

Checklist du parcours "Maladie rénale chronique - pré-suppléance"

La check-list s'utilise après l'inclusion dans le dispositif de l'expérimentation lorsque le patient a été orienté par le néphrologue dans le parcours adapté, avec les préconisations correspondantes (cf. dispositif d'inclusion).

C'est une liste de situations qui permet d'identifier et de prioriser l'ensemble des difficultés rencontrés par le patient et les professionnels à impliquer pour y répondre. Elle peut être utilisée comme un **support du suivi**. Ce suivi peut être adapté lors de points d'étapes successifs.

► Patient non concerné par la préparation au traitement de suppléance : parcours de soins primaires coordonné par le médecin traitant

La check-list est utilisée par le médecin traitant dans le cadre de sa pratique personnelle ou dans le cadre de la concertation pluriprofessionnelle. À l'issue de cette concertation, deux situations sont possibles :

- soit la prise en charge peut être assurée par le médecin traitant et le néphrologue, sans autres interventions que celles, ponctuelles, de certains spécialistes d'organe (cardiologues, endocrino-diabétologues, ...) : **il n'y a pas lieu d'initier une démarche de type Plan Personnalisé de Santé (PPS)**. La situation est réévaluée régulièrement, la check-list est utilisée comme support de suivi ;
- soit l'intervention de plusieurs professionnels (au moins deux autres professionnels en plus du médecin traitant et du néphrologue) est nécessaire, ou des difficultés sanitaires et sociales sont intriquées : **le PPS est initié avec l'accord du patient**. Le médecin traitant en est le référent (cf. annexe 2).

► Patient concerné par la préparation au traitement de suppléance : parcours coordonné par le néphrologue

Cette situation peut être repérée au moment de l'inclusion dans l'expérimentation ou bien au décours du suivi. **La check-list est utilisée pour la démarche de concertation pluriprofessionnelle** placée sous la responsabilité du néphrologue, avec le module de préparation au traitement de suppléance. **Il est recommandé que la concertation soit suivie de l'élaboration ou de l'actualisation d'un PPS** qui formalise les interventions de préparation à la suppléance.

Les colonnes peuvent être complétées sous une forme « oui/non » en fonction de l'existence du problème. Si certains nécessitent une plus ample exploration, le « ? » peut être utilisé, dans l'attente de l'avis spécialisé ou de l'exploration demandés.

Check-list du parcours Maladie rénale chronique (MRC) pré-suppléance

O : Préciser si l'intervention d'un ou plusieurs professionnel(s) est nécessaire? : Préciser si l'intervention d'un professionnel est nécessaire pour l'évaluation

Maladie rénale chronique, ses traitements, son suivi, les comorbidités	Inclusion (O/N/?)	Suivi	Contexte de vie de la personne	Inclusion (O/N/?)	Suivi
Adaptation du mode de vie, difficultés			Vie quotidienne, projets de vie		
Arrêter de fumer			Grossesse		
Perdre du poids ou maintenir un poids stable			Sexualité		
Mettre en œuvre ou suivre les prescriptions diététiques			Voyage		
Mettre en œuvre ou poursuivre l'activité physique recommandée			Emprunts, assurances		
Auto-surveillance, difficultés pour			Emploi, études		
Réaliser l'auto-mesure de la pression artérielle			Risque de perte d'emploi, conditions du maintien dans l'emploi, reclassement professionnel		
Surveiller son poids, en particulier en cas d'insuffisance cardiaque			Projets professionnels, études		
Adopter les mesures de protection du capital vasculaire					
Repérer les signes d'alertes de la MRC ou des complications			Perte de fonctions et d'autonomie		
Médicaments			Au plan de la mobilité		
Prise de médicaments nécessitant une adaptation par la personne : AVK, diurétiques, hypoglycémifiants			Dans les activités de base de l'activité quotidienne		
Prise de médicaments néphrotoxiques			Difficultés à prendre soin de soi		
Automédication à risque			Souffrance psychique		
Problèmes d'observance			Besoin / Impossibilité de parler de la maladie		
Explorations radiologiques ou endoscopiques			État dépressif		
Injection de produits de contrastes iodés ou gadolinés			État anxieux		
Préparation pour coloscopie (néphropathie au phosphate)			Isolement – Entourage des aidants		
Organisation du suivi			Isolement		
Déplacements des soignants au lieu de vie			Aidants		
Multiples intervenants, investigations diagnostiques et/ou actes thérapeutiques nombreux et/ou complexes (comorbidités)			Situation sociale		
Coopération médecin traitant / néphrologue			Précarité financière		
Complications de la MRC			Précarité énergétique		
Anémie			Habitat		
Troubles phosphocalciques			Couverture sociale - ALD		
Troubles hydro-électrolytiques					
Prévention des risques					
Infectieux (vaccinations grippe, pneumocoque, hépatite B)					
Insuffisance rénale aiguë					
Dénutrition					
Risque d'immunisation					

Module de préparation au traitement de suppléance	Initiation (O/N/?)	Suivi (O/N/?)
Annonce		
Information et décision partagée		
Préparation à la greffe :		
Recherche d'un donneur vivant		
Bilan pré-greffe, inscription sur la liste		
Accès péritonéal		
Abord vasculaire		
Protection du capital veineux		
Orientation vers un traitement conservateur		

Récapitulatif sur l'utilisation de la checklist

	Parcours de soins primaires	Parcours de préparation au traitement de suppléance
Coordination	Médecin traitant	Néphrologue
Utilisation	Après l'inclusion dans l'expérimentation lorsque le patient a été orienté par le néphrologue vers ce parcours	Après la décision partagée sur le mode de suppléance, en utilisant le module de préparation au traitement de suppléance
Acteurs concernés	Médecin traitant, équipe de soins primaire (pharmacien, infirmier, autres paramédicaux, ...) aides à domicile et travailleurs sociaux	Néphrologue, équipe spécialisée, équipe de soins primaires
PPS	Selon jugement du médecin traitant (cf. annexe 2)	Recommandé
Patient	Les interventions sanitaires et sociales proposées par les soignants à l'issue de la concertation doivent être confrontés aux préférences et aux souhaits du patient avant d'être inscrites dans le PPS	

Guide d'utilisation

Check-list du parcours Maladie rénale chronique (MRC) pré-suppléance	2
Contexte de vie de la personne	2
Récapitulatif sur l'utilisation de la checklist	4
Guide d'utilisation	5
Maladie rénale chronique, ses traitements, son suivi, les comorbidités associées	8
1. Adaptation du mode de vie	8
1.1. Pour arrêter de fumer	8
1.2. Pour perdre du poids ou maintenir un poids stable	8
1.3. Pour mettre en œuvre ou suivre les prescriptions diététiques.....	8
1.4. Pour mettre en œuvre ou poursuivre l'activité physique recommandée.....	8
2. Auto-surveillance	9
2.1. Pour réaliser l'auto-mesure de la pression artérielle	9
2.2. Pour surveiller son poids (en particulier si une insuffisance cardiaque est associée)	9
2.3. Pour adopter les mesures de protection du capital vasculaire	9
2.4. Pour repérer les signes d'alertes : symptômes de la MRC et de ses complications)	9
2.5. Pour adapter les traitements	9
3. Médicaments.....	10
3.1. Prise de médicaments nécessitant une adaptation par la personne	10
3.2. Prescription de médicaments néphrotoxiques.....	10
3.3. Automédication à risque.....	10
3.4. Observance.....	10
4. Explorations radiologiques et endoscopiques	11
4.1. Injection de produits de contraste iodés ou gadolinés.....	11
4.2. Préparation pour coloscopie.....	11
5. Organisation du suivi	11
5.1. Déplacement des soignants au lieu de vie.....	11
5.2. Comorbidités : multiples intervenants, investigations diagnostiques nombreuses et/ou actes thérapeutiques nombreux et/ou complexes.....	11
5.3. Coopération entre le médecin traitant et le néphrologue.....	13

6. Complications	13
6.1. Anémie	13
6.2. Troubles phosphocalciques.....	14
6.3. Troubles hydro-électrolytiques	14
7. Prévention des risques.....	14
7.1. Infectieux.....	14
7.2. Insuffisance rénale aiguë, risque d'hospitalisation	14
7.3. Dénutrition.....	14
7.4. Risque d'immunisation	14
Contexte de vie de la personne	15
8. Vie quotidienne, projets de vie	15
8.1. Grossesse	15
8.2. Sexualité	15
8.3. Voyages	15
8.4. Emprunts, assurances.....	15
9. Emploi, études	16
9.1. Risque de perte d'emploi, conditions du maintien dans l'emploi, reclassement professionnel.....	16
9.2. Études : poursuite des études, orientation professionnelle	16
10. Perte de fonctions et d'autonomie.....	16
11. Souffrance psychique.....	16
11.1. Besoin de parler de la maladie ou impossibilité de parler de la maladie	16
11.2. État dépressif	17
11.3. État anxieux	17
12. Isolement - Entourage et aidants	17
12.1. Isolement.....	17
12.2. Aidants	17
13. Situation sociale.....	17
13.1. Précarité financière	17
13.2. Précarité énergétique.....	18
13.3. Habitat.....	18
13.4. Couverture sociale - ALD	18

