ne nous sommes jamais rencontrés.

Au Professeur RIGALLEAU de me faire l'honneur d'être membre du jury malgré la distance. Je vous remercie sincèrement de la faveur que vous me faites.

A mon Directeur de thèse Docteur GENIN qui a bien voulu accepter la responsabilité de diriger ma thèse. Merci d'avoir été aussi disponible, de m'avoir encouragé dans mon travail et d'être resté toujours positif malgré mes multiples interrogations.

Au Docteur DESMARCHELIER, d'avoir accepté d'être mon rapporteur de thèse, et d'avoir permis tous les changements réalisés.

Au Docteur GAILLARD pour tous ses conseils et sa disponibilité, je vous dois toute la fin de ce sujet.

Au Docteur GAUZERE, de m'avoir fait le plaisir d'être membre de mon jury de cette longue expédition.

A mon mari, qui m'a toujours soutenu dans mes études et a dû supporter mes plaintes, merci d'avoir été là pour m'aider dans le quotidien, d'avoir sacrifié plusieurs soirées pour me permettre de travailler.

A ma fille, qui est la plus adorable des enfants. Bien qu'elle ne sache pas encore lire, je lui souhaite d'être aussi investie dans son travail que moi.

A mes parents, qui m'ont inculqué une éducation exemplaire, à qui je dois tout mon sérieux dans le travail. Je vous remercie d'avoir toujours été là pour m'assister. Merci, de m'avoir appuyé dans mes longues études médicales dont je ne regrette pas le choix.

A mes frères, Didier et Thierry, qui même de loin, et malgré leurs propres occupations, ont essayé de me secourir lorsque j'avais besoin de leurs connaissances et de leur technique. J'espère vous être aussi utile quand viendra votre tour.

A Elodie, ma meilleure amie, qui est l'une des raisons pour laquelle j'ai choisi le sujet de la dialyse. Je t'admire pour tout ton courage et ta ténacité. Merci de m'avoir coaché parfois dans ma vie, pour ton objectivité et ton soutien quel que soit le moment.

A Brigitte Bonald, pour avoir été aussi disponible et permis d'avoir toutes les données nécessaires pour la réalisation de cette thèse. Au Docteur Cécile Couchoud pour m'avoir fourni les données de Métropole.

Au Docteur Tristan Legris de m'avoir secourue au dernier moment dans la rédaction de ma thèse.

A Cyril Ferdynus et Béatrice Clarivet pour m'avoir aidé dans tous mes calculs, et vérifier les statistiques.

A tous les néphrologues de l'île d'avoir accepté que je consulte leurs dossiers médicaux dans chaque centre de dialyse.

A Elodie pour tous ses conseils, Charlotte et Audrey qui m'ont servies de modèles pour ma thèse.

A mes amis de Bordeaux, Ouma, Jenny, Gaëlle, Shami, Michèle, Rishad, Rémy, Guillaume et tant d'autres qui ont rendu la période de mes études tellement plus agréable, alors qu'on était loin de notre île.

A mes chers cointernes, avec qui finir mon internat a été tellement sympathique.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS p.6

I/ INTRODUCTION p.7

1.1. Le diabète et la dialyse p.7

1.1.1. Epidémiologie du diabète et de la dialyse p.7

1.1.2. La dialyse chez le patient diabétique p.8

1.2. Les comorbidités chez le patient insuffisant rénal chronique p.8

1.3. Les modalités de la mise en dialyse p.9

II/ MATERIEL ET METHODE p.11

2.1. La population p.11

2.2. Critères étudiés p.11

2.3. Evaluation p.14

2.4. Tests statistiques p.14

III/ RESULTATS p.15

3.1. La population étudiée p.15

3.2. Comparaison de la population des patients diabétiques de type 2 à la mise en 1ère suppléance rénale à la Réunion et en Métropole p.15

3.3. Répartition des groupes de patients selon le mode de 1ère dialyse p.18

3.4. Causes de mise en dialyse p.19

3.5. Comorbidités et risques de mise en dialyse en urgence p.20

3.5.1. Les différentes comorbidités étudiées p.20

3.5.2. Nombres de comorbidités et modalités de mise en dialyse p.21

3.6. Suivi par un néphrologue et risques de mise en dialyse en urgence p.22

3.6.1. Suivi des patients par un néphrologue p.22

3.6.2. La mise en place de la voie d'abord p.23

3.7. Dénutrition et risques de mise en dialyse en urgence p.24

3.7.1. L'albuminémie p.24

3.7.2. L'IMC p.25

3.8. Anémie et risques de mise en dialyse en urgence p.26
3.8.1. Taux d'hémoglobine p.26
3.8.2. Traitement par EPO p.26
3.9. Equilibre du diabète p.27
3.9.1. L'HbA1c p.27
3.9.2. Les traitements du diabète p.27
3.9.3. L'évolution du diabète p.28
3.10. Traitements p.28
3.11. Mortalité p.29
3.11.1. Durée de survie p.29
3.11.2. Caractéristiques des patients décédés p.30

IV/ DISCUSSION p.32

BIBLIOGRAPHIE p.42

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES p.45

LISTE DES ANNEXES p.47

SERMENT MEDICAL p.55

LISTE DES ABREVIATIONS

ADO : Antidiabétiques oraux

AIT : Accident ischémique transitoire

AOMI : Artérite oblitérante des membres inférieurs

ARA 2 : Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2

AVC : Accident vasculaire cérébral

DFG : Débit de filtration glomérulaire

DT2 : Diabétique de type 2

DP : Dialyse péritonéale

EPO : Erythropoïétine

ET : Ecart Type

FAV : Fistule artérioveineuse

HAS : Haute Autorité de santé

Hb : Hémoglobine

HbA1c : Hémoglobine glyquée

HD : Hémodialyse

HTA : Hypertension artérielle

IC : Intervalle de confiance

IDM : Infarctus du myocarde

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IMC : Index de masse corporelle

IRT : Insuffisance rénale terminale

IRC : Insuffisance respiratoire chronique

MDRD : Modification of Diet in Renal Disease

NC : Non calculable

ND : Néphropathie diabétique

ORS : Organisation régionale de santé

Pmh : Par millions d'habitants

REIN : Réseau Epidémiologique Information Néphrologie

RR : Risque relatif

I/ INTRODUCTION

Le diabète est une pathologie prépondérante à la Réunion. Il est l'une des causes les plus fréquentes d'insuffisance rénale, pouvant amener jusqu'à la dialyse. Nous allons tout d'abord faire un point épidémiologique du diabète et de la dialyse à la Réunion, puis voir les facteurs entrant en jeu dans la progression de l'insuffisance rénale vers la dialyse.

1.1. Le diabète et la dialyse

1.1.1. Epidémiologie du diabète et de la dialyse

En France en 2011, 3 millions de personnes étaient atteintes de diabète. A La Réunion, selon l'observatoire régional de santé (ORS) en 2009, la prévalence du diabète traité était de 8,8% (1), soit plus de 70 000 réunionnais, alors qu'elle était de 4.9% en France (2). Les patients diabétiques développeront une insuffisance rénale dans 22% des cas.

Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) est un réseau de professionnels qui recueille et exploite les données au niveau National les patients mis en dialyse. 23 régions de France dont la Réunion y sont incluses.

Le Rapport annuel de REIN 2012 (3) évalue la prévalence de la dialyse à un taux standardisé de 628 pmh [IC 623-635] en France, alors qu'elle est près de 4 fois plus élevée à la Réunion où il est de 2416 pmh [IC 2281-2550], qui correspond à 1378 patients en 2012.

Selon le Rapport annuel REIN 2011 (4), 9400 patients ont débutés la dialyse en France, dont 41% avaient un diabète, et 50% avaient des comorbidités cardiovasculaires.

L'incidence des mise en dialyse à la Réunion était à un taux standardisé de 373pmh [IC 321-425] contre 154pmh [IC 151-158] en France. Parmi ces patients 41.3% des patients avaient une néphropathie diabétique à la Réunion, contre 21.5% en Métropole, et 15.6% avaient une insuffisance rénale liée à l'hypertension à la Réunion, contre 25.1% en Métropole

A la Réunion, le nombre élevé de diabétiques mis en dialyse constitue un enjeu de santé publique.

1.1.2. Dialyse chez le patient diabétique

L'une des complications du diabète est la néphropathie diabétique. Elle est la cause d'insuffisance rénale terminale la plus fréquemment retrouvée chez les patients diabétiques de type 2.

Selon l'étude ENTRED 2007-2010 en France («Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques»), seuls 28% des patients diabétiques de type 2 ont un dépistage par albuminurie, et 83% ont une créatininémie dosée annuellement (5).
Le développement d'une néphropathie diabétique a été exposé dans l'étude UKPDS 64 (6).
Elle a montré que chez les patients diabétiques de type 2, la progression de l'insuffisance rénale était de :

2% par an vers une microalbuminurie,

2.8% par an d'une microalbuminurie vers une protéinurie

2.3% par an d'une protéinurie vers une augmentation de la créatinine ou la nécessité d'une suppléance rénale

La néphropathie diabétique est dépistable précocement et sa progression peut être ralentie (7). La mise en place d'un traitement néphroprotecteur par Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou d'antagoniste des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA 2) et la prise en charge des facteurs de risques cardiovasculaires sont à mettre en place chez ces patients.

L'insuffisance rénale chronique entraine, entre autres, une anémie due à un déficit en érythropoïétine. Cette dernière peut être compensée par l'injection d'érythropoïétine de synthèse (EPO). L'objectif chez les patients insuffisants rénaux chroniques est un d'hémoglobine compris entre 10g/dL et 12g/dL (8).

Chez les patients dialysés, la présence de diabète augmente le risque de mortalité (9), mais ce n'est pas le seul facteur.

1.2. Les comorbidités chez le patient insuffisant rénal chronique

Le diabète est l'une des comorbidités les plus fréquentes chez les patients dialysés à la Réunion.

Les autres facteurs de risques cardiovasculaires connus sont l'hypertension artérielle (HTA), le tabac, la dyslipidémie, l'âge.

Le pourcentage de patients mis en dialyse ayant au moins une comorbidité cardiovasculaire est plus élevé à la Réunion (66%) qu'en Métropole (56%) (3).

Les patients insuffisants rénaux chroniques ont en plus des risques de développer des comorbidités cardiovasculaires. Le syndrome urémique dû à la diminution d'élimination des métabolites, serait responsable d'une artériosclérose accélérée (10). L'insuffisance coronarienne, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) et l'artérite oblitérante des membres inférieurs (AOMI) sont des comorbidités cardiovasculaires plus fréquemment retrouvées chez ces patients.

D'autre part, le syndrome urémique peut entrainer une anorexie, avec dénutrition des patients insuffisants rénaux chroniques. La dénutrition peut être évaluée par l'indice de masse corporelle (IMC = poids/taille²) et l'albuminémie.

D'autres pathologies peuvent altérer le pronostic des patients insuffisants rénaux chroniques et sont relevées dans le recueil REIN (Annexe 1), telles que :

- l'insuffisance respiratoire chronique qui est une contre-indication à la dialyse péritonéale,
- la présence de cancer ou d'hémopathie évolutifs,
- les troubles du rythme cardiaque,
- l'anévrysme de l'aorte.

1.3. Les modalités de la mise en dialyse

Au stade terminal, l'insuffisance rénale chronique nécessite la mise en place d'une suppléance rénale. Les différentes suppléances possibles sont la dialyse (hémodialyse et dialyse péritonéale) et la transplantation rénale.

La suppléance rénale peut être programmée, avec la préparation d'une voie d'abord (Fistule artérioveineuse ou cathéter de dialyse péritonéal). Elle doit être créée plusieurs mois avant le début de la dialyse avant d'être utilisée. Pourtant, de nombreux patients sont encore mis en dialyse dans des conditions d'urgence. Ces patients n'ont souvent pas de voie d'abord créée, et nécessitent la mise en place d'un cathéter de dialyse au niveau fémoral ou un cathéter tunnelisé de type « Canaud » au niveau des vaisseaux jugulaires internes.

La mise en dialyse, dans des conditions d'urgence, présente un risque de mortalité élevé (11).

Le dernier rapport REIN 2012 (3), souligne qu'un démarrage en urgence de la dialyse est plus fréquent à la Réunion à 39% qu'en France où le taux est à 33.5%. De plus, il précise que les comorbidités cardiovasculaires y sont plus fréquentes qu'en Métropole.

De nombreux patients diabétiques de type 2 présentent un risque de progression vers une insuffisance rénale terminale, et doivent avoir un suivi médical régulier. Pourtant certains de ces patients nécessitent une mise en dialyse dans des conditions d'urgence. Les patients ayant un diabète de type 2 commenceraient une dialyse en urgence plus fréquemment que les patients non diabétiques (31.7% contre 28.9%, $p < 0.0005$) ou que les patients avec un diabète de type 1 (20.5%) (12).

Existe-t-il des facteurs associés qui amènent les patients diabétiques de type 2 en dialyse en urgence ? Dans ce cas, peut-on détecter cette population, afin d'anticiper la préparation de la dialyse ?

Les hypothèses évoquées sont que les patients diabétiques de type 2 ont une mise en dialyse en urgence plus fréquente à la Réunion qu'en Métropole, et si c'est le cas, qu'il existe des comorbidités associées au diabète qui précipiteraient ces patients en dialyse.

Afin de d'identifier dans la population de diabétique de type 2, les facteurs associés à un recours à la mise en dialyse en urgence, nous avons réalisé une étude de cohorte rétrospective.

II/ MATERIEL ET METHODE

2.1. La population

Critères d'inclusion :

Les patients inclus étaient les patients incidents ayant débuté une 1ère suppléance rénale avec comme antécédent un diabète de type 2.

Tous les centres de dialyse de la Réunion ont été inclus, ainsi que le service de réanimation de Mayotte, soit 21 centres à la Réunion et 1 centre à Mayotte.

La liste des patients provient du registre REIN (4). La notion de diabète de type 2 était précisée dans le recueil de donnée REIN (Annexe1).

La notion de 1ère suppléance rénale correspond soit à la modalité de 1ère séance de dialyse, soit à une greffe préemptive.

La période d'inclusion s'étendait du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2011.

Critères d'exclusion :

Les patients ayant eu une dialyse d'une durée inférieure à 2 mois ont été exclus.

Les patients préalablement greffés mais qui nécessitaient une nouvelle suppléance rénale ont été exclus.

Les patients qui étaient en vacances à la Réunion n'ont pas été inclus.