Parcours de préparation au traitement de suppléance.....	19
1. Dispositif d'annonce, information et aide à la décision partagée	19
1.1. L'annonce du besoin de suppléance.....	19
1.2. L'information et l'aide à la décision partagée	20
2. Préparation à la greffe.....	20
2.1. La vérification de l'absence de contre-indication, des critères d'orientation vers une équipe de transplantation.....	20
2.2. L'orientation vers une équipe de transplantation et la réalisation du bilan prétransplantation.....	20
2.3. La recherche d'un donneur vivant	20
2.4. La confirmation de l'indication et l'inscription préemptive sur la liste nationale d'attente	20
2.5. La réalisation de la greffe préemptive	20
3. Préparation à la dialyse.....	21
3.1. L'évaluation des besoins en ETP et l'accès aux formations de techniques de dialyse	21
3.2. La mise en place d'un abord de dialyse (cathéter de dialyse péritonéale, fistule artério-veineuse)	21
3.3. L'initiation de la dialyse	21
4. Orientation vers un traitement conservateur	22
Annexe 1. Mesures de néphroprotection	24
1. Néphrotoxicité des produits de contraste iodés.....	24
2. Examens radiographiques avec injection de gadolinium.....	25
3. Coloscopie avec utilisation de solution de phosphate de sodium.....	25
Annexe 2. Plan Personnalisé de Santé.....	26
Références	27

Maladie rénale chronique, ses traitements, son suivi, les comorbidités associées

1. Adaptation du mode de vie

1.1. Pour arrêter de fumer

L'arrêt du tabac est recommandé pour réduire le risque cardiovasculaire (élevé dans le cas de MRC) et pour réduire la progression de la MRC (le tabac est un facteur de risque de progression de la MRC) (1)).

Pour plus d'information, se reporter à « Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours. Recommandations pour la pratique clinique » HAS, 2014 (2) et la fiche « Algorithme 2 « IDEAL » : parcours du patient désireux d'arrêter de fumer » (3).

L'évaluation porte sur la motivation, les aspects psychologiques et sociaux.

Les professionnels pouvant être sollicités sont le tabacologue et le psychologue.

1.2. Pour perdre du poids ou maintenir un poids stable

Le lien de causalité entre obésité et progression rénale n'est pas établi. Toutefois les méta-analyses ont montré l'impact de la réduction du poids sur la diminution de la protéinurie, de la pression artérielle et stabilisation de la fonction rénale (1).

Pour plus d'information, se reporter à la recommandation « Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours » HAS 2011 (4), et la « Fiche de prise en charge de l'obésité » HAS 2013 (5).

L'évaluation porte sur la motivation, les aspects psychologiques et sociaux.

Les professionnels pouvant être sollicités sont le diététicien et les professionnels de la prise en charge psycho-sociale.

1.3. Pour mettre en œuvre ou suivre les prescriptions diététiques

Le suivi des patients par des diététiciens est recommandé pour les aider à éviter les erreurs alimentaires et/ou une sous-alimentation (6).

Les conseils diététiques portent sur les apports : énergétiques (30 à 40 kcal/kg/j), en sel (autour de 6 g/j), en protéines (normaliser la consommation entre 0,8 et 1 g /kg/j), en phosphates, en potassium selon les besoins. Pour plus d'information, se reporter au guide « Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins » HAS 2012 (7).

L'évaluation porte sur l'alimentation, le mode de vie, les aspects culturels, la recherche de dénutrition.

L'implication du diététicien est systématique à partir du stade 4. Le diététicien peut être impliqué plus tôt (7).

1.4. Pour mettre en œuvre ou poursuivre l'activité physique recommandée

La pratique d'une activité physique (30 mn, 5 fois par semaine) est recommandée pour le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, élevé dans le cas de MRC, pour le contrôle de la pression artérielle, facteur de progression de la MRC (1).

L'adaptation à la situation clinique, à l'âge est nécessaire, les patients avec une MRC ont souvent des capacités physiques limitées.

L'évaluation porte sur la motivation, l'activité habituelle, les aspects psychologiques et sociaux.

Professionnels, intervenants non professionnels pouvant être sollicités (HAS 2014 « Guide Parcours de soins Diabète de type 2 de l'adulte » (8)) :

- Avis spécialisé du cardiologue ou du médecin du sport pour évaluer l'aptitude à l'activité sportive ;
- Recours à des programmes d'activité physique adaptés, animés par un enseignant en activités physiques adaptées (STAPS) ou par un éducateur sportif dans les réseaux de santé ou les associations sport-santé ;
- Promouvoir la coopération des professionnels de santé, des associations de patients et associations sportives et ateliers santé-ville pour faciliter l'accès à l'activité physique et sportive.

2. Auto-surveillance

2.1. Pour réaliser l'auto-mesure de la pression artérielle

La pratique de l'auto surveillance de la pression artérielle doit être favorisée, en informant le patient de ses objectifs tensionnels (9).

2.2. Pour surveiller son poids (en particulier si une insuffisance cardiaque est associée)

La surveillance régulière du poids est importante dans le cas de MRC (risque de rétention hydro-sodée), encore davantage lorsqu'une insuffisance cardiaque est associée. La prise de plus de 2 kg sur 3 jours est un signe d'alerte à faire connaître (avis du groupe de travail).

2.3. Pour adopter les mesures de protection du capital vasculaire

Les personnes ayant une MRC sont potentiellement des candidats à l'hémodialyse, donc à la réalisation d'une fistule artério-veineuse. Il faut donc préserver le capital veineux, tant périphérique (veine de l'avant-bras, du pli du coude et du bras) que profond (préserver en priorité les veines jugulaires) (10).

Rappel des mesures de protection :

- éviter les ponctions des veines des bras et des avant-bras, les limiter au strict nécessaire et les faire pratiquer sur les veines du dos de la main ;
- éviter les injections de produits veinotoxiques ;
- préférer la veine jugulaire et/ou la veine fémorale et éviter la veine sous-clavière pour placer les cathéters centraux ;
- éviter les gazométries artérielles radiales et coronarographie par voie radiale.

2.4. Pour repérer les signes d'alertes : symptômes de la MRC et de ses complications)

L'urémie peut se traduire par différents signes : fatigue, anorexie, malaise, nausées, vomissements, prurit, syndrome des jambes sans repos, nycturie, dyspnée, somnolence, hypertension sévère, saignements.

2.5. Pour adapter les traitements

Se reporter au chapitre 3. « Médicaments » ci-dessous.

L'évaluation des besoins des patients pour assurer l'auto-surveillance des traitements est intégrée au diagnostic éducatif.

Les professionnels pouvant être sollicités pour cette évaluation ou pour intervention sont les professionnels formés à l'ETP.

3. Médicaments

Les risques consécutifs à l'administration de médicaments chez le patient ayant une MRC sont liés d'une part à la néphrotoxicité de certains médicaments et d'autre part aux difficultés liées à l'insuffisance rénale chronique : altération de l'élimination des produits et de leurs métabolites, moindre efficacité des médicaments, et moindre tolérance aux effets indésirables, en particulier chez les personnes âgées. Ces risques sont amplifiés en cas de polymédication.

3.1. Prise de médicaments nécessitant une adaptation par la personne

C'est notamment le cas des AVK, des diurétiques, des hypoglycémifiants.

3.2. Prescription de médicaments néphrotoxiques

L'utilisation de médicaments néphrotoxiques doit être proscrite (AINS, coxib, lithium, aminosides,...) ; les risques sont ceux de progression de la dégradation de la fonction rénale et d'insuffisance rénale aiguë.

L'ajustement des doses des médicaments à élimination rénale doit tenir compte de la clairance de la créatinine calculée à partir de l'équation de Cockcroft-Gault et suivre les préconisations du résumé des caractéristiques du produit de l'AMM (7).

L'interruption temporaire des médicaments néphrotoxiques (dans les situations de recours justifiés) et à élimination rénale est recommandée : avant exploration radiologique avec produit de contraste iodé lorsque celle-ci est justifiée, lors de maladie intercurrente sévère (1).

Certains médicaments très souvent indiqués et fondamentaux pour le traitement néphroprotecteur (IEC, sartans, diurétiques) peuvent provoquer dans certaines circonstances une insuffisance rénale aiguë fonctionnelle : on doit apprendre au patient à les suspendre en cas de diarrhée, vomissements, fièvre, exposition à de fortes chaleurs, activité sportive intense.

3.3. Automédication à risque

Les patients doivent être informés des risques de l'automédication de médicaments en vente libre (particulièrement les AINS), de phytothérapie, de produits protéinés et de sels de régime très riches en potassium sans avoir vérifié avec un pharmacien l'absence de risque. La présentation de la carte vitale au pharmacien et l'ouverture d'un dossier pharmaceutique sont encouragées.

3.4. Observance

La question à poser régulièrement « Avez-vous des difficultés avec vos médicaments ? » permet d'aborder l'observance des traitements, la recherche d'effets secondaires.

Les patients doivent être accompagnés dans l'observance de leurs traitements et des contraintes liées à leurs pathologies (diététiques, suivi, etc.), afin que les éventuelles difficultés soient repérées et que des dispositifs de soutien adaptés puissent être apportés.

L'évaluation porte sur l'analyse de l'ordonnance par le pharmacien (repérage des médicaments néphrotoxiques, vérification de l'ajustement des posologies des médicaments à élimination rénale, consultation du compte AMELI du patient).

Les professionnels pouvant être sollicités sont le néphrologue, le pharmacien, les spécialistes d'organe le cas échéant.

4. Explorations radiologiques et endoscopiques

4.1. Injection de produits de contraste iodés ou gadolinés

La néphrotoxicité des produits de contraste iodés est bien établie. Par ailleurs, la fibrose néphrogénique systémique est une entité rare mais potentiellement grave, qui peut survenir après l'injection de produits de contraste gadolinés.

Il paraît indispensable de bien poser l'indication de l'IRM chez les patients atteints de MRC : dans un grand nombre de cas, les techniques actuelles apportent des informations très précises sans avoir recours à l'injection d'agents paramagnétiques.

Pour plus d'information, se reporter à l'annexe 1 « Mesures de néphroprotection ».

4.2. Préparation pour coloscopie

Les solutions de phosphate de sodium, utilisées pour les préparations intestinales de coloscopie, exposent les patients MRC (e-DFG < 60 ml/min/1,73 m²) au risque de néphropathie au phosphate¹ et ne sont pas recommandées (1). Il convient d'utiliser les solutions de polyéthylène glycol.

Les préparations coliques à base de phosphate ne sont pas recommandées, du fait du risque de néphropathie au phosphate.

L'évaluation porte sur le repérage des situations pouvant nécessiter le recours à ces examens.

Pour plus d'information, se reporter à l'annexe 1 « Mesures de néphroprotection ».

Les professionnels pouvant être sollicités sont le néphrologue et le radiologue.

5. Organisation du suivi

5.1. Déplacement des soignants au lieu de vie

Ceci concerne le déplacement de l'ensemble des soignants au lieu de vie des patients (qu'il s'agisse de leur domicile, maison de retraite, EHPAD, ...) dans le cas où eux-mêmes ont des possibilités de déplacement réduites ou absentes : médecin traitant, spécialistes d'organes, infirmiers, masseur-kinésithérapeute, etc.

Si le déplacement du soignant n'est pas possible, un transport doit être organisé.

5.2. Comorbidités : multiples intervenants, investigations diagnostiques nombreuses et/ou actes thérapeutiques nombreux et/ou complexes

L'étude EPIRAN (11) réalisée en Lorraine renseigne sur les comorbidités associées au moment du diagnostic de MRC : 34,6 % des patients avaient un diabète, 31,3 % une cardiopathie ischémique, 72,6 % une hypertension artérielle, 23,3 % une insuffisance cardiaque, 9,1 % des antécédents d'AVC, 19,6 % une artériopathie et 17,1% un cancer. Moins de 1 % des patients n'avaient aucune comorbidité associée, 30,2 % en avaient au moins 4, 30,5 % en avaient 3.

La démarche proposée est celle de la prise en charge des polyopathologies (HAS, 2015 (12)). Il est particulièrement important :

- d'identifier ces comorbidités, de vérifier la pertinence des diagnostics et des traitements (outil PMSA) ;

¹ Les autres facteurs de risque sont : âge > 60 ans, femme, HTA, diabète, Insuffisance cardiaque, colite active, déshydratation, hypoparathyroïdisme, précédente utilisation, traitements médicamenteux néphrotoxiques concomitants.

- de vérifier le retentissement de la MRC sur leur prise en charge ;
- de porter attention aux troubles des fonctions supérieures et aux risques de perte d'autonomie, qui justifient une évaluation gériatrique de premier recours et, si nécessaire, une collaboration avec les équipes de gériatrie ([lien « Prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire »](#) - Fiche Points clés HAS, 2013 (13)).

► Diabète

Si un bon équilibre glycémique permet de prévenir la survenue d'albuminurie (14-18) l'efficacité du contrôle intensif de la glycémie des patients diabétiques sur le ralentissement de la progression de l'insuffisance rénale n'est pas établie.

- Les objectifs de contrôle glycémique sont (HAS, 2013 (8)) :
 - au stade 3B : $HbA1c \leq 7\%$;
 - aux stades 4 et 5 : $HbA1c \leq 8\%$.

L'HbA1c est souvent perturbée en cas de MRC, en particulier faussement élevée en cas d'acidose, faussement diminuée en cas d'hémolyse ou de carence martiale (« Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins » HAS 2012 (7)).

- Les traitements médicamenteux (HAS, 2013 (8)) :
 - au stade 3B, adapter les posologies, en particulier pour la metformine (cf. Lettre ANSM, reprise dans l'annexe 2 du rapport HAS « Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 », 2013 (8)), et porter une attention particulière aux interactions médicamenteuses,
 - à partir du stade 4 ($DFG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$), les seules classes thérapeutiques autorisées (AMM) sont l'insuline, le répaglinide, les inhibiteurs des alphasglucosidases jusqu'à $25 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ et à moins de $25 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ les inhibiteurs de la DPP-4 à posologie adaptée,
 - suivre le risque d'hypoglycémie lors de l'instauration de l'insuline et de l'augmentation des doses d'insuline (réduire de 25 % les doses lorsque le DFG est entre 10 et $15 \text{ ml/min/1,73m}^2$ et 50% s'il s'agit d'insuline lente) ;
- Le risque de complications du diabète est aussi plus élevé qu'en l'absence d'atteinte rénale (en particulier rétinopathie, artériopathie).

► Insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque est fréquemment associée. L'évolution de l'insuffisance rénale est plus rapide, l'insuffisance cardiaque est un facteur indépendant de progression de la MRC. Elle est aggravée par les comorbidités plus souvent associées à la MRC : anémie, infarctus du myocarde, fibrillation auriculaire (HAS, 2015 (19)).

La valeur prédictive des marqueurs de décompensation cardiaque (BNP/ NT-proBNP) est moins bonne dans le contexte de MRC dont il faut tenir compte pour interpréter les résultats (1). Il est préférable d'utiliser le marqueur BNP (avis du groupe de travail).

Tout ajustement de dose, toute modification de traitement médicamenteux, toute altération clinique doit être associée à un contrôle du DFG et de la kaliémie.

► Artérite des membres inférieurs (AOMI)

L'AOMI est fréquemment associée à la MRC, elle n'est pas toujours symptomatique et doit être recherchée régulièrement (1) à partir de paramètres cliniques (avis du groupe de travail). L'aspirine est indiquée en prévention d'événements cardiovasculaires et la prise en charge est identique à celle des patients sans MRC (1). Des calcifications cardiovasculaires sont fréquemment associées.

► Cardiopathie ischémique

La performance diagnostique des tests non invasifs (ECG d'effort, scintigraphie, échocardiographie de stress, ...) est limitée dans le cas de MRC et l'interprétation des résultats doit en tenir compte (1). La valeur diagnostique d'un taux élevé de troponine en cas de syndrome coronarien aigu est moins bonne dans le contexte de MRC et il faut en tenir compte pour interpréter les résultats (1).

La prise en charge est identique à celle des patients sans MRC (1), avec une indication du traitement par statine et par aspirine en prévention secondaire des événements cardiovasculaires. En prévention primaire, le bénéfice cardio-vasculaire du traitement par aspirine doit être mis en balance avec l'augmentation du risque de saignement (1).

► Maladie respiratoire

Bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO), syndrome d'apnées du sommeil sont fréquemment associés.

Les professionnels sollicités dans le cadre de cette démarche structurée sont le néphrologue, les spécialistes d'organe et les professionnels paramédicaux concernés. Ces professionnels auront pu être impliqués au moment de l'inclusion sur demande du néphrologue (cf. consultation néphrologue initiale).

5.3. Coopération entre le médecin traitant et le néphrologue

La coopération entre le médecin traitant et le néphrologue est la pierre angulaire du suivi.

Parmi les préconisations adressées par le néphrologue pour la prise en charge des patients, doit figurer la périodicité souhaitée pour les consultations néphrologiques de suivi en fonction du DFG.

Le nombre important de patients devant bénéficier du suivi néphrologique invite à trouver des solutions innovantes pour assurer ce suivi. Pour certains patients ayant des difficultés d'accès aux soins, il peut consister en des actes de télémédecine (télé expertise, téléconsultation...), selon les accords et organisations entre acteurs locaux (décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine, art. R. 6316-1 (20, 21).