2.2. Critères étudiés

Les données ont été recueillies dans les dossiers médicaux informatisés ou papiers dans les centres de dialyses, après accord des néphrologues responsables. Elles ont été complétées si besoin avec les données disponibles du registre REIN (4).

Les données sur la population diabétique de type 2 en Métropole proviennent du réseau REIN. La Métropole comprend les 22 régions de France autres que la Réunion, incluses dans le Réseau.

Le critère de jugement principal évalué était la 1ère modalité de mise en dialyse : dialyse en urgence ou programmée.

- La dialyse en urgence a été définie par la nécessité de la dialyse chez un patient devant le risque vital ou devant un état clinique grave qui ne permettait pas d'attendre la mise en place d'une fistule artério-veineuse ou d'un cathéter de dialyse péritonéal. La 1ère séance de dialyse en urgence se faisait soit dans le service de réanimation soit dans le service de néphrologie.

- La dialyse programmée a été définie par une 1ère séance de dialyse programmée organisée. La décision de l'initiation de la 1ère dialyse était prise par le néphrologue, avec concertation avec le patient. Elle correspond à l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale programmées.

Les facteurs associés étudiés étaient les comorbidités qui sont celles relevées dans la fiche de recueil REIN (Annexe 1), complétées de mon recueil de données (Annexe 2) :

- l'hypertension artérielle (HTA) ;
- l'insuffisance coronarienne;
- l'insuffisance cardiaque ;
- le trouble du rythme cardiaque;
- l'AOMI et l'amputation d'un membre ;
- l'anévrysme de l'aorte ;
- l'accident vasculaire cérébral, ou l'accident ischémique transitoire ;
- l'insuffisance respiratoire chronique ;
- le tabac actif ou sevré
- la dyslipidémie
- le cancer évolutif

Ces comorbidités ont été comptabilisées secondairement et classées en : « 1 comorbidité », « 2 comorbidités » ou « supérieure ou égale à 3 comorbidités ».

Les autres facteurs associés étudiés étaient :

- le suivi par un néphrologue classé selon si le patient était suivi :
    - depuis plus d'1 an,
    - entre 6 mois et 1 an,
    - moins de 6 mois,
    - pas de suivi,
    - refus de soins (refus de la dialyse ou refus de voir un néphrologue),

Ces délais de consultation ont été choisis par rapport au temps nécessaire à la préparation d'une voie d'abord ;

- la dénutrition avec mesure de :
    - l'IMC classé selon si l'IMC était inférieure à 20kg/m², entre 20 et 30kg/m² ou supérieur à 30 kg/m²
    - l'albuminémie inférieure ou supérieure à 35g/L, les valeurs étaient celles à la mise en dialyse ;
- l'anémie : l'hémoglobine était classée selon si elle était inférieure à 10g/dL, entre 10 et 12 g/dL ou supérieure à 12g/dL, elle correspondait à la dernière valeur avant la mise en dialyse ;
- l'équilibre du diabète : l'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un marqueur de l'équilibre glycémiques des 3 derniers mois. La valeur retenue était celle dosée lors de l'initiation de la dialyse ou celle des 3 derniers mois avant la dialyse. Elle a été classée selon qu'elle soit inférieure à 7%, entre 7 et 10% ou supérieure à 10% ; les traitements du diabète étaient notifiés

Les données démographiques relevées étaient :

- l'âge, calculé à partir de la date de 1ère suppléance rénale ;
- le sexe ;
- les causes de mise en dialyse retrouvées dans les dossiers, classées en plusieurs catégories : la surcharge cardiopulmonaire, l'altération de l'état général, l'élévation de la créatinine, l'insuffisance rénale aiguë, les troubles biologiques, les autres évènements ;
- les traitements médicamenteux pris au moment de la mise en dialyse : antihypertenseur, antiagrégants plaquettaires ou antivitamine K (AVK), statine, EPO, supplémentation phosphocalcique, chélateur du phosphore ;
- le type et la date de création de la voie d'abord (Fistule artérioveineuse, cathéter de dialyse péritonéal), les délais de création de la voie d'abord étaient calculés entre la date de création et la date de 1ère mise en dialyse ;
- la durée d'évolution du diabète, classée selon une évolution inférieure à 5 ans, entre 5 et 10 ans, entre 10 et 20 ans, et supérieure à 20 ans ;
- la néphropathie : néphropathie diabétique ou autre néphropathie,
- les décès : la durée de survie avant le décès a été calculée par rapport aux dates d'initiation de la dialyse. La liste des décès a été enregistrée jusqu'au 31 décembre 2013.

2.3. Evaluation

Dans un 1er temps nous avons comparé le mode de 1ère suppléance rénale des populations des patients diabétiques de type 2 à la Réunion et en Métropole.
Puis nous avons répartis les patients diabétiques de type 2 à la Réunion inclus dans l'étude en 2 groupes, selon la modalité de 1ère dialyse.

- Le groupe « Dialyse en urgence »
- Le groupe « Dialyse programmée »

Les facteurs associés présents chez les patients DT2 au moment de la 1ère séance de dialyse ont été comparés pour les 2 groupes.

2.4. Tests Statistiques

Les données ont été colligées dans le logiciel « *Statview* » et classées séparément de manière quantitative et qualitative.

Les variables qualitatives ont été exprimées en termes de fréquence, de pourcentages et d'intervalle de confiance à 95%. Les variables quantitatives ont été exprimées en termes de moyenne et d'écart type à la moyenne.

Les comparaisons bivariées de données quantitatives ont été effectuées à l'aide du test de Mann et Whitney ou test t de Student, après vérification des conditions d'application. Les comparaisons bivariées de pourcentages ont été effectuées par les tests du Chi2 de Pearson et du test exact de Fisher selon les conditions d'applications.

L'analyse de survie univariée a été réalisée selon la méthode de *Kaplan*-Meier. La comparaison des groupes a été effectuée par le test du *Log-rank*.

Toutes les hypothèses ont été testées au risque alpha de 0.05. L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel SAS 9.4 (SAS Institute Inc, Cary NC), et du logiciel Statview.

III/ RESULTATS

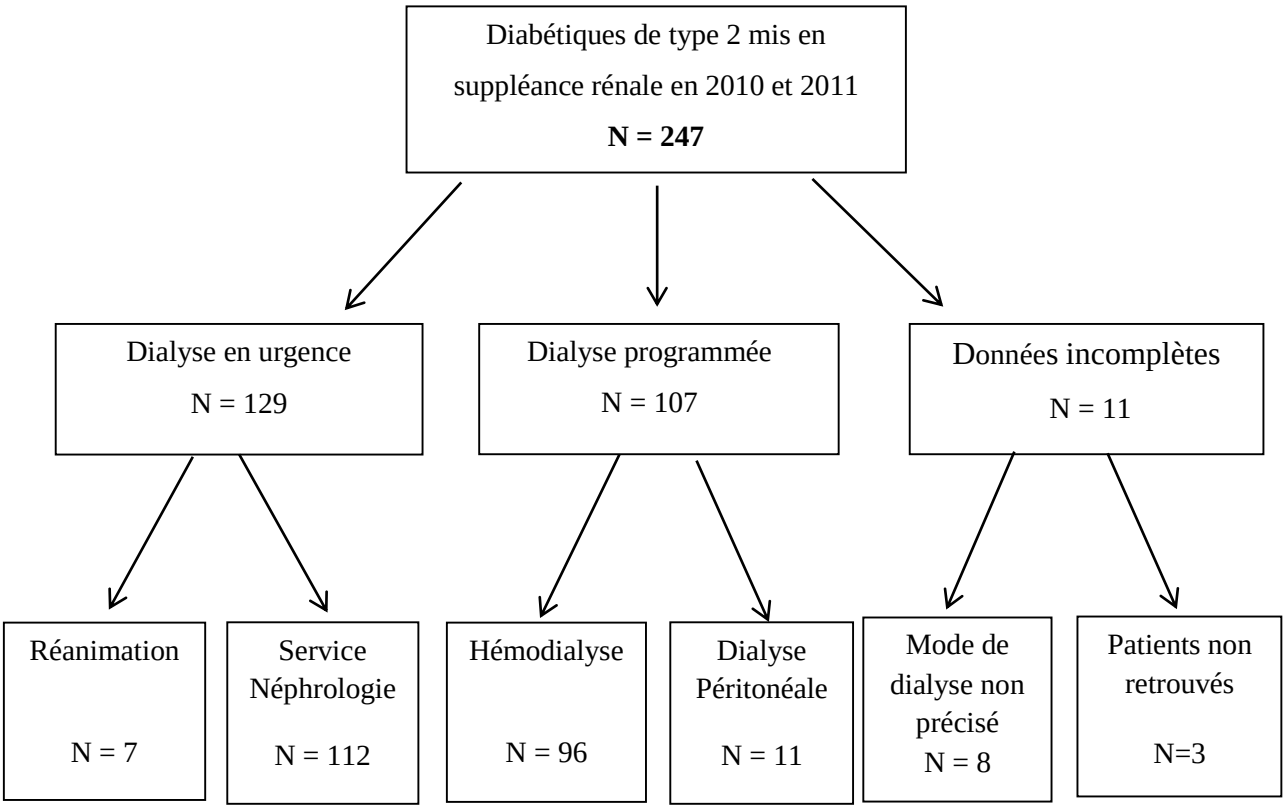
3.1. La population étudiée

Sur les années 2010 et 2011, à la Réunion, 247 (125 en 2010 et 122 en 2011) des 434 patients mis en dialyse étaient diabétiques de type 2, soit une incidence de 57%.

La répartition des patients selon les modalités de la 1ère dialyse a été représentée dans la Figure1.

Aucun patient n'a eu de greffe préemptive à la Réunion.

Figure 1 : Effectifs de la population étudiée avec leur modalité de 1ère dialyse



3.2. Comparaison de la population étudiée des patients diabétiques de type 2 à la mise en 1ère suppléance rénale à la Réunion et en Métropole

La population des diabétiques de type 2 (DT2) ayant débuté une 1ère suppléance rénale en 2010 et 2011 a été comparée à celle de la Métropole (*Tableau 1*).

La population des DT2 mis en suppléance rénale à la Réunion est plus jeune que celle de la Métropole ($p < 0.001$).

L'hémodialyse en urgence est la modalité de 1ère dialyse la plus fréquente chez les patients DT2 à la Réunion par rapport aux patients DT2 de la Métropole ($p < 0.001$).
L'hémodialyse programmée est la modalité de 1ère dialyse la plus fréquente chez les patients DT2 en Métropole, et la différence est significative par rapport à la Réunion ($p < 0.001$).

Tableau 1 : Répartition par tranche d'âge des patients diabétiques de type 2 (DT2) ayant débuté une suppléance rénale entre 2010 et 2011 à la Réunion et en Métropole

		Réunion		Métropole		p
		Effectifs N = 244	%	Effectifs N = 6 431	%	
Age	0 à 19 ans	0	0	2	0.03	< 0.001
	20 à 44 ans	10	4.1	80	1.2	
	45 à 64 ans	102	41.8	1681	26.1	
	65 à 74 ans	74	30.3	1895	29.5	
	75 à 84 ans	49	20.1	2283	35.5	
	>85 ans	9	3.7	490	7.6	
Sexe	Homme	128	52.5	3974	61.8	0.92
	Femme	116	47.5	2457	38.2	
Modalité de 1ère suppléance rénale	Réanimation	17	7.0	534	8.3	0.62
	Service de néphrologie en urgence	112	45.9	1955	30.4	< 0.001
	Hémodialyse programmée	96	39.3	3345	52.0	<0.001
	Dialyse péritonéale programmée	11	4.5	559	8.7	0.0382
	Greffe préemptive	0	0	38	0.6	0.65

Données manquantes : modalités de 1ère suppléance rénale à la Réunion : 8

Le sexe ratio Homme/Femme est de 1.10 à la Réunion et 1.62 en Métropole.
L'âge moyen de la population DT2 mis en dialyse à la Réunion était de 65.3 ans (ET 11.55).
Parmi tous les patients DT2, à la 1ère séance de suppléance rénale, 47.53% avaient une albuminémie inférieure à 35g/L à la Réunion, alors que qu'ils étaient 63.30% en Métropole.

<u>Tableau 2</u> : **Répartition des patients DT2 à la Réunion et en Métropole selon la présence des comorbidités**

Comorbidités		Réunion		Métropole		p
		Effectifs N=244	%	Effectifs N=6431	%	
HTA		243	99.6	5381	85.8	p < 0.001
Insuffisance coronaire		93	38.1	2220	35.8	p = 0.54
Infarctus du myocarde		55	22.5	910	14.7	p = 0.007
Insuffisance cardiaque		72	29.5	2188	35.2	p = 0.07
Trouble du rythme		40	16.4	1645	26.5	p < 0.001
AOMI		117	48.0	1965	32.0	p < 0.001
Anévrysme de l'aorte		4	1.6	150	3.4	p = 0.13
AVC ou AIT		45	18.4	863	13.8	p = 0.04
Insuffisance Respiratoire chronique		39	16.1	1012	16.3	p = 0.89
Tabac	actif	32	13.5	465	8.9	p = 0.02
	sevré	48	20.2	1770	33.9	p < 0.001
Dyslipidémie		107	44.4			
IMC	< 25	105	42.9			
	25-30	65	26.6			
	>30	74	30.5			

Données manquantes : Réunion : Tabac=3 ; Insuffisance respiratoire chronique=1 ; Dyslipidémie=3 ; Métropole : HTA=158 ; Insuffisance coronarienne=158 ; Insuffisance cardiaque=216 ; AOMI=295 ; Anévrysme de l'Aorte=2045 ; AVC ou AIT=181 ; Insuffisance respiratoire chronique=226 ; Tabac=1205 ; dyslipdémie et IMC pas de donnée

Les comorbidités significativement plus fréquentes chez les patients DT2 à la Réunion sont l'HTA, les troubles du rythme et l'artérite oblitérante des membres inférieurs (AOMI).

Les patients tabagiques sevrés lors de la 1ère mise en dialyse, étaient plus nombreux en Métropole qu'à la Réunion.

3.3. Répartition des groupes de patients selon le mode de 1ère dialyse

Les incidents diabétiques de type 2 mis en dialyse séparés en 2 groupes comprenaient :

- 129 patients mis en dialyse en urgence soit 54.7%
- 107 patients mis en dialyse programmée soit 49.6%
- 8 patients n'avaient pas le mode de 1ère dialyse précisé

Le total des patients étudiés dans la suite de l'étude était donc de 236.

Les caractéristiques des 2 groupes ont été comparées selon plusieurs paramètres (*Tableau 3*).