Dans le champ de la MRC, les conditions relatives à l'exercice de la télémédecine sont décrites dans la recommandation « Les conditions de mise en œuvre de la télémédecine en unité de dialyse médicalisée », HAS 2010 (22).

En dehors de ces dates prévues d'avance, le médecin traitant doit pouvoir contacter rapidement le néphrologue pour obtenir un avis, particulièrement dans les cas suivants :

- Signes de progression (baisse du e-DFG faisant craindre une détérioration > 5 ml/min/1,73m² par an, baisse de 25% par rapport à la valeur initiale et changement de stade de MRC) ;
- baisse du DFG > 25% en 4 mois sans explication évidente ;
- hyperkaliémie > 5,5 mol/l résistante au traitement ;
- hypertension résistante au traitement ;
- augmentation de la protéinurie.

6. Complications

6.1. Anémie

Il s'agit d'une anémie normochrome, normocytaire, arégénérative.

Le bilan et les options de traitement sont détaillés dans le « Guide parcours de soins – Maladie Rénale Chronique de l'adulte » HAS, 2012 (7)).

6.2. Troubles phosphocalciques

Le contrôle des troubles du métabolisme phosphocalcique repose avant tout sur l'application de recommandations diététiques. Un traitement pharmacologique se discute si les mesures diététiques ne permettent pas d'atteindre les objectifs.

Ces traitements sont détaillés dans le « Guide parcours de soins – Maladie Rénale Chronique de l'adulte » HAS, 2012 (7)).

6.3. Troubles hydro-électrolytiques

Les troubles hydro-électrolytiques consistent essentiellement en une acidose métabolique, ou une hyperkaliémie. Leur diagnostic et prise en charge sont détaillés dans le « Guide parcours de soins – Maladie Rénale Chronique de l'adulte » HAS, 2012 (7)).

Les professionnels impliqués sont le néphrologue, les spécialistes et professionnels paramédicaux concernés.

7. Prévention des risques

7.1. Infectieux

Le risque infectieux est 3 à 4 fois plus élevé et en particulier chez la personne âgée.

Par ailleurs, les infections majorent les troubles métaboliques et les risques de déshydratation, d'acidose. La fièvre peut être absente.

Prévoir les vaccinations (selon le calendrier vaccinal (23)) : grippe, pneumocoque, hépatite B et anticiper le cas échéant les vaccinations contre-indiquées après la transplantation (ex : fièvre jaune, ...).

7.2. Insuffisance rénale aiguë, risque d'hospitalisation

Dépister et prendre en charge les facteurs aggravants potentiellement réversibles et les causes de décompensation et d'hospitalisation : médicaments, troubles hydro-électrolytiques, obstacle sur les voies urinaires, insuffisance cardiaque, ...

7.3. Dénutrition

Les signes de dénutrition doivent être recherchés, et une prise en charge instaurée dès que possible.

Les éléments cliniques, les marqueurs biologiques et la prise en charge sont détaillés dans le « Guide parcours de soins – Maladie Rénale Chronique de l'adulte » HAS, 2012 (7)).

7.4. Risque d'immunisation

Les transfusions sanguines doivent être évitées pour limiter le risque d'allo-immunisation (en cas de transplantation rénale) et de surcharge en fer.

Contexte de vie de la personne

8. Vie quotidienne, projets de vie

8.1. Grossesse

La grossesse est un facteur de risque de progression de la MRC au stade avancé de la MRC (progression au troisième trimestre de grossesse persistant après l'accouchement). Il convient donc de bien informer la patiente sur les risques maternels et fœtaux. Lorsque le DFG est inférieur à 40 ml/min/1,73 m² et la protéinurie supérieure à 1g/j, le pronostic maternel et fœtal est mauvais et la grossesse est déconseillée. En effet, la mortalité périnatale est de 4 %, le taux de prématurité de 63 %, de petits poids de naissance de 59 %.

Face à un désir de grossesse chez une patiente, l'attitude doit être nuancée au cas par cas, la grossesse doit être planifiée, les traitements fœto-toxiques arrêtés. Les éventuelles carences en vitamine D, l'anémie doivent être recherchés et corrigés. La pression artérielle doit être inférieure à 140/90 mm Hg en automesure. Un suivi intensif et pluridisciplinaire (suivi néphrologue/ obstétricien) doit être instauré en cours de grossesse, et dans le post-partum (24).

Pour plus d'information, voir les recommandations « suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées » HAS, 2007 (25) et « Grossesses à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l'accouchement » HAS, 2009 (26).

La patiente doit aussi être informée des possibilités de grossesse ultérieure, avec les traitements de suppléance, notamment après une transplantation rénale.

Malgré un taux d'infertilité élevé, une contraception doit être proposée aux patientes en âge de procréer.

8.2. Sexualité

Après élimination d'un problème médical (fatigue, dépression, médicaments peuvent être la cause de problèmes sexuels), l'orientation s'effectue vers d'autres professionnels (un psychologue, un psychiatre, une infirmière spécialisée, urologue, gynécologue, ou un sexologue) (27).

8.3. Voyages

Il est conseillé :

- de vérifier la couverture de l'assurance avant le départ ;
- de prendre l'avis du néphrologue pour la couverture vaccinale adaptée à la destination (avis du groupe de travail) ;
- de se munir du dernier compte-rendu de consultation, des résultats des derniers examens biologiques et de l'ordonnance en cours de validité.

8.4. Emprunts, assurances

Les difficultés d'accès à l'assurance sont la règle chez les personnes atteintes de maladies rénales et encore plus à un stade avancé. Elles concernent la couverture de prêts (immobilier ou professionnel notamment) ou encore l'accès à la prévoyance.

Les refus d'assurance restent très fréquents. Lorsque les dossiers ne sont pas simplement rejetés, les personnes se voient appliquer des surprimes considérables et des exclusions de garanties. Il n'est pas rare que toutes les conséquences possibles de la maladie rénale soient totalement exclues des champs de l'assurance, malgré des surprimes très importantes.

Les patients doivent être informés de ces difficultés dont l'impact reste majeur et des solutions qui peuvent être éventuellement proposées : convention AERAS, recours à des courtiers spécialisés, garanties alternatives, risque lié aux fausses déclarations, intérêt de disposer d'un contrat de prévoyance groupe proposé par l'employeur, anticipation des éventuels arrêts de l'activité non couverts, pour les indépendants ou les salariés de petites entreprises notamment.

Les professionnels impliqués sont les assistantes sociales.

9. Emploi, études

9.1. Risque de perte d'emploi, conditions du maintien dans l'emploi, reclassement professionnel

Un **bilan social et professionnel** doit être proposé aux personnes en âge de travailler, afin d'anticiper les difficultés d'accès ou de maintien dans l'emploi que pourrait entraîner un traitement de suppléance et de mettre en place les mesures de prévention et d'accompagnement nécessaires. Ce bilan doit aussi éclairer la réflexion sur le choix du traitement de suppléance.

9.2. Études : poursuite des études, orientation professionnelle

Les professionnels impliqués sont le médecin du travail, l'assistant social spécialisé, les professionnels des équipes médico-sociales de MDPH.

10. Perte de fonctions et d'autonomie

- Réduction de la mobilité.
- Incapacités dans les activités de base de l'activité quotidienne.
- Difficultés à prendre soin de soi.

Ces questions concernent essentiellement la personne âgée. L'évaluation porte sur le repérage et la prise en charge de la fragilité « [Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ?](#) » et « [Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire ?](#) », HAS 2013 (13).

Les professionnels impliqués sont les infirmiers, les gériatres, les professionnels des équipes médico-sociales.

11. Souffrance psychique

11.1. Besoin de parler de la maladie ou impossibilité de parler de la maladie

Le patient, devant le pronostic mortel de sa maladie et les soins contraignants qu'elle provoque, peut se trouver pendant un temps très variable dans un état traumatique qui l'amène :

- soit à éprouver un besoin important d'exprimer son mal-être et d'être écouté ;
- soit pour les mêmes raisons, à s'enfermer dans un silence qui l'empêche de communiquer son mal-être. Il convient alors avec tact de l'aider à pouvoir exprimer en particulier ses affects douloureux.

« Les États Généraux du Rein – Le rapport », juin 2013 (28) a montré combien l'écoute de psychologues mais surtout une meilleure écoute des professionnels de santé était essentielle pour les patients.

11.2. État dépressif

- Humeur triste (douleur psychique, irritabilité, auto-dévalorisation de soi et du monde jusqu'aux idées noires et idées suicidaires).
- Ralentissement cognitivo-moteur.
- Troubles somatiques (troubles du sommeil, troubles de la sexualité, troubles alimentaires).

11.3. État anxieux

Angoisse, inquiétude pour soi ou pour les proches, peur de mourir, augmentation des phobies.

Les professionnels impliqués sont les psychologues.

12. Isolement - Entourage et aidants

12.1. Isolement

Les critères à repérer sont :

- L'isolement géographique ;
- La faiblesse du réseau familial et social ;
- L'isolement ressenti.

L'évaluation porte sur les activités de loisirs, la vie sociale, les aspects psychologiques et sociaux.

Les professionnels impliqués sont l'infirmier, l'assistant social, le psychologue.

12.2. Aidants

La question des aidants peut être abordée sous plusieurs angles :

- Quelles aides peuvent-ils apporter au patient dans la mise en œuvre du traitement (en s'assurant de l'accord du patient) ?
- À quels signes d'alertes doivent-ils être formés : par exemple en cas de polymédication « Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? » HAS 2014 (29).
- Comment dépister leur surmenage et leur risque de maltraitance ?

13. Situation sociale

13.1. Précarité financière

Les conditions matérielles d'existence des patients sont souvent dégradées par la maladie. Le niveau des ressources se ressent des difficultés, voire de l'impossibilité d'occuper un emploi. Les revenus de substitution (pensions d'invalidité, AAH, etc.) sont d'un niveau très faible.

13.2. Précarité énergétique

Selon la définition donnée par l'INSEE la vulnérabilité énergétique correspond à « une personne qui éprouve des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

En France, un peu plus d'un cinquième des ménages serait en situation de vulnérabilité énergétique (30).

13.3. Habitat

Les conditions de logement sont particulièrement importantes à prendre en compte pour vérifier la possibilité de dialyse à domicile, qu'il s'agisse d'hémodialyse ou de dialyse péritonéale.

Les professionnels impliqués sont l'assistant social et l'infirmier référent de l'équipe de néphrologie, qui vérifie en général la compatibilité des conditions de logement avec la dialyse à domicile.

13.4. Couverture sociale - ALD

Les patients inclus dans l'expérimentation présentent les critères médicaux d'admission aux affections de longue durée au titre de l'**ALD 19 – « Néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique primitif ou idiopathique »**.

Ces critères précisent que relèvent de l'exonération du ticket modérateur les patients ayant « un débit de filtration glomérulaire (estimé chez l'adulte par la formule de Cockcroft ou le MDRD et chez l'enfant par la formule de Schwartz) inférieur à 60 ml/min, à deux reprises à plus de 3 mois d'intervalle » (décret n° 2011-74-75-77 du 19 janvier 2011 et n°2011-726 du 24 juin 2011 (31, 32)).

Parcours de préparation au traitement de suppléance

Ce parcours concerne les patients ayant une maladie progressive avec une pente de dégradation prédisant un DFG inférieur à 20 ml/min/1,73 dans les 12 à 18 mois à venir. Cette situation est repérée par le néphrologue au moment de l'inclusion dans l'expérimentation ou bien au décours du suivi (cf. dispositif d'inclusion : point 5.7 « Orienter le patient vers le parcours de soins adapté » (33)). L'intervention d'une équipe pluridisciplinaire et spécialisée devient nécessaire. Une démarche de concertation pluri-professionnelle placée sous la responsabilité du néphrologue et coordonnée le plus souvent par un infirmier spécialisé est initiée. Elle doit aussi être articulée avec l'équipe de soins primaire en particulier le médecin traitant.

Il existe différentes modalités de traitement de suppléance :

- dialyse péritonéale automatisée (DPA) et dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) assistée ou non assistée par une infirmière ;
- hémodialyse en centre, en unité de dialyse médicalisée, en unité d'autodialyse, à domicile ;
- transplantation rénale à partir d'un donneur décédé ou vivant.

La HAS et l'Agence de la biomédecine ont conduit une évaluation médico-économique des stratégies de prise en charge des patients traités pour insuffisance rénale chronique terminale (34). Ce rapport confirme que le développement de la transplantation rénale dans tous les groupes d'âge est une stratégie efficiente par rapport à l'ensemble des stratégies évaluées. Cependant, la transplantation est limitée par le nombre de greffons disponibles. Sur un autre plan, ces travaux montrent qu'il est possible de faire évoluer la place des différentes modalités de traitement en développant la dialyse hors centre (voir « Insuffisance rénale chronique terminale : comment améliorer l'efficacité de la prise en charge ? » (35)).

1. Dispositif d'annonce, information et aide à la décision partagée

Dans le cadre de l'expérimentation, ce dispositif doit être mis en place au sein des établissements autorisés en néphrologie. Il comporte :

1.1. L'annonce du besoin de suppléance

L'annonce du besoin de suppléance a fait l'objet d'un document spécifique (http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-10/dispositif_annonce_suppléance_web.pdf) (36).

L'annonce de la progression de la maladie rénale et de son évolution progressive vers la perte complète de la fonction rénale constitue le premier temps du dispositif d'annonce. Un échange préalable du néphrologue avec le médecin traitant, qui devra être informé de la planification de l'annonce, peut être nécessaire pour prendre connaissance des informations indispensables (pour les principes généraux de l'annonce, se reporter à « Annonce et accompagnement du diagnostic d'un patient ayant une maladie chronique ». Guide parcours de soins. HAS 2014 (37)).

Le dispositif d'annonce du besoin de suppléance organise un processus en deux branches qui se rejoignent au moment de la décision partagée : information objective du patient et concertation entre professionnels permettant une ou plusieurs propositions de suppléance élaborées de façon collégiale.

1.2. L'information et l'aide à la décision partagée

Après l'annonce, les patients sont informés systématiquement des différentes alternatives de traitement de suppléance. Cette information prend place dans une démarche d'aide à la décision partagée pour garantir le libre choix des patients (38)).

Il est important à ce stade de préciser aux patients que la transplantation rénale, lorsqu'elle est indiquée, est le traitement de suppléance de choix de la MRC car elle est reconnue comme associée à une meilleure qualité de vie (« Transplantation rénale : accès à la liste d'attente nationale » HAS (39); « Évaluation médico-économique des stratégies de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale en France » HAS 2014 (34)).

2. Préparation à la greffe

Pour les patients souhaitant bénéficier d'une transplantation rénale, les étapes à suivre sont les suivantes.

2.1. La vérification de l'absence de contre-indication, des critères d'orientation vers une équipe de transplantation

L'orientation vers une équipe de transplantation n'est pas justifiée s'il existe l'une des rares contre-indications à la transplantation (se reporter à la RBP « Transplantation rénale : accès à la liste d'attente nationale » HAS (39)).

2.2. L'orientation vers une équipe de transplantation et la réalisation du bilan prétransplantation

Le bilan pré-transplantation est réalisé par le néphrologue référent selon les procédures communes mises en place avec l'équipe de transplantation avec laquelle il collabore.

2.3. La recherche d'un donneur vivant

L'information concernant la transplantation inclut les informations sur les différents types de donneurs possibles, en particulier les aspects concernant les donneurs vivants. Ces informations peuvent être données par le néphrologue référent selon les procédures communes mises en place avec son équipe de transplantation référente.

2.4. La confirmation de l'indication et l'inscription préemptive sur la liste nationale d'attente

Dans la littérature, l'inscription préemptive peut être réalisée dès lors que le DFG est inférieur à 20ml/min/1,73m² (1) et avec une pente de dégradation prédisant un DFG inférieur à 15 ml/min/1,73m² dans les 12 à 18 mois qui suivent (40).

Toutefois, il n'y a pas de bénéfice à réaliser une transplantation trop tôt (cf. 2.5. La réalisation de la greffe préemptive).

2.5. La réalisation de la greffe préemptive

Les données actuelles ne permettent pas de définir le moment optimal pour réaliser la transplantation préemptive. Il n'y a pas de bénéfice à réaliser une transplantation trop tôt car il est inutile d'exposer prématurément les patients aux complications chirurgicales potentielles ou aux complications de l'immunosuppression (41-44).

La récente RBP « Transplantation rénale : accès à la liste d'attente nationale » (39) s'est accordé sur la formulation : « Il est recommandé d'inscrire les patients éligibles à la greffe entre 15 et 20 ml/min/1,73m² de DFG, en tenant compte de la pente de dégradation du DFG pour adapter le seuil de DFG à l'inscription ».

Le moment idéal de la transplantation doit être choisi par l'équipe de transplantation avec le patient (1).

3. Préparation à la dialyse

Si la transplantation n'est pas souhaitée par le patient ou si une greffe préemptive n'est pas envisageable, ou encore si elle a peu de chances de pouvoir être réalisée avant que le patient arrive au stade du traitement de suppléance les étapes de préparation à la dialyse sont décrites ci-dessous.

3.1. L'évaluation des besoins en ETP et l'accès aux formations de techniques de dialyse

Les différentes techniques de dialyse doivent être présentées au patient, en insistant sur les techniques susceptibles de préserver son autonomie : dialyse péritonéale, hémodialyse à domicile. Il peut être intéressant de donner l'information que l'hémodialyse quotidienne nocturne à domicile est une technique de dialyse qui donne des résultats voisins de ceux de la transplantation. Cette information peut être importante pour des patients qui présentent une contre-indication temporaire ou définitive à la transplantation.