Tableau 3 : **Caractéristiques de la population DT2 mise en dialyse à la Réunion entre 2010 et 2011 selon les modalités de 1ère dialyse**

		Dialyse en urgence		Dialyse programmée		p
		Effectif N=129	%	Effectif N=107	%	
Age	< 45 ans	4	3.1	5	4.7	0.96
	entre 45 et 64 ans	56	43.4	43	40.2	
	entre 65 et 74 ans	39	30.2	34	31.8	
	entre 75 et 84 ans	26	20.2	21	19.6	
	> 85 ans	4	3.1	4	3.7	
Sexe	Homme	72	55.8	53	49.5	0.36
	Femme	57	44.2	54	50.5	
Néphropathie Diabétique		103	81.1	83	77.6	0.52
Découverte du diabète	< 5 ans	10	10.1	3	3.4	0.29
	Entre 5 et 10 ans	18	18.2	21	23.9	
	Entre 10 et 20 ans	31	31.3	28	31.8	
	> 20 ans	40	40.4	36	40.9	

Données manquantes : Néphropathie diabétique 2, Durée d'évolution du diabète : 51

L'âge moyen était de 65.45 ans (ET 11.28) pour les patients du groupe mis en dialyse en urgence, contre 65.16 ans (ET 11.78) pour ceux mis en dialyse programmée.

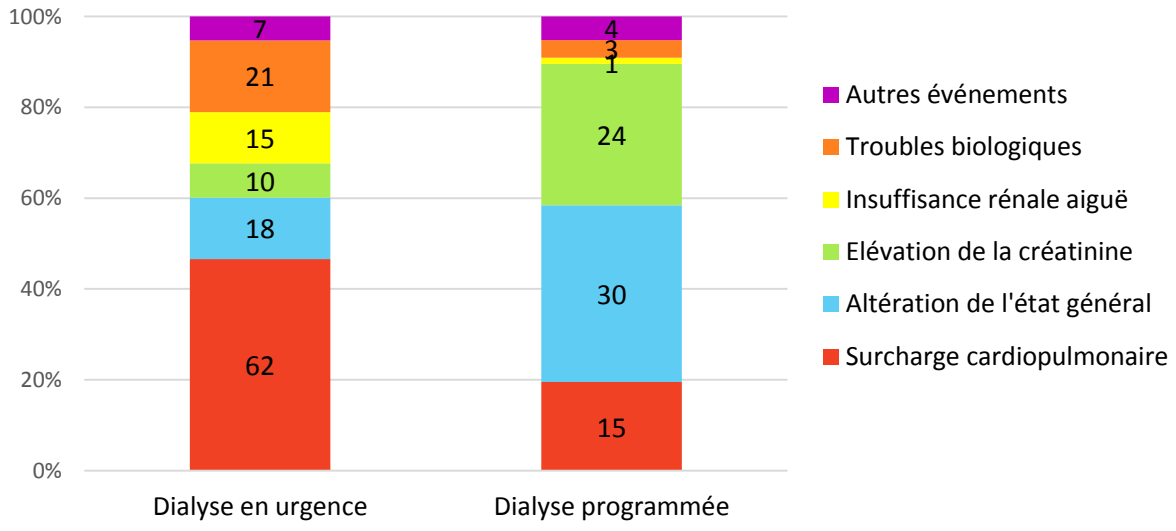
Le sexe ratio Homme/Femme est de 1.26 pour le groupe mis en dialyse en urgence, contre 0.98 pour celui mis en dialyse programmée.
L'odd ratio Homme/Femme des patients mis en urgences et ceux mis en dialyse programmée était de 1.29 [IC 95% 0.77-2.15].

Avant la mise en dialyse, la clairance moyenne dans le groupe de patients DT2 mis en dialyse en urgence était de 9mL/min/1.73m² (ET 4), contre 10mL/min/m² (ET 1.7) dans le groupe de patients mis en dialyse programmée (p = 0.08). Les valeurs de créatinine moyenne des patients DT2 mis en dialyse en urgence étaient de 696 µmol/L (ET 302.72) contre 630 µmol/L (ET 265) pour les patients mis en dialyse programmée (p = 0.08).

3.4. Causes de mise en dialyse

Une surcharge cardiopulmonaire était responsable à 32.6% de la mise en dialyse des patients DT2. Les autres raisons retrouvées étaient une altération de l'état général à 20.3%, une augmentation de la créatinine à 14.4%, des troubles biologiques (tels que l'acidose métabolique, l'hyperkaliémie) à 10.2%, une insuffisance rénale aiguë à 6.8%, et d'autres évènements (infection, chirurgie, pancréatite aiguë) à 4.7%. La proportion des causes de mise en dialyse dans les 2 groupes comparés a été représentée dans la Figure 2.

Figure 2 : Nombres de patients DT2 répartis selon les causes de mise en dialyse et les modalités de 1ère dialyse



Données manquantes : 72

3.5. Comorbidités et risques de mise en dialyse en urgence

3.5.1. Les différentes comorbidités étudiées

Les comorbidités relevées ont été comparées dans les groupes de patients mis en dialyse en urgence et ceux dont la dialyse a été programmée (*Tableau 4*).

Tableau 4 : Répartition des patients DT2 selon la présence de chaque comorbidité et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en Urgence		Dialyse Programmée		p	OR [IC95%]
	Effectif N=129	%	Effectif N=107	%		
HTA	129	100	106	99.1	0.45	NC
Insuffisance Coronarienne	54	41.9	38	35.5	0.36	1.28 [0.76-2.18]
Insuffisance Cardiaque	47	36.4	25	23.4	0.03	1.88 [1.06-3.34]
Trouble du rythme	27	20.9	13	12.2	0.07	1.91 [0.93-3.93]
Anévrysme de l'aorte	2	1.6	2	1.9	0.37	0.82 [0.11-5.96]
AOMI	67	51.9	48	44.9	0.28	1.33 [0.79-2.22]
dont Amputation	23	17.8	12	11.2	0.20	NC
AVC/AIT	30	23.3	14	13.1	0.05	2.01 [1.01-4.03]
Insuffisance respiratoire chronique	27	20.9	12	11.2	0.04	2.12 [1.04-4.41]
Cancer	10	7.8	10	9.4	0.78	0.88 [0.35-2.12]
Dyslipidémie	52	40.3	53	49.5	0.13	0.67 [0.4-1.13]
Tabac Actif	17	13.2	15	14	0.85	0.97 [0.45-2.08]
Tabac Sevré	28	21.7	20	18.7		1.19 [0.62-2.30]

Données manquantes : insuffisance respiratoire chronique : 1 ; cancer 28 ; dyslipidémie 3; tabac : 6

Les odd ratio étaient significatifs pour l'insuffisance cardiaque (OR 1.88 [IC 95% 1.06-3.34]), l'AVC ou l'AIT (OR 2.01 [IC 95% 1.01-4.03]) et l'insuffisance respiratoire chronique (OR 2.12 [IC 95% 1.04-4.41]) pour les groupes de patients DT2 mis en dialyse en urgence par rapport à ceux mis en dialyse programmée.

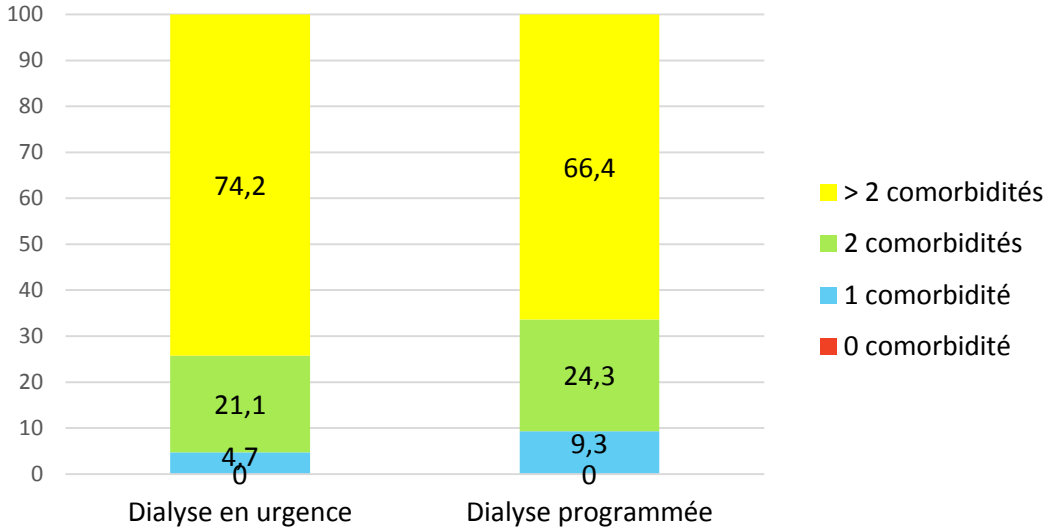
Seul 1 patient n'avait pas d'HTA, il appartenait au groupe de patients mis en dialyse programmée.

3.5.2. Nombres de comorbidités et modalités de mise en dialyse

Pour le classement par nombres de comorbidité, aucun patient n'avait aucune comorbidité autre que le diabète, 18 patients (7.4%) avaient 1 comorbidité, 59 (24.2%) avaient 2 comorbidités et 167 (68.4%) avaient 3 ou plus de comorbidités autre que le diabète. Aucune donnée ne manquait.

L'odd ratio était de 2.23 [IC 95% 0.77-6.42], pour les patients ayant eu une 1ère dialyse en urgence avec 3 comorbidités au lieu d'1, autre que le diabète. L'odd ratio était de 1.73 [IC 95% 0.55-5.45] pour les patients qui avaient 2 comorbidités au lieu d'1.

<u>Figure 3</u> : Répartition des patients DT2 par modalité de 1ère dialyse selon leur nombre de comorbidités autres que le diabète



Données manquantes : 0

Après modification du nombre de comorbidités, en enlevant la dyslipidémie et le tabac, les résultats restent non significatifs entre les 2 groupes (p = 0.43).

Pour les patients DT2 mis en dialyse en urgence, 75.9% avaient plus de 2 comorbidités à la Réunion, contre 35.8% en Métropole.

Parmi ceux mis en hémodialyse programmée, 68.8% avaient plus de 2 comorbidités, contre 23.4% en Métropole.

3.6. Suivi par un néphrologue et risques de mise en dialyse en urgence

3.6.1. Suivi des patients par un néphrologue

Sur tous les patients DT2 mis en dialyse, 148 sur 201 patients (soit 73.6%) étaient suivis depuis plus d'un an par un néphrologue. Les patients dont le début du suivi avait débuté entre 6 mois et 1 an, étaient au nombre de 13 (6.5%). Le nombre de patient dont le suivi par un néphrologue avait débuté depuis moins de 6 mois était de 18 (8.9%).

Pour 14 patients (7%), il n'y avait jamais eu de consultation avec un néphrologue. Parmi ces patients, 45.5% (N=5) avaient un diabète découvert depuis moins de 5 ans, et 27.3% (N=3) avaient un diabète évoluant depuis plus de 20 ans.

Enfin, 8 patients (4%) avaient refusé la dialyse ou les consultations avec un néphrologue.

<u>Tableau 5</u> : Répartition des patients DT2 selon leur suivi par un néphrologue et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en urgence		**Dialyse programmée**		**p**	**OR [IC95%]**
	Effectif N=104	%	Effectif N=97	%		
Suivi depuis plus d' 1 an	71	68.3	77	79.4		
Suivi depuis 6 mois à 1 an	4	3.9	9	9.3		0.48 [0.14-1.64]
Suivi de moins de 6 mois	11	10.6	7	7.2	0.02	1.70 [0.63-4.64]
Pas de suivi	12	11.5	2	2.1		6.5 [1.41-30.07]
Refus de soin	6	5.8	2	2.1		3.25 [0.64-16.65]

Données manquantes : 35

L'odd ratio d'être mis en dialyse en urgence lorsque les patients n'étaient pas suivi, par rapport aux patients suivis depuis plus d'1 an était de 6.5 [IC 95 % 1.41-30.07].

3.6.2. La mise en place de la voie d'abord

En ce qui concerne la fistule artérioveineuse (FAV) ou le cathéter de dialyse péritonéal, parmi les patients mis en dialyse en urgence, 60.2% n'avaient ni de FAV, ni de cathéter de dialyse péritonéal créés, contre 18.5% pour les patients mis en dialyse programmée.

Une voie d'abord (FAV ou cathéter de dialyse péritonéal) avait été créée depuis plus de 3 mois chez 30.3% de la population étudiée. Elle était présente depuis plus de 3 mois chez 15.7% des patients mis en dialyse en urgence et 45.6% des patients mis en dialyse programmée.

Une voie d'abord avait été créée 1 à 3 mois avant la 1ère dialyse dans 13.0% des cas des mises en dialyse en urgence, et dans 22.3% des cas des mises en dialyse programmée.

Tableau 6 : Répartition des patients DT2 selon les modalités de 1ère dialyse et le délai de création de la voie d'abord (FAV ou cathéter de dialyse péritonéal)

	Dialyse en urgence		Dialyse programmée		P	OR [IC 95%]
	Effectif N= 108	%	Effectif N=109	%		
Voie d'abord non créée	65	60.2	19	18.5		
< 1 mois	12	11.1	14	13.6		0.195 [0.07-0.51]
Entre 1 et 3 mois	14	13.0	23	22.3	< 0.001	0.17 [0.07-0.39]
> 3 mois	17	15.7	47	45.6		0.097 [0.05-0.21]

Données manquantes : dialyse en urgence : 21 ; dialyse programmée : 4

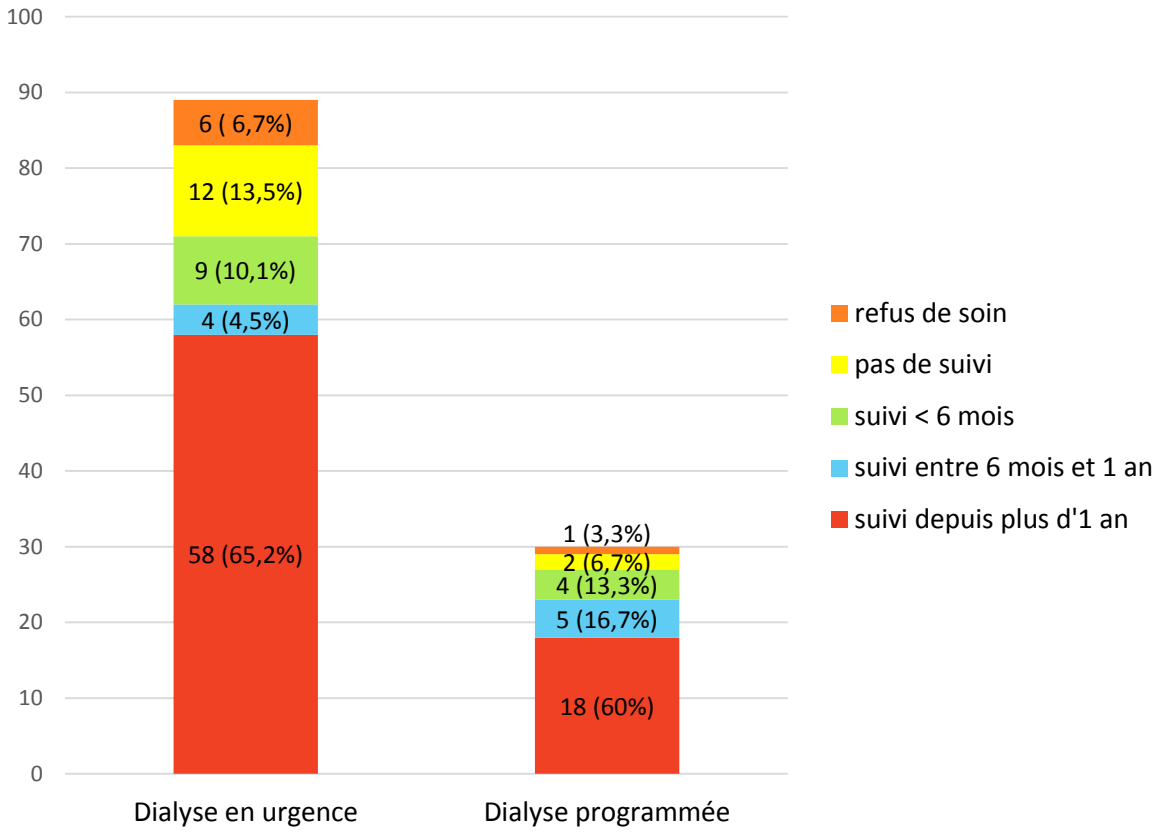
Les patients qui avaient une voie d'abord créée depuis plus de 3 mois étaient significativement moins mis en dialyse en urgence, que ceux qui n'avaient pas de voie d'abord créée (OR 0.097 [IC 95% 0.05-0.21] (p< 0.001).

Parmi les patients programmés en dialyse qui étaient suivis par un néphrologue depuis plus d'un an, 52.7% (N=39) avaient une voie d'abord créée depuis plus de 3 mois, et 31.08% (N=23) avaient une voie d'abord créée depuis moins de 3 mois (*données manquantes : 13*).

La mise en place d'un cathéter de dialyse (cathéter fémoral ou cathéter de type Canaud) lors de la 1ère séance de dialyse a concerné 143 patients (67.8%). Parmi ces patients, 76.9% (N=110)

étaient mis en dialyse en urgence, contre 23.1% (N=33) (p < 0.001) mis en dialyse programmée *(données manquantes : 25).*

<u>Figure 4</u> : Répartition des patients DT2 ayant eu un cathéter de dialyse selon leur suivi par un néphrologue et la modalité de 1ère dialyse



Données manquantes : 24

3.7. Dénutrition et risques de mise en dialyse en urgence

3.7.1. L'albuminémie

L'albuminémie moyenne était de 33g/L (ET 5.7) chez les patients mis en dialyse en urgence, contre 35.8g/L (ET 5.1) chez les patients dont la dialyse était programmée (p < 0.001) (OR 0.91 [IC 95% 0.86-0.96]).

Les patients ayant une albuminémie inférieure à 35g/L représentaient 47.7% de tous les patients étudiés. Parmi ces patients dénutris, 64.4% (N=67) ont été mis en dialyse en urgence, contre 35.6% (N=37) (p < 0.001) mis en dialyse programmée.

Tableau 7 : Répartition des patients DT2 ayant une albuminémie inférieure à 35g/L selon les tranches d'âge et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en Urgence		Dialyse Programmée		Total	
	Effectif N=67	%	Effectif N=37	%	Effectif N=104	%
< 45 ans	2	3.0	1	2.7	3	2.9
entre 45 et 64 ans	33	49.2	9	24.3	42	40.4
entre 65 et 74 ans	20	29.9	17	45.9	37	35.6
entre 75 et 84 ans	10	14.9	8	21.6	18	17.3
> 85 ans	2	3.0	2	5.4	4	3.8

Données manquantes : 15 en dialyse en urgence ; 3 en dialyse programmée

Aucun patient n'avait d'albuminémie inférieure à 20g/L parmi les patients mis en dialyse programmée, contre 2.6% (N=3) pour les patients mis en dialyse en urgence.
Parmi les patients mis en dialyse en urgence 7.01% (N=8) avaient une albuminémie entre 25 et 30 g/L, contre 2.9% (N=3) parmi les patients mis en dialyse programmée.

3.7.2. L'IMC

L'IMC moyen des patients DT2 mis en dialyse en urgence était de 26.7 kg/m² (ET 5.5), contre 28.2 kg/m² (ET 6.4).

Tableau 8 : Proportion des patients DT2 selon l'IMC et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en urgence		Dialyse programmée		p	OR [IC95%]
	Effectif N=122	%	Effectif N=106	%		
IMC < 20	8	6.6	5	4.7		
20 < IMC < 25	53	43.4	31	29.3	0.10	1.07 [0.32-3.56]
25 < IMC < 30	27	22.1	33	31.1		0.51 [0.15-1.75]
IMC > 30	34	27.9	37	34.9		0.57 [0.17-1.93]

Données manquantes : 8

Les patients ayant un IMC inférieur à 20 étaient 8 à être mis en dialyse en urgence (3.5% de tous les patients étudiés), et 5 (2.1%) à être mis en dialyse programmée (p = 0.11).

Les patients avec un IMC supérieur à 30 étaient 34 (14.9%) à être mis en dialyse en urgence, et 37 (16.2%) à être mis en dialyse programmée.

3.8. Anémie et risque de dialyse en urgence

3.8.1. Taux d'hémoglobine

L'hémoglobine (Hb) moyenne était de 10g/dL (ET 1.7) chez les patients mis en dialyse programmée et de 9.2g/dL (ET 1.6) chez les patients mis en dialyse en urgence (p < 0.001) (OR 0.74 [IC 95% 0.62-0.88]).

<u>Tableau 9</u> : Répartition des patients DT2 selon le taux d'hémoglobine et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en urgence		Dialyse programmée		p
	Effectif N=127	%	Effectif N=104	%	
Hb < 7g/dL	25	19.7	11	10.6	0.001
Hb entre 7 et 10 g/dL	63	49.6	34	32.7	
Hb entre 10 et 12 g/dL	33	26.0	49	47.1	
Hb > 12 g/dL	6	4.7	10	9.6	

Données manquantes : 5

3.8.2. Traitement par EPO

Une hémoglobine inférieure à 10g/dL était présente chez 133 patients (57.8%), dont 88 (66.2%) avaient été mis en dialyse en urgence, contre 45 (33.8%) en dialyse programmée (p < 0.001) *(données manquantes : 5).*

Au total, 94 patients étaient traités par EPO (45%), la moitié (N=47) était mise en dialyse en urgence, et l'autre en dialyse programmée (p = 0.24) *(données manquantes : 27).*

Tableau 10 : Répartition des patients DT2 ayant une hémoglobine inférieure à 10g/dL selon le traitement par EPO et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en urgence		Dialyse programmée		p
	Effectif N =81	%	Effectif N =39	%	
Hb < 10g/dL avec EPO	33	40.7	20	51.3	0.37
Hb < 10g/dL sans EPO	48	59.3	19	48.7	

Données manquantes : 31

Parmi les patients ayant une hémoglobine inférieure à 10g/dL et suivis depuis plus d'1 an, 51.3% (N=60) n'avaient pas d'EPO contre 48.7% (N=38) (p=0.20).

3.9. Equilibre du diabète

3.9.1. L'HbA1c

L'HbA1c moyenne chez les patients mis en dialyse en urgence était de 6.96% (ET 1.26), celle des patients mis en dialyse programmée était de 6.92% (ET 1.37) (p = 0.68) (OR 1.02 [IC 95% 0.81-1.30]).

Tableau 11 : Proportion des patients DT2 selon l'HbA1c et les modalités de 1ère dialyse

	Dialyse en urgence		Dialyse Programmée		Total		p
	Effectif N=90	%	Effectif N=74	%	Effectif N=164	%	
HbA1c < 7%	50	55.6	42	56.8	92	56.1	0.95
HbA1c entre 7 et 10%	37	41.1	29	39.2	66	40.2	
HbA1c > 10%	3	3.3	3	4.0	6	3.7	

Données manquantes : 72

En ce qui concerne l'équilibre du diabète lors de la mise en dialyse, 3.7% avaient une HbA1c supérieure à 10%, dont la moitié était dans le groupe mis en dialyse en urgence.
Pour l'HbA1c, il n'y avait pas de différence significative dans les 2 groupes (p=0.95).

3.9.2. Les traitements du diabète

Les patients diabétiques de type 2 en insuffisance rénale terminale étudiés étaient à 86.4% (N=197) sous insuline. Parmi ces patients, 52.8% étaient mis en dialyse en urgence.
Les antidiabétiques oraux (ADO) étaient prescrits chez 8.8% des patients étudiés (N=20), dont 60% étaient mis en dialyse en urgence.
La prise en charge du diabète était par régime seul chez 4.8% des patients étudiés (N=11) dont 63.6% avaient été mis en dialyse en urgence.

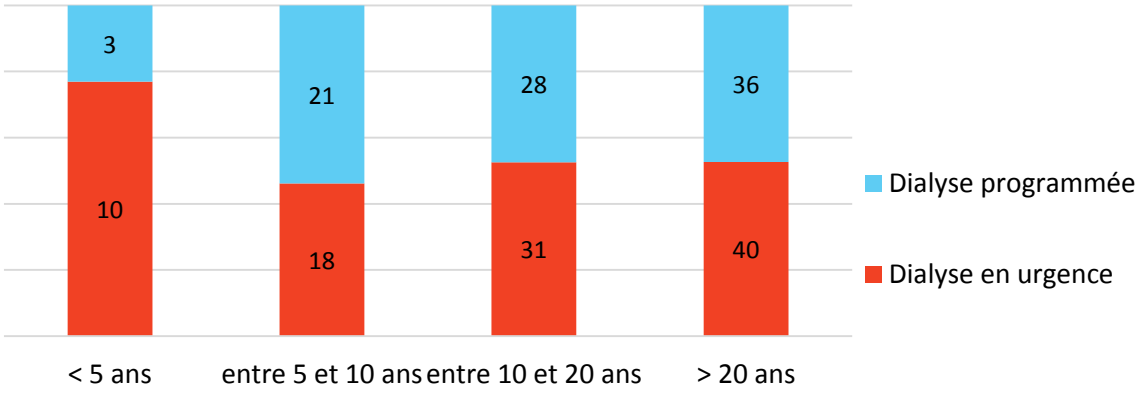
Parmi les patients mis en dialyse en urgence, 84.5% (N=104) étaient sous insuline, 9.8% (N=12) étaient sous ADO et 5.7% (N=7) étaient sous régime seul.
Parmi les patients mis en dialyse programmée, 88.6% (N=93) étaient sous insuline, 7.6% (N=8) étaient sous ADO et 3.8% (N=4) étaient sous régime seul.

3.9.3. L'évolution du diabète

Parmi les patients mis en dialyse en urgence, 40.4% (N=40) avaient un diabète dont l'évolution était supérieure à 20 ans, et 10.1% (N=10) avaient une évolution de moins de 5 ans.

Parmi les patients mis en dialyse programmée, 40.9% (N=36) avaient un diabète évoluant depuis plus de 20 ans, 31.8% (N=28) entre 10 et 20 ans, et 3.4% (N=3) depuis moins de 5 ans.

Figure 5 : Nombres de patients DT2 selon la durée d'évolution du diabète et les modalités de 1ère dialyse



Données manquantes : 49

3.10. Traitements

En ce qui concerne les traitements prescrits à l'arrivée à la mise en dialyse :
- 98.2% des patients avaient un traitement antihypertenseur,

- 66.7% avaient des antiagrégants plaquettaires ou des AVK,
- 34.3% avaient une supplémentation phosphocalcique,
- 44.9% avaient un traitement par EPO,
- 52.5% avaient une statine,
- 17.13% avaient des chélateurs de phosphore.

Les patients qui avaient une insuffisance coronarienne n'étaient pas sous antiagrégant plaquettaire (ou AVK) à 9.9% (N=8, p < 0.001). Parmi ces patients, la moitié était dans le groupe mis en dialyse en urgence.

Les patients avec une AOMI n'étaient pas sous antiagrégant plaquettaire (ou AVK) à 25.5% (N=28, p = 0.01). Parmi ces patients, 53.6% (N=15) étaient dans le groupe mis en dialyse en urgence, 46.4% (N=13) dans le groupe dialyse programmée.

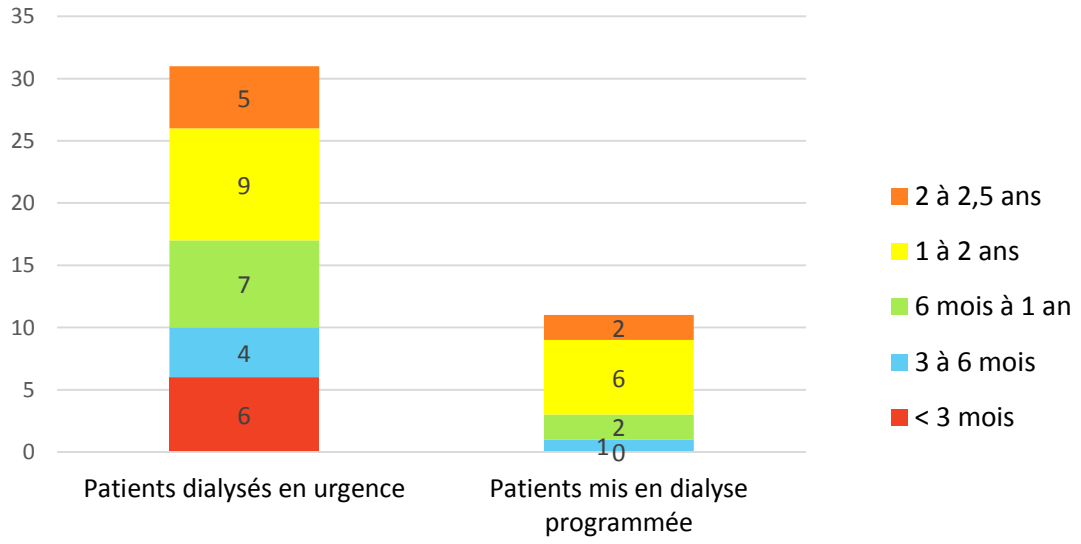
La dyslipidémie était traitée dans 77.2% (N=76) des cas. Parmi ces patients 52.6% (N=40) étaient mis en dialyse en urgence.