3.2. La mise en place d'un abord de dialyse (cathéter de dialyse péritonéale, fistule artériovoineuse)

Le cathéter de dialyse péritonéale est généralement mis lorsque le moment de débiter la dialyse est décidé. La dialyse péritonéale peut commencer 15 jours après la pose du cathéter.

L'abord vasculaire de première intention pour l'hémodialyse est la fistule artériovoineuse (FAV). Les prothèses vasculaires sont réalisées en cas d'échec ou d'impossibilité de créer une FAV (45). Le moment de création de la fistule est déterminé en fonction de la progressivité de la MRC, des comorbidités et du type d'accès à créer (45, 46), mais la fistule doit être créée très en avance : au moins 6 mois avant la date anticipée d'initiation de la dialyse (47).

L'étude française PREPARE (étude transversale observationnelle publiée en 2012 portant sur la prise en charge de 2089 patients suivis par des néphrologues avant traitement de suppléance) indique que pour les patients régulièrement suivis en consultation de néphrologie, la grande majorité des abords étaient créés au stade 5. Ainsi parmi les patients orientés vers un traitement par dialyse, une voie d'abord n'avait été confectionnée que chez 19,1 % des patients au stade 4 (dans 9 cas sur 10 un accès pour l'hémodialyse et 1 cas sur 10 pour la dialyse péritonéale), avec un e-DFG moyen de 21,4 ml/min/m². Selon les auteurs le ratio bénéfice/risque d'une création d'abord vasculaire dès le stade 4 de la MRC n'était pas précisément connu (48).

3.3. L'initiation de la dialyse

Les études sont contradictoires sur l'association entre initiation précoce de la dialyse et incidence des complications liées à la MRC, ou amélioration de la survie et de la qualité de vie. Les bénéfices rapportés par certaines études observationnelles pourraient être en partie effacés par les complications supplémentaires liées à la mise en dialyse précoce. Une étude randomisée (étude IDEAL (49)) a été récemment menée chez des patients en stade 5 orientés vers la dialyse ; elle a comparé le bénéfice en termes de survie d'une initiation précoce de la dialyse (e-DFG entre 10 et 14 ml/min/1,73m²) *versus* une initiation tardive de celle-ci (e-DFG entre 5 et 7 ml/min/1,73m² ou symptômes) (50). La médiane de suivi était de près de quatre ans et aucune différence de mortalité n'a été relevée entre les deux groupes, conduisant les auteurs à conclure à l'absence d'intérêt d'une mise en dialyse précoce.

Les difficultés d'estimation du DFG à partir de la créatinine ne permettent pas de définir de seuil d'initiation de la dialyse en l'absence de symptômes. Il est alors recommandé de n'initier la dialyse qu'en présence de symptômes : signes d'urémie, impossibilité de contrôler l'hydratation ou la pression artérielle, aggravation de l'état nutritionnel, lesquels surviennent le plus souvent à partir d'un e-DFG < 6-10 ml/min/1,73 m² (1, 49, 51).

Chez la personne âgée le moment optimal pour initier la dialyse en termes de fonction rénale et de symptômes urémiques est encore plus malaisé. Les difficultés sont liées d'une part aux méthodes d'estimation du DFG qui sont erronées chez la personne très âgée et d'autre part, à la symptomatologie urémique proche de celle du syndrome gériatrique. A cet égard la collaboration néphrologue-gériatre pourrait être considérée comme utile pour décider de l'orientation vers la dialyse ou vers un traitement conservateur et du moment de l'initiation.

4. Orientation vers un traitement conservateur

Dans certaines situations bien spécifiques la possibilité d'un traitement conservateur comme alternative au choix de traitement de suppléance **est discutée avec le patient** (1, 52, 53).

Ces situations concernent en particulier les personnes très âgées dont la prise en charge à un stade avancé de la MRC, avant le stade terminal, pose de nombreuses questions auxquelles il est difficile de répondre compte tenu du peu de données disponibles. Si l'âge n'est plus une contre-indication à la greffe (1 % des inscrits ont plus de 75 ans) ni au traitement par dialyse (38,6 % des nouveaux dialysés ont plus de 75 ans), le bénéfice en termes de survie et de qualité de vie de ces traitements pour les personnes très âgées, fragiles (avec de nombreuses comorbidités, des troubles cognitifs, une perte d'autonomie), reste à discuter au cas par cas.

La mortalité, le taux d'arrêt en dialyse sont élevés : les taux de survie à 5 ans sont de 15 % chez les patients de plus de 85 ans et plus. L'initiation de la dialyse chez la personne âgée et fragilisée est également associée à un déclin significatif du statut fonctionnel. Au cours de la première année de dialyse, le statut nutritionnel, la dépendance fonctionnelle sont les facteurs prédictifs de décès. Au-delà de un an, la comorbidité cardiovasculaire devient le facteur principal de risque de décès (54, 55).

Le gain en survie conféré par la dialyse est moindre en présence de multiples comorbidités (54, 55). La question de la qualité de vie de ces populations en dialyse mérite d'autant plus d'être soulevée qu'une portion substantielle de la survie apportée par l'hémodialyse est passée dans le centre de dialyse ou en hospitalisation (56).

Ici, encore plus que dans d'autres cas, une discussion avec l'entourage et le médecin traitant est indispensable. Les informations objectives concernant la qualité de vie avec et sans traitement de suppléance doivent être communiquées au patient, en lien avec son cas individuel (57). À côté des déterminants pronostiques usuels en MRC, cliniques et biologiques, les comorbidités, le statut fonctionnel, l'état nutritionnel et les troubles cognitifs ainsi que le pronostic vital, la perception de la qualité de vie du patient, sont utilisés pour orienter la décision.

Les motivations des patients pour choisir le traitement conservateur sont le plus souvent en rapport avec l'éloignement du centre de dialyse et les questions de transport, le manque d'énergie, d'autonomie (58).

Selon les recommandations de la RPA (57), l'orientation des patients de plus de 75 ans vers un traitement conservateur devrait être envisagée lorsqu'au moins deux des quatre critères suivants sont remplis :

- Espérance de vie estimée à moins de 12 mois (ou réponse à la question surprise « je ne serais pas surpris que mon patient décède dans les 12 mois ») ;
- Score de comorbidité élevé (score de l'index de comorbidité de Charlson modifié ≥ 8) ;
- Déficit fonctionnel sévère (indice de Karnofsky < 40) ;

- Dénutrition sévère (albuminémie < 25 g/L).

Ces critères ont été repris dans les recommandations de la UK Renal Association 2013 (38) et le consensus d'experts du Renal Supportive Care Working Group (59).

Lorsque le choix est fait du traitement conservateur, il comporte la prise en charge active de la douleur, des signes d'urémie et des complications liées à la MRC (anémie, troubles hydro-électrolytiques, dénutrition) ainsi que le soutien psychologique et social (1, 57). Pour être optimal il nécessite une équipe pluridisciplinaire spécifique très disponible afin d'éviter les transferts en urgence vers la dialyse (60).

Annexe 1. Mesures de néphroprotection

Sources utilisées KDIGO 2013 (1) JSN 2013 (61), ESUR 2012 (62), ACR 2013 (63), Ad-hoc working group of ERBP 2012 (64).

Définition : la néphrotoxicité d'un produit de contraste est définie par une altération de la fonction rénale : augmentation de la créatininémie de plus de 25 % ou de 44 $\mu\text{mol/l}$ (0,5 mg/dl) survenant dans les trois jours suivants l'injection intravasculaire d'un produit de contraste, en l'absence d'une étiologie alternative.

1. Néphrotoxicité des produits de contraste iodés

La néphrotoxicité des produits de contraste iodés est établie.

En particulier, en association avec les facteurs de risque associés (ESUR 2012 (62)) :

- Diabète (néphropathie diabétique)
- Insuffisance cardiaque congestive (grades III/IV NYHA) avec fonction ventriculaire gauche altérée
- IDM récent (< 24 h)
- Hypotension péri-procédurale
- Ballon de contre-pression aortique
- Hyperuricémie
- Hématocrite bas
- Traitement médicamenteux néphrotoxique en cours
- Âge > 70 ans
- Déshydratation, insuffisance rénale aiguë

Et aussi en rapport avec les procédures utilisées :

- Injection intra artérielle de produit de contraste
- Produits de contraste de haute osmolalité
- Volumes élevés de produit de contraste
- Plusieurs injections de produit de contraste en quelques jours.

Des précautions doivent être prises pour limiter les risques lorsque les examens avec injection intravasculaire de produit de contraste iodés sont nécessaires :

- Envisager une méthode d'imagerie alternative qui n'utilise pas de produit de contraste iodé
- Disposer du e-DFG de moins de 2 semaines pour le stade 3B, de moins de 1 semaine pour les stades 4 ou 5
- Interrompre l'administration d'agents néphrotoxiques avant et après la procédure (grade 1C) (*à discuter avec le prescripteur*)
- Ne pas utiliser les agents à osmolarité élevée (niveau 1B)
- Utiliser la plus petite dose possible (non gradé)
- Expansion volumique² : Assurer une bonne hydratation salée 12h avant, durant et 12h après la procédure (grade 1A)
- Mesurer le débit de filtration glomérulaire (e-DFG) entre 48 et 96 heures après la procédure. Ne réintroduire les traitements interférant avec l'hémodynamique glomérulaire (IEC/ARA2/diurétiques) et la metformine qu'après avoir pu constater l'absence d'aggravation de la fonction rénale.

² Une modalité adaptée d'hydratation est l'administration intraveineuse de 1.0-1.5 ml/kg /h de sérum salé isotonique débutant au moins 6 h avant l'injection et poursuivie après la procédure. Une alternative est l'administration intraveineuse de bicarbonates de sodium (154 mEq/l dans une solution de dextrose à 5 %), 3 mg/kg/h débutée 1 h avant l'injection de contraste et poursuivie à la dose de 1 ml/kg/h durant les 6 h suivant l'injection.

2. Examens radiographiques avec injection de gadolinium

Sources ESUR guidelines 2012 (62), ANSM 2009 (65)

La fibrose néphrogénique systémique est une entité rare mais potentiellement grave. La survenue constante chez les patients ayant une réduction du DFG suggère que l'accumulation des chélates de gadolinium chez ces patients joue un rôle notamment lorsqu'il existe une acidose métabolique et un syndrome inflammatoire.

Il paraît indispensable de bien poser l'indication de l'IRM chez les patients atteints de MRC : dans un grand nombre de cas, les techniques actuelles apportent des informations très précises sans avoir recours à l'injection d'agents paramagnétiques.

Lorsque l'injection est nécessaire, les recommandations suivantes peuvent être appliquées :

1. Si le DFG estimé est inférieur à 30 ml/min, y compris chez les patients dialysés ou transplantés rénaux, le gadodiamide (Omniscan®) et le gadopentétate de diméglumine (Magnevist®) sont contre-indiqués³. Ne jamais dépasser la dose 0,1 mmol/kg ESUR 2012.
2. Si l'examen est indispensable, il sera réalisé avec un sel de gadolinium présentant un risque faible (Gadovist®, Prohance®, Dotarem®) ou un risque modéré (Multihance®) et avec la plus petite dose (sans jamais dépasser la dose 0,1 mmol/kg ESUR 2012). La réadministration devra être espacée d'au moins 7 jours.
3. Si l'insuffisance rénale est modérée (DFG estimé inférieur à 60 ml/min et supérieur à 30 ml/min), il n'y a pas de contre-indication à l'utilisation de ces produits, mais il paraît raisonnable de limiter le volume administré.

Ne pas réaliser d'analyse biochimique non urgente, sur des prélèvements sanguins ou urinaires, dans les 24 h suivant l'injection de produit de contraste.

3. Coloscopie avec utilisation de solution de phosphate de sodium

Les solutions de phosphate de sodium, utilisées pour les préparations intestinales de coloscopie, exposent les patients MRC (e-DFG < 60 ml/min/1,73m²) au risque de néphropathie au phosphate⁴ et ne sont pas recommandées (grade 1A KDIGO 2013 (1)). Il convient d'utiliser les solutions de polyéthylène glycol.

³ Omniscan® et Magnevist® sont contre-indiqués chez les patients présentant une insuffisance rénale sévère. ANSM 2009. La plus petite dose de Multihance®, Gadovist®, Prohance® et Dotarem® peut être administrée chez les patients présentant une insuffisance rénale sévère ANSM 2009.

⁴ Les autres facteurs de risque sont : âge > 60 ans, femme, HTA, diabète, Insuffisance cardiaque, colite active, déshydratation, hypoparathyroïdisme, précédente utilisation, traitements médicamenteux néphrotoxiques concomitants.

Annexe 2. Plan Personnalisé de Santé

Le PPS (66) est un plan d'actions formalisé à plusieurs, sous la responsabilité du médecin traitant, pour la mise en œuvre d'interventions pluriprofessionnelles. Ses objectifs sont partagés avec le patient. Il implique le médecin traitant et au moins deux autres professionnels.

Il synthétise sur un recto verso :

- Les coordonnées de la personne et des professionnels médicaux, paramédicaux, des psychologues, des intervenants sociaux, des associations de patients et des patients ressources impliqués ;
- Les attentes de la personne, le plan de soins et le plan d'aide, avec les intervenants et les dates prévues pour les points d'étape.

L'élaboration du PPS requiert une évaluation préalable des caractéristiques / situations à risque de la personne. La *check-list* de concertation pluriprofessionnelle liste les problèmes identifiés.

L'insuffisance rénale sévère fait partie des situations qui rendent un patient éligible au PPS, mais c'est du jugement clinique du médecin que dépend en dernier ressort la décision d'élaborer un PPS [Questionnaire d'aide à la décision d'initier un PPS chez des patients de plus de 75 ans](#). Celui peut être envisagé dans deux circonstances :

- au sein du parcours de soins primaires lorsque l'intervention de plusieurs professionnels est nécessaire (au moins deux autres professionnels en plus du médecin traitant et du néphrologue), ou que des problèmes sanitaires et sociaux sont intriqués. Le PPS est alors optionnel.
- au sein du parcours de préparation à la suppléance lorsque la décision partagée sur le mode de suppléance a été prise, pour planifier les interventions sanitaires et les aides nécessaires à la préparation de la suppléance. Le PPS est alors recommandé.

Les dix points clés de la réalisation d'un PPS

- Désigner un référent du PPS⁵.
- Identifier les situations à problème sur la base d'une évaluation globale de la situation médicale, personnelle, de l'état psychologique et de la situation sociale de la personne.
- Prioriser les situations, où une intervention est à la fois nécessaire et possible.
- Recueillir les préférences et attentes du patient, et en tenir compte.
- Négocier des objectifs communs avec le patient dans un objectif d'alliance thérapeutique.
- Planifier des interventions pour atteindre ces objectifs.
- Désigner des effecteurs chargés de la réalisation de ces interventions.
- Déterminer des critères permettant d'évaluer les processus et les résultats.
- Fixer des dates de révision des interventions⁶.
- Organiser des procédures d'alerte en cas de problème intercurrent ou de difficultés dans l'exécution du PPS.

⁵ Ce peut être le médecin traitant ou un autre professionnel venant en appui au médecin traitant ; il doit pouvoir être joint facilement par la personne et son entourage.

⁶ Le suivi d'un PPS est itératif jusqu'à la résolution des problèmes identifiés, selon une séquence : planifier → faire → évaluer → planifier

Références

1. International Society of Nephrology. KDIGO 2012 Clinical Practice guideline for the Evaluation and Management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements* 2013;3(1).
2. Haute Autorité de Santé. Arrêt de la consommation de tabac: du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours. Recommandations pour la pratique clinique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1718021/fr/arrret-de-la-consommation-de-tabac-du-depistage-individuel-au-maintien-de-labstinence-en-premier-recours?xtmc=&xtr=10
3. Haute Autorité de Santé. Algorithme 2 «IDEAL» : parcours du patient désireux d'arrêter de fumer. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-11/algorithme_ideal.pdf
4. Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_964938/surpoids-et-obesite-de-l-adulte-prise-en-charge-medicale-de-premier-recours
5. Haute Autorité de Santé. Fiche de prise en charge de l'obésité. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/10irp02_fiche_memo_obesite_adulte_prise_en_charge_de_l_obeiste.pdf
6. Société scientifique de médecine générale. Insuffisance rénale chronique. Recommandation de bonnes pratiques. Bruxelles: SSMG; 2014.
http://www.ssmg.be/images/ssmg/files/Recommandations_de_bonne_pratique/insuffisance_renale.pdf
7. Haute Autorité de Santé. Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_mrc_web.pdf
8. Haute Autorité de Santé. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1022476/strategie-medicamenteuse-du-controle-glycemique-du-diabete-de-type-2?xtmc=&xtr=182
9. Société française d'hypertension artérielle. Mesures de la pression artérielle. Pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu. Paris: SFHTA; 2011.
<http://www.sfhta.eu/recommandations/les-recommandations-de-la-sfhta/mesures-de-la-pression-arterielle-pour-le-diagnostic-et-le-suivi-du-patient-hypertendu-novembre-2011/>
10. Gombert-Jupille B. Préservation du capital vasculaire. Insuffisance rénale chronique. *Soins Infirmiers* 2011;10(56):7.
11. Comité de pilotage EPIRAN, Loos-Ayav C, Briançon S, Frimat L, André JL, Kessler M. Incidence de l'insuffisance rénale chronique en population générale, étude EPIRAN. *Nephrol Ther* 2009;5(Suppl 4):S250-S5.
12. Haute Autorité de Santé. Prendre en charge une personne âgée poly pathologique en soins primaires. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2015.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2028194/fr/prendre-en-charge-une-personne-agee-poly-pathologique-en-soins-primaires
13. Haute Autorité de Santé. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1602970/fr/comment-reperer-la-fragilite-en-soins-ambulatoires
14. Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N Engl J Med* 1993;329(14):977-86.
15. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998;352(9131):837-53.
16. ADVANCE Collaborative Group, Patel A, MacMahon S, Chalmers J, Neal B, Billot L, *et al*. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;358(24):2560-72.
17. Veterans Affairs Diabetes Trial Investigators (VADT), Duckworth W, Abraira C, Moritz T, Reda D, Emanuele N, *et al*. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2009;360(2):129-39.
18. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Diabetes and CKD: 2012 Update. *Am J Kidney Dis* 2012;60(5):850-86.
19. Haute Autorité de Santé. Comment organiser la sortie des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque ? Fiche points clés. Saint-Denis La Plaine; 2015.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2041354/fr/comment-organiser-la-sortie-des-patients-hospitalises-pour-insuffisance-cardiaque
20. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine *Journal Officiel* 2010;21 octobre(245).
21. Lee B, Turley M, Meng D, Zhou Y, Garrido T, Lau A, *et al*. Effects of proactive population-based nephrologist oversight on progression of chronic kidney disease: a retrospective control analysis. *BMC Health Serv Res* 2012;12:252.
22. Haute Autorité de Santé. Les conditions de mise en œuvre de la télémédecine en unité de dialyse médicalisée Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_913583/fr/les-conditions-de-mise-en-oeuvre-de-la-telemedecine-en-unite-de-dialyse-medicalisee