3.11. Mortalité

3.11.1. Durée de survie

Le groupe de patients mis en urgence en dialyse représentait 73.8% (N=31) des décès dans les 2 ans et demi, contre 26.2% (N=11) dans le groupe de patients mis en dialyse programmée (p < 0.001).

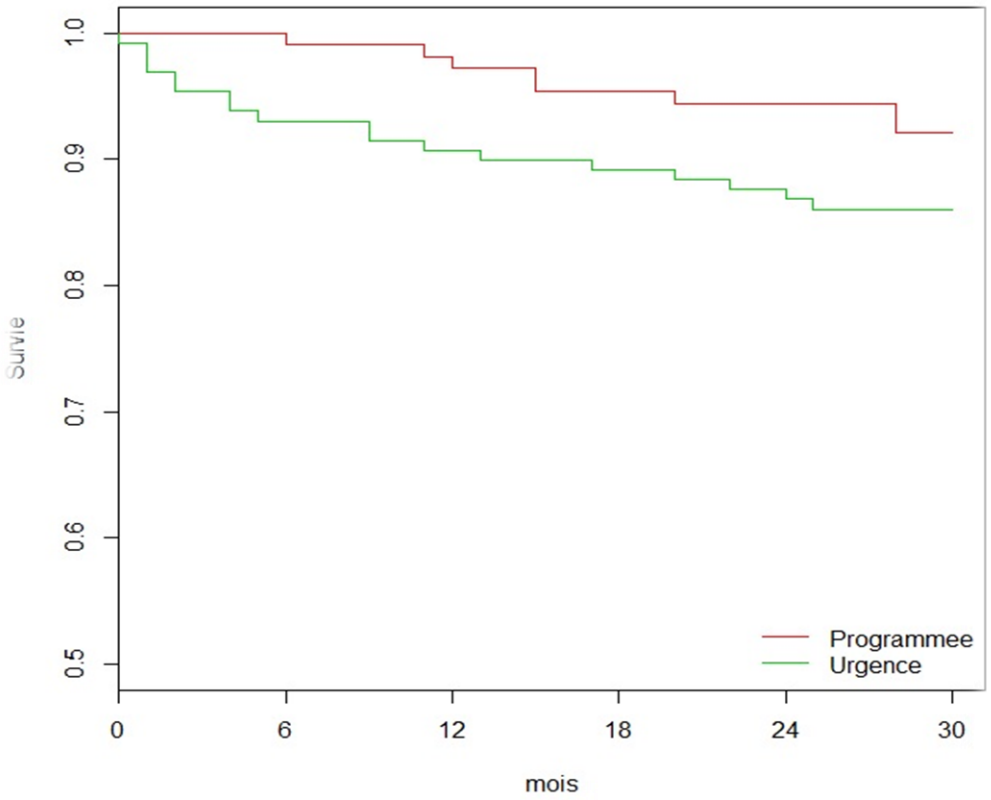
<u>Figure 6</u> : Nombres de patients DT2 décédés dans les 2 ans ½ après l'initiation de la dialyse, selon les modalités de 1ère dialyse



Aucun patient dans le groupe de patients DT2 mis en dialyse programmée n'était décédé dans les 3 mois après la 1ère dialyse, contre 6 patients (soit 14.3% des décédés) dans le groupe de patients DT2 mis en dialyse en urgence.

4 patients (9.5%) étaient décédés dans les 3 à 6 mois après la mise en dialyse en urgence, contre 1 patient (2.4%) parmi ceux mis en dialyse programmée. 7 patients (16.7%) étaient décédés dans les 9 mois à 1an après la mise en dialyse en urgence, contre 6 (14.3%) pour ceux mis en dialyse programmée.

Figure 7 : Courbe de survie à 30 mois des patients DT2 selon les modalités de 1ère dialyse



p = 0.10

3.11.2. Caractéristiques des patients décédés

Les caractéristiques des patients décédés ont été comparées dans les 2 groupes (*Tableau 12*).
L'âge moyen des patients décédés était de 72.9 ans (ET 12.8).
L'albuminémie moyenne des patients décédés était de 32.3g/L (ET 6.9). L'hémoglobinémie moyenne était de 9.3g/dL (ET 1.7).

Tableau 12 : Caractéristiques des patients DT2 décédés dans les 2 ans ½ après leur 1ère suppléance rénale

		Dialyse en urgence	Dialyse programmée	p
Nombre de décédés		31 (73.8%)	11 (26.2%)	< 0.001
Nombre de comorbidités	1	1 (2.4%)	1 (2.4%)	0.95
	2	4 (9.5%)	1 (2.4%)	
	3 ou plus	26 (61.9%)	9 (21.4%)	
Comorbidités	HTA	31 (73.8%)	11 (26.2%)	NC
	Insuffisance coronaire	13 (30.9%)	7 (16.7%)	0.29
	Insuffisance cardiaque	12 (28.6%)	3 (7.14%)	0.72
	Trouble du rythme	13 (30.9%)	2 (4.8%)	0.27
	AOMI	19 (45.24%)	5 (11.9%)	0.48
	Anévrysme de l'aorte	2 (4.8%)	0 (0%)	NC
	AVC	8 (19.1%)	2 (4.8%)	0.70
	Insuffisance respiratoire chronique	8 (19.1%)	1 (2.4%)	0.40
	Tabac	2 (4.8%)	2 (4.8%)	0.34
	Dyslipidémie	15 (35.7%)	4 (9.5%)	0.73
	Amputation	7 (16.7%)	1 (2.4%)	0.66
Suivi	>1 an	19 (45.2%)	8 (19.1%)	
	Entre 6 mois et 1 an	1 (2.4%)	0 (0%)	
	< 6 mois	3 (7.1%)	0 (0%)	0.73
	Pas de suivi	2 (3.45%)	1 (1.72%)	
	Refus de soin	1 (1.72%)	0 (0%)	
Albuminémie < 35g/L		16 (27.6%)	7 (12.1%)	NC
Mise en place d'un cathéter		27 (46.6%)	2 (3.4%)	0.01

IV/ DISCUSSION

Notre étude a permis de mettre en évidence plusieurs facteurs associés à une mise en dialyse en urgence chez les patients diabétiques de type 2 à la Réunion. Le choix de l'étude de cette population est basé sur une prévalence importante du diabète à la Réunion. Le diabète de type 2 représente également l'une des principales causes de mise en dialyse à la Réunion. De plus, il est un facteur de risque de mortalité en dialyse (9). Un patient diabétique connu, doit être suivi, et l'initiation de la dialyse peut être programmée. Cependant, dans notre étude, nous retrouvons 54.7% des patients DT2 qui ont eu une 1ère séance de dialyse dans des conditions d'urgence.

Nous avons observé que la mise en dialyse en urgence chez les patients DT2 est plus fréquente à la Réunion qu'en Métropole ($p < 0.001$). L'initiation de la dialyse dans des conditions d'urgence est donc problématique dans l'île. Certaines comorbidités étaient plus fréquentes à la Réunion qu'en Métropole, tels que l'HTA, les troubles du rythme et l'AOMI. Nous avons voulu observer toutes les comorbidités associées à un risque d'être mis en dialyse en urgence.

Les premiers résultats ont mis en évidence que la présence d'une insuffisance cardiaque (OR à 1.88 [1.06-3.34]) ou d'un AVC (OR à 2.01 [1.01-4.03]) étaient des comorbidités cardiovasculaires associées à une mise en dialyse dans des conditions d'urgence.

D'autres comorbidités telles que l'insuffisance coronarienne (OR 1.28 [0.76-2.18]), les troubles du rythme cardiaque (OR 1.91 [0.93-3.93]) ou l'AOMI (OR 1.33 [0.79-2.22]) doivent également être dépistées. Cependant, les résultats n'étaient pas significatifs. Ceci peut être dû à des effectifs insuffisamment importants. Pourtant, elles étaient plus fréquentes à la Réunion qu'en Métropole.

Les troubles du rythme ou l'AOMI sont, en général, sous-estimés, puisqu'ils ne sont pas systématiquement recherchés. Pourtant, l'AOMI est un facteur de risque de mortalité chez les dialysés, qui a été prouvé dans une étude européenne, avec un OR retrouvé à 1.40 [1.33-1.53] (9). Elle reste une des causes les plus importantes d'amputation chez les patients diabétiques de type 2, notamment à cause des maux perforants plantaires. Une étude Réunionnaise a décrit que sur un total de 395 amputations non traumatiques sur 1 an, 70% des patients étaient diabétiques, dont 179 sur les 278 patients avaient un diabète de type 2 (13). Dans notre étude, 14.8% des

patients avaient eu une amputation. Dans le rapport REIN 2012 (3), 1.9% des incidents en général, mis en dialyse dans l'ensemble des 26 régions de France ont eu une amputation, dont 84% étaient diabétiques.

L'insuffisance coronarienne doit également être dépistée chez les patients en insuffisance rénale terminale. La population diabétique mise en dialyse a, selon l'étude *Foley et al*, 3.2 fois plus de risque d'insuffisance coronarienne que les non diabétiques mis en dialyse, et un risque de mortalité cardiovasculaire de 2.6 (14).
Certains facteurs de risques cardiovasculaires peuvent être évités, tels que le tabac et la dyslipidémie. Les taux de tabagisme actif à la Réunion et en Métropole sont équivalents, par contre, moins de patients DT2 sont sevrés à l'arrivée en dialyse à la Réunion, par rapport à la Métropole. Les traitements par statines n'étaient pas présents chez tous les patients ayant une dyslipidémie, mais ils ont peut-être été retirés à cause des effets secondaires de ces médicaments.

Le 2ème facteur associé à la mise en dialyse retrouvé était le suivi par un néphrologue. Le patient diabétique de type 2, qui n'avait jamais vu de néphrologue, était plus mis en dialyse dans des conditions d'urgence (OR à 6.5 [1.41-30.07]) que ceux suivis depuis plus d'1 an. Ceci, d'autant plus qu'aucune voie d'abord (FAV ou cathéter de dialyse péritonéal) n'avait pu être créée. Un patient ayant une voie d'abord créée depuis plus de 3 mois était moins souvent mis en dialyse en urgence que ceux qui n'avaient pas de voie d'abord de créée (OR à 0.097 [0.05-0.21]). Une fistule artérioveineuse ou un cathéter de dialyse péritonéal fonctionnels, permettent d'éviter la mise en place d'un cathéter fémoral ou un cathéter tunnelisé. Ces derniers présentent davantage de risques d'infection et leurs mises en place nécessitent une hospitalisation.

Près de la moitié des patients n'ayant jamais eu de consultation avec un néphrologue avant la mise en dialyse, avait un diabète découvert depuis moins de 5 ans. Le dépistage du diabète n'avait probablement pas dû être fait auparavant. En effet, on estime à près de 20% les personnes qui ont un diabète non diagnostiqué en France (1). Un patient diabétique qui refuse les soins est également peu suivi en général. Ces patients dont le diabète ne sera pas pris en charge, auront des complications qui vont évoluer. De plus, de par la progression de l'insuffisance rénale, ces patients sans thérapeutique adaptée, vont avoir une artériosclérose accélérée, et développer ainsi, des comorbidités cardiovasculaires. Ces facteurs ajoutés les uns aux autres vont augmenter le risque d'être mis en dialyse en urgence.

Jungers et al (15) a montré que les patients n'ayant pas consulté à moins de 1 mois avant la 1ère dialyse, ont débuté la suppléance rénale en urgence à 18.3% (contre 11.5% dans notre étude). Les proportions de patients diabétiques et de patients ayant des comorbidités cardiovasculaires étaient plus importantes dans le groupe suivi par un néphrologue avant la dialyse moins de 6 mois ou entre 6 et 35 mois, que dans le groupe suivi depuis plus de 35 mois. Ces résultats étaient corrélés à une durée de vie plus courte. Cette observation suggérait, qu'une durée de suivi par un néphrologue plus longue avant la dialyse, était associée à une meilleure survie une fois en dialyse. Ces résultats seraient corrélés à une meilleure prise en charge des comorbidités cardiovasculaires, puisque les comorbidités sont moins fréquentes chez les patients qui ont un plus long suivi par un néphrologue, que ceux qui ne l'étaient pas.

L'une des responsabilités du médecin généraliste est de prévoir pour les patients diabétiques tout le parcours de soin entre les différents professionnels de santé. Plusieurs consultations de suivi sont à organiser pour le dépistage et la prévention des comorbidités, notamment chez le cardiologue, l'ophtalmologue, le podologue (pour la prévention du mal perforant plantaire), le diététicien (pour l'équilibre des glycémies ainsi que la prévention de la dénutrition), l'endocrinologue et le néphrologue (dès l'apparition d'une insuffisance rénale au stade 3B (DFG < 45mL/min/1.73m²) (16)).

Le premier, voire le seul praticien, à prendre en charge le patient diabétique est souvent le médecin généraliste. L'éducation thérapeutique du patient dès les premières consultations est alors primordiale. Si le dépistage de la néphropathie diabétique et les moyens de prévention sont souvent compris, la progression de la « maladie rénale » doit également être abordée. En effet, fréquemment, les patients qui ont une insuffisance rénale avancée ont peur de la dialyse, et ne veulent plus consulter dès lors qu'on aborde ce sujet. Les patients sont également très réticents à la création d'une fistule artérioveineuse ou la mise en place d'un cathéter de dialyse péritonéal, voyant en cela un signe d'échec de tous les traitements mis en place jusque-là. Ces patients augmentent alors le risque de mise en dialyse en urgence. Certains réseaux tels que REUCARE (17) pourraient permettre d'aborder la dialyse différemment et convaincre les patients à débuter la mise en place d'une voie d'abord de dialyse.

La période de pré-dialyse est également le moment d'aborder les différents modes de suppléance rénale. Elle permet de prendre le temps d'expliquer aux patients les différents modes de dialyse, l'hémodialyse et la dialyse péritonéale, et même d'évoquer une transplantation

rénale. L'inscription préemptive sur la liste d'attente des greffes rénale peut alors éventuellement être organisée. A la Réunion, aucun patient à ce jour n'a encore eu de greffe préemptive. Pouvoir programmer une transplantation rénale chez les diabétiques avec une insuffisance rénale serait intéressant à développer avant même l'apparition de comorbidités cardiovasculaires.

Notre étude montre que seuls 4.66% des diabétiques de type 2 étaient en dialyse péritonéale, contre 8.69% (p 0.038) en Métropole. Le taux de mise en dialyse péritonéale serait probablement à améliorer avec des consultations dédiées. Il faut noter que 35 données sur le suivi sont manquantes, les résultats sous estiment possiblement les patients non suivis ou ayant refusés les soins.

Il a été démontré qu'une éducation thérapeutique en pré-dialyse améliore la survie à 1 an (OR 0.103 (0.040-0.265), $p < 0.001$), diminue le risque d'hospitalisation dans l'année, permet de conserver un meilleur taux d'albumine, avoir une moindre inflammation, diminuer le temps de conservation de cathéter vasculaire, augmenter le nombre de personnes choisissant la dialyse péritonéale (18)(19). Le nombre de patients choisissant la dialyse péritonéale à la Réunion augmenterait si les consultations pré-dialyse étaient plus fréquentes et plus précoces.

Une étude faite dans le sud de la Réunion a retrouvé une médiane globale de survie de 6 ans chez tous les dialysés, et un taux de survie à 10 ans estimé à 35%. Les diabétiques avaient un taux de survie plus court en dialyse qui était à 1 an à 85.8%, à 3 ans à 58.4% et à 5 ans à 33,4% (20).

La dialyse en urgence chez les patients DT2 doit être évitée, afin de ne pas rajouter de facteurs de risque de mortalité en dialyse (21). Nous avons cherché à détecter les patients à risque d'aggraver leur fonction rénale, afin de mieux les préparer à la dialyse. Plusieurs articles ont déjà étudié les patients mis en dialyse en urgence, mais n'ont pas trouvé les mêmes résultats.

Une étude à Strasbourg (22) portait sur 84 patients diabétiques de type 2 à l'initiation de la dialyse. Elle retrouve un âge moyen de 67 ans (contre 65 ans dans notre étude à la Réunion), la présence d'une insuffisance coronarienne à 36% (22.9% à la Réunion), d'une insuffisance cardiaque à 67% (19.9% à la Réunion), d'un AVC à 25% (12.7% à la Réunion). Ces patients étaient mis dans 80% des cas en dialyse dans des conditions d'urgence, avec 63% des patients qui ont eu un suivi par un néphrologue tardivement. Dans notre étude, ils étaient 54.7% à être

mis en dialyse en urgence, et 27.9% à avoir été suivis tardivement (sont inclus les patients suivis depuis moins de 6 mois, sans suivi, ou ayant refusé les soins). Au vu de ces résultats, les patients à Strasbourg semblent avoir plus de comorbidités et être moins suivis qu'à la Réunion, avec comme conséquence un taux de mise en dialyse en urgence encore plus élevé.

Buck et al (23) ont également cherché les facteurs entrant en jeu dans la mise en dialyse en urgence des patients, alors que ceux-ci étaient connus du service de Néphrologie depuis plus de 4 mois. Les résultats sur la présence des comorbidités n'ont pas été significativement différents entre ceux mis en dialyse en urgence et ceux qui ne l'étaient pas. Le risque relatif de dialyse en urgence augmentait avec l'âge (4%, p=0.024). Par contre, la préparation précoce et les consultations dédiées à l'éducation de la dialyse font diminuer significativement la mise en dialyse en urgence (p=0.001).

Notre observation a mis en évidence qu'une hypoalbuminémie était plus importante dans le groupe de patients mis en dialyse en urgence (33g/L ; ET : 11.28), que dans le groupe où les patients sont mis en dialyse programmée (35.8g/L ; ET 11.78) (p<0.001).

La répartition de l'hypoalbuminémie selon les tranches d'âge est inversée par rapport à celle de la Métropole. En effet, le pourcentage de patients âgés de plus de 75 ans avec une albuminémie inférieure à 35g/L était plus important en Métropole qu'à la Réunion.

Cette donnée est importante, surtout que l'hypoalbuminémie est un facteur de risque de mortalité en dialyse (24), notamment chez les patients âgés de plus de 75 ans. Une étude en France a montré que 22% des personnes âgées de plus de 75 ans avaient une albuminémie inférieure à 35g/L (contre 21% dans notre cohorte de plus de 75 ans) (25).

Les patients âgés réunionnais seraient donc moins à risque de dénutrition. Le mode d'alimentation différent de celui de la Métropole expliquerait-il cette différence ? Les habitudes alimentaires ne changent pas chez les personnes âgées réunionnaises, elles continuent à prendre leurs repas en famille, puisqu'elles ne sont pas souvent placées dans des maisons de retraite.

L'albumine n'est pas forcément le meilleur critère pour évaluer la dénutrition chez les patients avec une néphropathie diabétique, puisqu'ils ont une albuminurie. De plus, l'une des causes de mise en dialyse en urgence des patients est la surcharge cardiopulmonaire. Celle-ci provoque une hémodilution qui majorerait l'hypoalbuminémie, plus importante dans le groupe de patients mis en dialyse en urgence.

Par ailleurs, le dosage de la préalbumine est un meilleur critère d'évaluation de la dénutrition (25). Il permettrait de détecter plus précocement les sujets à risque de dénutrition, et d'évaluer rapidement l'efficacité d'une prise en charge diététique. Cependant, la préalbumine est moins souvent dosée en pratique générale, et cette donnée n'était souvent pas retrouvée dans les dossiers.

D'autre part, il n'y avait pas de différence significative entre les groupes de patients mis en dialyse en urgence, et ceux mis en dialyse programmée, en ce qui concerne l'IMC. Il est donc difficile d'affirmer que la dénutrition est un facteur associé à la mise en dialyse en urgence.

L'étude *Leavey et al* a montré un risque de mortalité en dialyse augmenté, si l'IMC est inférieur à 20kg/m², et ce risque diminue avec une augmentation de l'IMC, mis à part pour les patients de moins de 45 ans (26). Nos patients mis en dialyse en urgence étaient 6.56% (N=8) à avoir un IMC inférieur à 20kg/m² et pour les patients mis en dialyse programmée, ils étaient 4.72% (N=5). Leur risque de mortalité était donc d'autant plus élevé qu'ils avaient une hypoalbuminémie associée.

La prise en charge de la dénutrition à la phase de pré-dialyse reste importante afin de réduire les risques de mortalité en dialyse. Leur dépistage par le dosage de l'albuminémie, voire la pré-albumine pourrait permettre la mise en place d'un suivi diététique. On ne peut cependant pas affirmer que la dénutrition est un facteur de risque de mise en dialyse en urgence. Le dosage de la protéinurie avant la dialyse aurait été intéressante à relever, car elle peut être un facteur associé à la mise en dialyse en urgence.

Une autre donnée était mise en évidence dans nos résultats, l'anémie était plus marquée chez les patients mis en dialyse en urgence à 9.2g/dL. Elle était significativement différente dans les 2 groupes.

L'un des facteurs explicatifs peut être l'absence de traitement de substitution par EPO de synthèse. En effet, 59.3% des patients mis en dialyse en urgence n'avaient pas de traitement par EPO, alors qu'ils avaient une hémoglobine inférieure à 10g/dL, contre 48.7% pour les patients mis en dialyse programmée. Cependant, la différence n'était pas significative (p=0.35). La 1ère prescription d'EPO doit être initiée par un spécialiste. Les patients non suivis par un néphrologue ne peuvent donc avoir de traitement par EPO (sauf s'ils sont suivis pour une hémopathie ou autre).

Les résultats sont cependant à analyser avec précaution car les informations sur la mise en place d'un traitement par EPO n'ont peut-être pas été notifiées systématiquement dans les données médicales des patients. De même, que précédemment, l'hémodilution serait également un biais d'interprétation.

L'intérêt de l'EPO recombinante, est d'augmenter le taux d'hémoglobine. Selon certaines études, cela diminuerait le risque de mortalité, avec un RR à 0.95 pour chaque augmentation de 1g/dL d'hémoglobine ($p = 0.03$) et une diminution d'hospitalisation (29% d'hospitalisation en moins chez les patients ayant une hémoglobine inférieure à 10g/dL par rapport à ceux qui ont une hémoglobine entre 11 et 12g/dL ($p < 0.001$)) (27).

L'hémoglobine est un paramètre à surveiller régulièrement chez les insuffisants rénaux, et initier un traitement dès l'apparition d'une anémie est importante, afin de réduire les risques de mortalité des patients à la mise en dialyse.

En ce qui concerne l'équilibre du diabète, nous avons montré qu'il n'y avait pas de différence significative de l'HbA1c dans les 2 groupes. Ce n'est donc pas sur cette mesure qu'il faut se baser au sujet du risque de décompensation de la fonction rénale chez les patients DT2.

Cependant, chez le patient ayant une insuffisance rénale chronique, la mesure de l'HbA1c n'est pas fiable. L'HbA1c est une mesure corrélée au taux d'hémoglobine, et chez les patients avec insuffisance rénale chronique, on a vu qu'il existait une anémie. Cette anémie était d'autant plus marquée chez les patients mis en dialyse en urgence, que ceux mis en dialyse programmée, cela peut donc biaiser les résultats. Il faudrait l'ajuster à une hémoglobinémie normale. La fructosamine est un meilleur indicateur, mais elle est plus rarement utilisée.

Pourtant, une HbA1c basse présente par ailleurs un risque de mortalité qui augmente dès lors qu'elle est inférieure à 7% (28). L'HAS a d'ailleurs recommandé des objectifs glycémiques moins stricts chez les patients insuffisants rénaux chroniques qui arrivent au stade terminal (16).

Parmi les patients DT2 mis en dialyse en urgence, 60% étaient sous ADO. La Metformine est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale pour leur risque d'acidose lactique, même si leur implication dans l'apparition d'acidose lactique n'a pas été démontrée (29). Sa prescription doit être réévaluée régulièrement avec la progression de l'insuffisance rénale.

Les risques d'hypoglycémie sont également à surveiller chez les patients dont la clairance diminue. Certains ADO peuvent être utilisés même en IRT, tels que les inhibiteurs de la dpp4 (30). Les ADO n'ont pas été différenciés lors du recueil de données, nous ne pouvons pas savoir le pourcentage de patients encore sous Metformine, sulfamides hypoglycémiant ou inhibiteur de la dpp4. Mais devant le nombre important de mise en dialyse en urgence des patients DT2, la prescription des ADO sont à réévaluer régulièrement selon l'évolution de la clairance chez ces patients.

Dans notre cohorte, la mortalité précoce du groupe de patients mis en dialyse en urgence était significativement supérieure à celle des patients mis en dialyse programmée. On retrouve la même conclusion dans plusieurs études. Mais il peut y avoir un biais de confusion, car la mortalité précoce dans notre étude peut être due à la présence des comorbidités, qui est supérieure dans le groupe de patients mis en dialyse en urgence. Cependant, il n'y avait pas de différence significative en ce qui concerne les comorbidités des patients décédés dans les groupes mis en dialyse en urgence ou en dialyse programmée.

Notre étude a inclus tous les patients DT2 incidents mis en dialyse, d'après la liste REIN. Elle représente toute l'île, puisque les patients de tous les centres de dialyse ont été étudiés. Nous avons revu les dossiers de tous les patients de cette liste, mis à part 3 patients non retrouvés et 5 autres dont le mode de 1ère dialyse n'était pas précisé. Cependant, certains résultats n'ont pas de différence significative vu les faibles effectifs étudiés.

En effet, l'odd ratio du nombre de comorbidités entre le groupe de patients DT2 mis en dialyse en urgence, et celui mis en dialyse programmée n'est pas significatif. Cela peut être dû au fait que les patients diabétiques ont pour la grande majorité de nombreuses comorbidités. Après avoir analysé les résultats, nous avons secondairement éliminé l'HTA devant le critère non discriminant de ce facteur de risque cardiovasculaire (seul 1 patient n'avait pas d'HTA), ainsi que le tabac et la dyslipidémie, les considérant comme à risque de morbi-mortalité moindre. Cependant, les résultats n'ont également pas été concluants. Une analyse multivariée aurait pu discriminer les associations de comorbidités plus discriminantes pour le risque de mise en dialyse en urgence. Aucun patient n'avait aucune comorbidité autre que le diabète. Si notre échantillon s'étendait à plus d'années, les résultats auraient pu être plus probants.

L'étude était rétrospective, et certaines données telles que l'HbA1c ou l'évolution du diabète manquaient souvent. Une étude prospective serait plus adaptée pour évaluer tous les facteurs de risques.

L'une des données qui aurait probablement été intéressante à analyser, est la cinétique de la créatininémie afin d'identifier les patients qui ont eu une progression de l'insuffisance rénale rapide. Cependant, ces données seraient manquantes chez les patients non suivis. La fréquence des dosages devrait également être définie.

Nous avons vérifié dans les dossiers médicaux la présence ou non de toutes les comorbidités étudiées, et les avons comparées secondairement aux données de REIN. Les informations étaient donc doublement évaluées.

La plupart des articles au sujet des mises en dialyse en urgence, étudient les comorbidités comme facteurs de risque de mortalité. Nous avons voulu étudier en amont de la mise en dialyse, les facteurs associés à la progression de l'insuffisance rénale qui nécessite une mise en dialyse en urgence. Détecter ces facteurs chez les patients à risque, notamment par le médecin généraliste permettrait d'accélérer la préparation à la suppléance rénale. En fait, c'est surtout le terrain polyvasculaire des diabétiques qui entrerait en jeu dans l'altération plus rapide de la fonction rénale.

Les informations sur le suivi néphrologique seraient à approfondir. En effet, la fréquence des consultations est un paramètre important. Un patient peut être vu en consultation depuis plus d'1 an, mais qu'une fois par an, et ainsi aggraver sa fonction rénale dans l'année. Les informations sur le stade de l'insuffisance cardiaque ou de l'AOMI manquaient également, c'est pourquoi nous n'avons pu les différencier.

Dans notre étude, les patients non suivis sont aussi ceux qui ont tendance à développer des comorbidités en l'absence de bonne prise en charge. Cela peut biaiser les résultats. Cela ne change en rien au fait que c'est cette population qui doit être sensibilisée à la mise en dialyse et à surveiller plus fréquemment.

Plusieurs échelles de comorbidités sur les risques de mortalité dans la population générale existent. Le score de Charlson (Annexe 3) est l'un des scores les plus simples, utilisé dans la population des dialysés (31). Un score clinique a été proposé pour évaluer le taux de mortalité en dialyse des patients âgés, afin de discuter avec la famille de la nécessité de

continuer la dialyse ou non chez ces patients (32). Ce score de 9 items (sur 16 points) comprend plusieurs comorbidités dont l'insuffisance cardiaque stade 3-4 (2 points), le diabète (1 point), l'AOMI stade 3-4 (2 points), les troubles du rythme cardiaque (1 point), un IMC < 18.5kg/m² (2 points), les troubles graves du comportement (2 points), une tumeur évolutive (2 points), une dépendance total aux transferts (3 points). Il concerne les patients qui ont déjà commencé la dialyse, et où la dialyse en urgence compte pour 2 points.

A partir de nos observations, un score clinique pour évaluer les risques de mise en dialyse en urgence pourrait également être réalisé. Il reprendrait une liste de comorbidités telles que « insuffisance cardiaque », « AVC », « insuffisance respiratoire chronique », « diabète », pour principaux items, « AOMI », « troubles du rythme », « insuffisance coronarienne », « dénutrition », « anémie » pour les items secondaires. Selon le score obtenu, une voie d'abord devrait être plus rapidement créée si le risque de dialyse en urgence est élevé. Ce score pourrait appuyer l'organisation des suivis à réaliser par la suite chez ces patients.

Par contre, il ne faut pas basculer dans l'effet inverse, c'est à dire, ne pas commencer la dialyse trop précocement. Mis à part le coût économique important, la dialyse trop précoce entraine de multiples inconvénients sur la qualité de vie du patient (33).

Le médecin généraliste est le coordinateur des consultations de tous les professionnels de santé. Il doit pouvoir détecter les patients à risque d'aggraver rapidement leur fonction rénale. Ainsi, il est important de dépister les différentes comorbidités chez les patients diabétiques, et expliquer la possible progression de leur insuffisance rénale. En effet, leur suivi sera à organiser autrement puisqu'il faudrait alors augmenter la fréquence des consultations, et discuter avec le patient de la mise en place d'une FAV ou d'un cathéter de dialyse péritonéal. Un score clinique pourrait appuyer cette décision.

Une bonne prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire permettrait de retarder l'apparition des comorbidités. Une consultation précoce avec un néphrologue, avant l'apparition de certaines comorbidités, pourrait également permettre l'inscription sur la liste d'attente de greffe, et éventuellement de bénéficier d'une greffe rénale préemptive.

BIBLIOGRAPHIE

1. Observatoire Régional de la Santé. Le diabète à la Réunion - Tableau de bord. Décembre 2012.

2. CAMPAGNA A., ROMON I., FOSSE S., ROUDIER C. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France. Invs; Maladies chroniques et traumatismes. nov 2010;

3. Agence de la Biomedecine. Rapport annuel REIN 2012. 2013 avr p. 301‑313.

4. Agence de la Biomédecine. Rapport annuel REIN 2011.

5. FOURNIER C., CHABERT A., MOSNIER-PUDAR H., AUJOULAT I., FAGOT-CAMPAGNA A., GAUTIER A. Etude ENTRED 2007-2010, Résultats du module « information et éducation ». INPES. déc 2011;

6. ADLEVENS R.J., MANLEY S. E, BILOUS R.W., CULL C.A., HOLMAN R. R.ER A.I, ST. Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: The United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 64). Kidney Int. 12 août 2002;(63, 225-232).

7. ANAES. Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. 2004.

8. KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease. Int Soc Nephrol. août 2012;2(4).

9. VAN MANEN J.G, VAN DIJK P.C.W, STEL V.S., DEKKER F.W., CLERIES M., CONTE F. et al. Confounding effect of comorbidity in survival studies in patients on renal replacement therapy. Néphrol Dial Transpl. 2007;(22(1)):187‑195.

10. JUNGERS P., NGUYEN KHOA T., MASSY Z.A, ZINGRA J., LABRUNIE M., DESCAMPS-LATSCHA B. et al. Incidence of atherosclerotic arterial occlusive accidents in predialysis and dialysis patients: a multicentric study in the Ile de France district. Néphrol Dial Transpl. 1999;(14):898‑902.

11. CHANTREL F., LASALLE M., COUCHOUD C., FRIMAT L. Démarrage d'un traitement par dialyse chronique en urgence. Quels patients? Quelles conséquences? Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 9 mars 2010;(9-10).

12. ASSOGBA FG, COUCHOUD C., HANNEDOUCHE T., VILLAR E., FRIMAT L., FAGOT-CAMPAGNA A., JACQUELINET C., STENGEL B. Trends in the epidemiology and care of diabetes mellitus-related end stage renal disease in France, 2007-2011. Diabetologia. 2014;

13. DANGELSER G., BESSON S., GATINA JH., BICKLE JF. Amputations among diabetics in Reunion Island. Diabetes Metab. déc 2003;29(6):628‑634.

14. FOLEY R.N., CULLETON B.F., PARFREY P.S., HARNETT J.D., KENT G.M., MURRAY D.C., BARRE P.E. Cardiac disease in diabetic end-stage renal disease. Diabetologia. 1997;(40):1307‑1312.

15. JUNGERS P., MASSY Z., NGUYEN-KHOA T., CHOUKROUN G., ROBINO C., FAKHOURI F. et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. Néphrol Dial Transpl. 2001;(16(12)):2357‑2364.

16. HAS 2013. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. Recommandation de bonne pratique.

17. ReuCARE, Réseau de prévention de l'aggravation de la maladie rénale chronique [Internet]. Disponible sur: http://www.reucare.org/

18. WU I., WANG S., HSU K., LEE C., SUN C., TSAI C. and WU M. Multidisciplinary predialysis education decreases the incidence of dialysis and reduces mortality—a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. Néphrol Dial Transpl. juin 2009;(24 (11)):3426‑3433.

19. LACSON E., WANG W., DEVRIES C., LESTE K., HAKIM R.M., LAZARUS M. et al. Effects of a Nationwide Predialysis Educational Program on Modality Choice, Vascular Access, and Patient Outcomes - American Journal of Kidney Diseases. Am J Kidney Dis. août 2011;58(2):235‑242.

20. GUISERIX J., FINIELZ P. Insuffisance rénale chronique terminale dans le sud de la Réunion. Epidémiologie, survie en dialyse = End stage renal failure in southern of Reunion Island. Epidemiology, survival on dialysis. Néphrologie. 1997;18(3):103‑111.

21. METCALFE W., KHAN I.H., PRESCOTT G.J., SIMPSON K., MACLEOD M. Kidney International - Can we improve early mortality in patients receiving renal replacement therapy? Kidney Int. 2000;(57):2539‑2545.

22. CHANTREL F. , ENACHE I., BOUILLER M., KOLB I., KUNZ K., PETITJEAN P., MOULIN B. and HANNEDOUCHE T. Abysmal prognosis of patients with type 2 diabetes entering dialysis. Néphrol Dial Transpl. 1999;(14: 129-136).

23. BUCK J., BAKER R., CANNABY A., NICHOLSON S., PETERS J., WARWICK G. Why do patients known to renal services still undergo urgent dialysis initiation? A cross-sectional survey. Néphrol Dial Transpl. juill 2007;(22):3240‑3245.

24. COMBE C., Mc CULLOUGH K.P., ASANO Y., GINSBERG N., MARONI B.J., PIFER T.B. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) and the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): Nutrition guidelines, indicators, and practices. Am J Kidney Dis. nov 2004;44(2):39‑46.

25. CHAUVEAU P., COMBE C., LAVILLE M., FOUQUE D. AZAR R., CANO N. et al. Factors influencing survival in hemodialysis patients aged older than 75 years: 2.5-year outcome study. Am J Kidney Dis. mai 2001;37(5):997‑1003.

26. LEAVEY S.F. Mc CULLOUGH K., HECKING E., GOODKIN D., PORT F.K., YOUNG E.W. Body mass index and mortality in 'healthier' as compared with 'sicker' haemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Néphrol Dial Transpl. 2001;(16 (12)):2386‑2394.

27. LOCATELLI F., PISONI R.L., COMBE C., BOMMER J., ANDREUCCI V.E., PIERA L. et al. Anaemia in haemodialysis patients of five European countries: association with morbidity and mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Néphrol Dial Transpl. 2004;(19 (1)):121‑132.

28. RICKS J., MOLNAR M.Z., KOVESDY C.P., SHAH A., NISSENSON A.R., WILLIAMS M. et al. Glycemic Control and Cardiovascular Mortality in Hemodialysis Patients With Diabetes. Diabetes. mars 2012;61(3):708‑715.

29. SALPETER S.R., GREYBER E., PASTER AK G.A., SALPETER E.E. Risk of Fatal and Nonfatal Lactic Acidosis With Metformin Use in Type 2 Diabetes Mellitus: Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med. 2003;(163(21)):2594‑2605.

30. SHRISHRIMAL K., HART P., MICHOTA F. Managing diabetes in hemodialysis patients: Observations and recommendations. Clevel Clin J Med. nov 2009;76(11).

31. CHARLSON M.E, POMPEI P., ALES K.L., MACKENZIE C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. J Chronic Dis. 1987;40(5):373‑383.

32. COUCHOUD C., LABEEUW M., MORANNE O., ALLOT V., ESNAULT V., FRIMAT L., STENGE B., and REIN. A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. Néphrol Dial Transpl 2009. 18 déc 2008;24(1553-1561).

33. LASSALLE M., LABEEUW M., FRIMAT L., VILLAR E., JOYEUX V., COUCHOUD C. et al. Age and comorbidity may explain the paradoxical association of an early dialysis start with poor survival. Kidney Int. 2010;(77):700‑707.

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableaux

Tableau 1 : Répartition par tranche d'âge des patients diabétiques de type 2 (DT2) ayant débuté une suppléance rénale entre 2010 et 2011 à la Réunion et en Métropole

Tableau 2 : Répartition des patients DT2 à la Réunion et en Métropole selon la présence des comorbidités

Tableau 3 : Caractéristiques de la population DT2 mise en dialyse à la Réunion entre 2010 et 2011 selon les modalités de 1ère dialyse

Tableau 4 : Répartition des patients DT2 selon la présence de chaque comorbidité et les modalités de 1ère dialyse

Tableau 5 : Répartition des patients DT2 selon leur suivi par un néphrologue et les modalités de 1ère dialyse

Tableau 6 : Répartition des patients DT2 selon les modalités de 1ère dialyse et le délai de création de la voie d'abord (FAV ou cathéter de dialyse péritonéal)

Tableau 7 : Répartition des patients DT2 ayant une albuminémie inférieure à 35g/L selon les tranches d'âge et les modalités de 1ère dialyse

Tableau 8 : Proportion des patients DT2 selon l'IMC et les modalités de 1ère dialyse

Tableau 9 : Répartition des patients DT2 selon le taux d'hémoglobine et les modalités de 1ère dialyse

Tableau 10 : Répartition des patients DT2 ayant une hémoglobine inférieure à 10g/dL selon le traitement par EPO et les modalités de 1ère dialyse

Tableau11 : Proportion des patients DT2 selon l'HbA1c et les modalités de 1ère dialyse

Tableau 12 : Caractéristiques des patients DT2 décédés dans les 2 ans ½ après leur 1ère suppléance rénale

Figures

Figure 1 : Effectifs de la population étudiée avec leur modalité de 1ère dialyse

Figure 2 : Nombres de patients DT2 répartis selon les causes de mise en dialyse et les modalités de 1ère dialyse

Figure 3 : Répartition des patients DT2 par modalité de 1ère dialyse selon leur nombre de comorbidités autres que le diabète

Figure 4 : Répartition des patients DT2 ayant eu un cathéter de dialyse selon leur suivi par un néphrologue et la modalité de 1ère dialyse

Figure 5 : Nombres de patients DT2 selon la durée d'évolution du diabète et les modalités de 1ère dialyse

Figure 6 : Nombres de patients DT2 décédés dans les 2 ans ½ après l'initiation de la dialyse, selon les modalités de 1ère dialyse

Figure 7 : Courbe de survie à 30 mois des patients DT2 selon les modalités de 1ère dialyse

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche REIN

Annexe 2 : Fiche de recueil des données

Annexe 3 : Score de CHARLSON

Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie

ANNEXE 1

N°Ident REIN (NEFG) : _____

DOSSIER INITIAL

CONTEXTE

Date d'ouverture du dossier (jj/mm/aaaa) /____/____/_____/ ***= date de mise en dialyse***

Statut du patient à l'ouverture du dossier * :

☐ **Nouveau patient : premier traitement de suppléance**

☐ **Patient déjà dialysé dans la région au démarrage du REIN**

☐ **Transfert d'une région sans REIN :** /_____//

Date dernière greffe /____/____/_____/

☐ **Retour de greffe** n°EfG /_____/

IDENTIFICATION PATIENT

Nom d'usage : ……

Nom de naissance : ……

Prénom : ……

Sexe : ☐ M ☐ F

Date de naissance (jj/mm/aaaa) /____/____/_____/

Code INSEE du lieu de naissance ou à défaut
Nom de la commune et code postal **

Si né(e) à l 'étranger, pays

Code INSEE du **lieu de résidence** ou à défaut
Nom de la commune et code postal**

Si résidant à l'étranger, pays

STRUCTURE DE SOINS

Médecin

Nom et code postal de **l'unité de prise en charge**

Information du patient :

Agrafer le formulaire issu des logiciels de dialyse (fiches de transfert, fiches antécédents ….) ou coller l'étiquette patient

DONNEES INITIALES

Maladie rénale initiale : PBR ☐ **oui** ☐ **non** ☐ **Information non disponible**

Nature **/_____/ NL **Cause 1** /_____/ NL **Cause 2** /_____/NL
(Code Thesaurus de Néphrologie)

Derniers examens biologique dans le mois précédent le premier traitement de suppléance :

Créatininémie (µmol/l) :

Albuminémie (g/l) : ☐ **Non Disponible**

Méthode de mesure de l'albumine initiale : ☐ **électrophorèse** ☐ **néphélémétrie** ☐ **vert de bromocresol** ☐ **autre**

Hémoglobine (g/dl) :

Traitement par Erythropoïétine avant le premier traitement de suppléance : ☐ Oui ☐ Non

Activité au début de l'IRT (âge > 6 ans) :

☐ actif temps plein
☐ actif temps partiel
☐ actif en milieu protégé (CAT, etc..)
☐ retraité
☐ au chômage (inscrit à l'ANPE)
☐ au foyer
☐ scolarisé, étudiant
☐ arrêt de travail longue maladie
☐ inactif en invalidité
☐ inactif autre

** données obligatoires pour enregistrer le patient

Premier traitement de suppléance :

Modalité du traitement de suppléance de suppléance ** ☐ dialyse ☐ greffe préemptive

Date du premier traitement de suppléance** (jj/mm/aaaa) /____/____/_____/ (date de la mort rénale)

Nb de consultation de néphrologie dans l'année précédant le 1er tt de suppléance /_____/

Premier traitement en urgence : ☐ oui ☐ non ☐ Information non disponible

Premier traitement en réanimation : ☐ oui ☐ non ☐ Information non disponible

Date création de la première FAV (jj/mm/aaaa) /____/____/_____/

1er séance d'hémodialyse réalisée avec cathéter : ☐ oui ☐ non ☐ Information non disponible

ETAT CLINIQUE ACTUEL

Date recueil informations (jj/mm/aaaa) /____/____/_____/

Poids sec (kg) /_____/ **Taille (cm) /_____/** ☐ **Non Disponible**

Biologie du dernier mois :

Albuminémie (g/l) : ☐ **Non Disponible**

Méthode de mesure de l'albumine initiale : ☐ électrophorèse ☐ néphélémétrie ☐ vert de bromocresol ☐ autre

Hémoglobine (g/dl) :

Traitement par Erythropoïétine : ☐ oui ☐ non

Comorbidités et facteurs de risque : ☐ oui ☐ non

Indication de codage :
*-information non disponible ou exploration non réalisée =*NR*
*-variables soulignées= obligatoires** ou essentielles*
-les variables non renseignées seront codées en NR

	Oui	Non	NR*
Diabète **	☐	☐	☐
***Si oui*, : Type1** ☐ **- Type2** ☐			
Insuline : oui ☐ non ☐			
ATCD d'HTA essentielle	☐	☐	☐
Tabagisme : ☐ non fumeur ☐ ex-fumeur ☐ NR ☐ fumeur			
Insuff. Resp. Chr. ou B.P.C.O.	☐	☐	☐
O2/assistance ventilatoire	☐	☐	☐
Insuffisance cardiaque_	☐	☐	☐
Si oui, préciser ☐ stade I-II - ☐ stade III-IV			
Insuffisance coronarienne	☐	☐	☐
Infarctus du myocarde	☐	☐	☐
Arythmie	☐	☐	☐
Anévrysme de l'aorte abdominale	☐	☐	☐

	Oui	Non	NR*
Artérite des membres inférieurs	☐	☐	☐
Si oui, préciser ☐ stade I-II - ☐ stade III-IV			
Accident vasculaire cérébral	☐	☐	☐
Accident ischémique transitoire	☐	☐	☐
Cancer ou hémopathie évolutif	☐	☐	☐
Ag HBS positif	☐	☐	☐
PCR VHC positif	☐	☐	☐
Cirrhose	☐	☐	☐
Si oui, préciser ☐ Child A - ☐ Child B-C			
Séropositivité VIH	☐	☐	☐
SIDA	☐	☐	☐
Transplantation (**sauf rein, tissus**)	☐	☐	☐
Si oui, préciser : _____			
Autres : _____ (CIM10)			

Handicap

☐ Pas de handicap ☐ Para/hémiplégie ☐ Trouble sévère du comportement
☐ Amputation MI ☐ Troubles sévères de la vue ☐ Autre : _____

Marche : ☐ incapacité totale ☐ nécessité tierce personne ☐ marche autonome

Hospitalisation depuis le dernier suivi : *(à renseigner uniquement lors du Suivi)*

Début de la période considérée /____/____/_____/ (jj/mm/aaaa)

Fin de la période considérée /____/____/_____/ (jj/mm/aaaa)

Hospitalisation durant cette période ☐ oui ☐ non ☐ Information non disponible

Si oui, Nombre d'hospitalisation /_____/ Total en jours /_____/

Transport habituel : ☐ ambulance ☐ VSL (TAP) ☐ taxi (TAP) ☐ transport en commun ☐ voiture particulière ☐ autre ☐ Non applicable

Durée moyenne du trajet simple (heures/minutes): /____/h /____/ min

Inscrit sur liste d'attente ? ☐ oui ☐ non

Si non, motifs : ☐ CI médicale ☐ refus du patient ☐ bilan en cours ☐ autre

** données obligatoires pour enregistrer le patient

TRAITEMENT ACTUEL

Date début traitement actuel** (jj/mm/aaaa) /____/____/_____/

Modalité **: ☐ centre (ex centre lourd ou centre ambulatoire) ☐ unité de dialyse médicalisée (ex centre allégé)
☐ autodialyse simple ☐ autodialyse assistée ☐ entraînement ☐ dialyse à domicile

Méthode **: ☐ Hémodialyse ☐ Dialyse péritonéale

Si Hémodialyse **:

☐ HD ☐ HF ☐ HDF ☐ BioF

Nombre séances d'hémodialyse par semaine** : /___,___/

Durée moyenne d'une séance d'hémodialyse :** /____/ h /____/ min

Voie d'abord vasculaire **: ☐ FAV native ☐ pontage ☐ cathéter tunnélisé ☐ autre

Si dialyse Péritonéale **

☐ DPA ☐ DPCA ☐ DPI

Si DP, assistance par IDE **: ☐ oui ☐ non

Volume échange en dialyse péritonéale (litres/jour) /____,____/

KT/V /____,____/

Méthode de mesure du KTV : ☐ sKTV ☐ eKTV ☐ ionique ☐ urée hebdo ☐ ND ☐autre : ……

Ou :

Urée avant dialyse /____,____/

Urée après dialyse /____,____/

ITEMS PEDIATRIQUES (PATIENTS DE MOINS DE 16 ANS)

Paramètres de croissance :

Taille (cm) /_____/ Poids (kg) /____,__/

Périmètre crânien (cm) (enfants de moins de 3 ans) /_____/

Scolarité :

☐cursus normal ☐cursus scolaire ☐adapté enfant non scolari

Mode de vie : ☐ vie familiale ☐ vie en institution

Traitement par hormone de croissance :

☐ oui : date de début du traitement : /___/___/_____/ date de fin du traitement : /___/___/_____/

☐ non

Nutrition entérale :

☐ oui date de début du traitement : /___/___/_____/ date de fin du traitement : /___/___/_____/

☐ non

Handicaps :

☐ handicap visuel
☐ handicap auditif
☐ handicap locomoteur
☐ retard psychomoteur

** données obligatoires pour enregistrer le patient

<u>Annexe 2</u> : Fiche de recueil de données

CARACTERISTIQUES DES PATIENTS DIABÉTIQUES DE TYPE 2, À LA 1ère SUPPLEANCE RENALE A LA RÉUNION, ENTRE 2010 À 2011.

DOSSIER PATIENT DIABETIQUE EN SUPPLEANCE RENALE

IDENTIFICATION DU PATIENT (N° ident) :	**STRUCTURE DE SOIN**
Nom : Sexe : Nom de jeune fille : Prénom : Date de naissance :	Centre de dialyse

CARACTERISTIQUES DU PATIENT

Poids : Taille : IMC :

☐ HTA

☐ Cardiopathie ischémique

☐ Insuffisance cardiaque : ☐ Stade I à II ☐ Stade III à IV

☐ Trouble du rythme

☐ AOMI : ☐ Stade I à II ☐ Stade III à IV ☐ Amputation

☐ Anévrysme de l'aorte

☐ AVC ou AIT ☐ Insuffisance respiratoire

☐ Tabac ☐ Dyslipidémie

Autre :

DONNEES A LA PREMIERE SEANCE DE SUPPLEANCE RENALE

Date de mise en dialyse :

Circonstances de la suppléance rénale :

Maladie rénale initiale :

☐ Néphropathie diabétique sûre ☐ Néphropathie diabétique probable ☐ Autre

Traitements :

☐ antihypertenseurs ☐ antiagrégants plaquettaires

☐ EPO ☐ supplémentation phosphocalcique

☐ Statine ☐ chélateur de phosphore

- Créatinine (µmol/L) : - Clairance (MDRD) : - HbA1c :	- Hémoglobine (g/dL) : - Albuminémie (g/L) :
- Suivi de l'insuffisance rénale : ☐ >1 an ☐ entre 6 mois et 1 an ☐ < 6mois ☐ aucun ☐ refus de suivi	

MODE DE SUPPLEANCE RENALE				
☐ 1ère Dialyse en réanimation	☐ 1ère Dialyse en urgence Mise en place d'un cathéter ☐ Oui ☐ Non	☐ Hémodialyse programmée Date de création de la FAV :	☐ Dialyse péritonéale programmée Date de la mise en place du cathéter de DP :	☐ Greffe rénale Préemptive ☐ Oui ☐ Non

INSCRIPTION SUR LA LISTE D'ATTENTE	
☐ Oui	Date :
☐ Non	Motif : ☐ CI médicale ☐ Bilan en cours ☐ Refus du patient ☐ Autre

SUIVI DU DIABETE
- Date de début de découverte du diabète : - Traitements antidiabétiques : ☐ insuline ☐ ADO ☐ pas de traitement - Autres complications du diabète :

DONNEES APRES LA SUPPLEANCE RENALE
Voie d'abord actuelle : ☐FAV distale ☐ FAV proximale ☐ Cathéter de Canaud ☐ Cathéter fémoral ☐ Greffe rénale ☐ Cathéter de dialyse péritonéale

DECES
Date du décès : Eventuelle cause du décès :

Annexe 3 : Score de CHARLSON

Score		Points
1	Infarctus du myocarde aigu	
	Insuffisance cardiaque congestive	
	Atteinte vasculaire périphérique	
	AVC	
	Démence	
	Connectivite	
	Maladie chronique pulmonaire	
	Ulcère gastroduodénal	
	Atteinte hépatique (sauf hypertension portale, hépatite chronique)	
	Diabète sans atteinte d'organe	
2	Hémiplégie	
	Insuffisance rénale modérée à sévère	
	Diabète avec atteinte d'un organe cible	
	Tumeur sans métastase (diagnostiqué de moins de 5 ans)	
	Leucémie	
	Lymphome	
3	Atteinte hépatique modérée ou sévère	
6	Tumeur solide métastatique	
	SIDA	

Les taux de mortalité à 1 an selon les scores étaient : « 0 », 12% (181); « 1-2 », 26% (225); « 3-4 », 52%(71); et « supérieur ou égal à 5 » 85% (82).

Le pourcentage de patients qui sont décédés dans les 10 ans selon les différents scores était: « 0 », 8% (588); « 1 », 25% (54); « 2 », 48% (25)

SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses : que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

FACTEURS PRECIPITANT LA MISE EN DIALYSE DES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2 A LA REUNION

A La Réunion, la prévalence du diabète est importante, 57% des patients mis en dialyse sont diabétiques et plus de la moitié de ces patients ont démarré la dialyse dans des conditions d'urgence. Les comorbidités sont fréquentes chez les patients diabétiques dans l'ile. Notre objectif était d'identifier dans la population diabétique, les facteurs pouvant favoriser la mise en dialyse en urgence. Les patients inclus sont les patients incidents ayant débuté une 1ère suppléance rénale du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2011, avec comme antécédent un diabète de type 2, dans tous les centres de dialyse de la Réunion. Les critères évalués sont les comorbidités, le suivi par un néphrologue, la voie d'abord et l'équilibre du diabète. Le groupe de patients mis en dialyse en urgence (N=129) a été comparé au groupe de patients mis en dialyse programmée (N=107). Les comorbidités cardiovasculaires qui présentent un risque de mise en dialyse en urgence sont l'insuffisance cardiaque (OR à 1.88 [1.06-3.34]) et l'AVC (OR à 2.01 [1.01-4.03]). De plus, l'accumulation de comorbidités augmente le risque d'être mis en dialyse en urgence (OR à 2.23 [0.77-6.42] pour la présence de 3 comorbidités au lieu d'1 comorbidité en plus du diabète). Les patients diabétiques non suivis par un néphrologue ont un risque d'être mis en dialyse en urgence supérieur à ceux suivis depuis plus d'1 an (OR à 6.5 [1.41-30.07]). Nous avons noté que l'HbA1c n'était pas un bon marqueur de suivi d'une aggravation de la fonction rénale. La prévention et le dépistage des comorbidités chez les patients diabétiques de type 2 sont importants pour éviter les mises en dialyse en urgence. Un score clinique détectant cette population à risque, permettrait d'anticiper la création d'une fistule artério-veineuse ou d'un cathéter de dialyse péritonéal et d'éviter l'initiation de la dialyse en urgence.

FACTORS INFLUENCING UNPLANNED DIALYSIS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AT REUNION ISLAND

The prevalence of type 2 diabetes in Reunion Island is tremendous, about 57% of dialyzed patients have a type 2 diabetes and more than half of these patients started dialysis in emergency conditions. Comorbidities are frequent in patients with diabetes in Reunion Island. We aim to identify the factors influencing unplanned dialysis, in the diabetic population. The patients included are incidents, who started a first renal replacement therapy from 1 January 2010 to 31 December 2011, with type 2 diabetes, in all the dialysis' centers in Reunion Island. The criteria assessed were: the cardiovascular comorbidities, monitoring by a nephrologist, vascular access and glycemic control were collected. The group of patients who started dialysis in emergency (N=129) was compared to the group of patients who started planned dialysis (N=107). Cardiovascular comorbidities which significantly influenced the risk of unplanned dialysis are heart failures (OR 1.88 [1.06-3.34]) and strokes (OR 2.01 [1.01-4.03]). Moreover, the accumulation of comorbidities increases the risk of unplanned dialysis (OR 2.23 [0.77-6.42] for 3 comorbidities instead of 1 comorbidity in addition to diabetes). The absence of monitoring by a nephrologist increases the risk of unplanned dialysis in diabetic patients, compared to those who have been followed up for more than 1 year (OR 6.5 [1.41-30.07]). HbA1c turned out not to be a good marker in the decline of renal insufficiency. In order to advert unplanned dialysis, the prevention and screening for comorbidities in patients with type 2 diabetes are important. A clinic score able to detect risk factors in the population may anticipate the creation of a vascular access and avoid the initiation of dialysis in emergency.

MOTS CLES

- Diabète de type 2
- Insuffisance rénale
- Dialyse en urgence
- Comorbidités
- Insuffisance cardiaque
- Accident vasculaire cérébral
- Suivi néphrologique
- Ile de la Réunion

Université Bordeaux Segalen
146 rue Léo Saignat 33076 Bordeaux Cedex