23. Ministère des affaires sociales et de la santé, Direction générale de la santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2014. Paris: Ministère des affaires sociales et de la santé; 2014.

http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_ministere_sante_2014.pdf

24. Réseau de néphrologie d'Ile-de-France, Servais A. Rein et grossesse. Formations en Néphrologie. Paris: RENIF; 2011.

<http://www.renif.fr/formations-nephrologie-detail.php?PHPSESSID=ef168fb8dac1486b02f1a73c297f0322&bas=.RENItool02&id=757&mit=4e6b1b0b780f6&tool=PUBLICATION&ref=FORMANEPHRO/1-RENC&PHPSESSID=ef168fb8dac1486b02f1a73c297f0322>

25. Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations professionnelles. Saint Denis La Plaine: HAS; 2007.

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_547976/suivi-et-orientation-des-femmes-enceintes-en-fonction-des-situations-a-risque-identifiees

26. Haute Autorité de Santé. Grossesses à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l'accouchement. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_935540/grossesses-a-risque-orientation-des-femmes-enceintes-entre-les-maternites-en-vue-de-l-accouchement

27. La Fondation canadienne du rein. La sexualité et l'insuffisance rénale chronique. Montreal: FCR; 2015.

<http://www.kidney.ca/page.aspx?pid=957>

28. Etats généraux du rein, Société de néphrologie, Société de néphrologie pédiatrique, Société francophone de dialyse, Société francophone de transplantation, Association française d'urologie, *et al.* Les états généraux du rein. Maladies rénales. Paris: Renaloo; 2013.

<http://www.renaloo.com/images/stories/EGR/rapport%20final.pdf>

29. Haute Autorité de Santé. Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-10/fpcs_prescription_web.pdf

30. Institut national de la statistique et des études économiques, Cochez N, Durieux E, Levy D. Vulnérabilité énergétique : loin des pôles urbains, chauffage et carburant pèsent fortement dans le budget. Insee Première n° 1530. Paris: INSEE; 2015.

<http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1530/ip1530.pdf>

31. Décret n° 2011-77 du 19 janvier 2011 portant actualisation de la liste et des critères médicaux utilisés pour la définition des affections ouvrant droit à la suppression de la participation de l'assuré Journal Officiel 2011;21 janvier(17).

32. Décret n° 2011-726 du 24 juin 2011 supprimant l'hypertension artérielle sévère de la liste des affections ouvrant droit à la suppression de la participation de l'assuré

mentionnée au 3° de l'article L. 322-3 du code de la sécurité sociale Journal Officiel 2011;26 juin(147).

33. Haute Autorité de Santé. Dispositif d'inclusion. Expérimentation des parcours de soins des patients atteints de maladie rénale chronique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2015.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-10/dispositif_inclusion_experimentation_vf.pdf

34. Haute Autorité de Santé, Agence de la biomédecine. Evaluation médico-économique des stratégies de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale en France. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-11/argumentaire_irc_t_vf_2014-11-06_19-21-13_876.pdf

35. Haute Autorité de Santé. Insuffisance rénale chronique terminale: comment améliorer l'efficacité de la prise en charge ? Communiqué de presse. Saint-Denis la Plaine: HAS; 2014.

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1776863/fr/insuffisance-renale-chronique-terminale-comment-ameliorer-l-efficacite-de-la-prise-en-charge

36. Haute Autorité de Santé. Dispositif d'annonce d'insuffisance rénale avancée et de décision partagée sur le mode de suppléance. Expérimentation des parcours de soins des patients atteints de maladie rénale chronique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2015.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-10/dispositif_annonce_supplance_web.pdf

37. Haute Autorité de Santé. Annonce et accompagnement du diagnostic d'un patient ayant une maladie chronique. Guide parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/guide_annonce_diagnostic_web.pdf

38. UK Renal Association, Warwick G, Mooney A, Russon L, Hardy R. Planning, initiating and withdrawal of Renal replacement therapy. Clinical practice guideline 6 ed. London: NHS; 2013.

<http://www.renal.org/docs/default-source/guidelines-resources/future-guidelines/planning-initiation-finalf506a031181561659443ff000014d4d8.pdf?sfvrsn=4>

39. Haute Autorité de Santé. Transplantation rénale : accès à la liste d'attente nationale. Recommandation de bonne pratique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2015.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-12/rbp_recommandations_greffe_renale_vd_mel.pdf

40. Commission de transplantation de la société de néphrologie, Kessler M, Buchler M, Durand D, Kolko-Labadens A, Lefrancois G, *et al.* Quand faut-il inscrire un patient sur la liste d'attente de transplantation rénale? Nephrol Ther 2008;4(3):155-9.

41. Akkina SK, Connaire JJ, Snyder JJ, Matas AJ, Kasiske BL. Earlier is not necessarily better in preemptive kidney transplantation. Am J Transplant 2008;8(10):2071-6.

42. Friedewald JJ, Reese PP. The kidney-first initiative: what is the current status of preemptive transplantation? *Adv Chronic Kidney Dis* 2012;19(4):252-6.
43. Ishani A, Ibrahim HN, Gilbertson D, Collins AJ. The impact of residual renal function on graft and patient survival rates in recipients of preemptive renal transplants. *Am J Kidney Dis* 2003;42(6):1275-82.
44. Grams ME, Massie AB, Coresh J, Segev DL. Trends in the timing of pre-emptive kidney transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2011;22(9):1615-20.
45. UK Renal Association, Fluck R, Kumwenda M. Vascular access for haemodialysis. Clinical practice guidelines. 5th 2008-2011 ed. London: UK Renal Association; 2011.
http://www.renal.org/docs/default-source/guidelines-resources/Vascular_Access_for_Haemodialysis_-_FINAL_VERSION_-_05_January_2011.pdf?sfvrsn=0
46. Kidney Health Australia, Lopez-Vargas P, Polkinghorne K. Preparation and placement of vascular access. CARI guidelines. Melbourne: KHA; 2012.
http://www.cari.org.au/Dialysis/dialysis%20vascular%20access/Preparation_and_%20placement.pdf
47. National Kidney Foundation. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 updates. Hemodialysis adequacy, peritoneal dialysis adequacy, vascular access. New York: NKF.
http://www2.kidney.org/professionals/KDOQI/guideline_up_HD_PD_VA/
48. Daugas E, Dussol B, Henri P, Joly D, Juillard L, Michaut P, *et al.* Prepare: cross-sectional study on management of chronic kidney disease by nephrologists before dialysis in France. *Nephrol Ther* 2012;8(6):439-50.
49. European Best Practice Guideline, Tattersall J, Dekker F, Heimbürger O, Jager KJ, Lameire N, *et al.* When to start dialysis: updated guidance following publication of the Initiating Dialysis Early and Late (IDEAL) study. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26(7):2082-6.
50. Cooper BA, Branley P, Bulfone L, Collins JF, Craig JC, Fraenkel MB, *et al.* A randomized, controlled trial of early versus late initiation of dialysis. *N Engl J Med* 2010;363(7):609-19.
51. Canadian Society of Nephrology, Nesrallah GE, Mustafa RA, Clark WF, Bass A, Barnieh L, *et al.* Canadian Society of Nephrology 2014 clinical practice guideline for timing the initiation of chronic dialysis. *CMAJ* 2014;186(2):112-7.
52. National Institute for Health and Clinical Excellence. Chronic kidney disease: early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care. London: NICE; 2014.
<http://www.nice.org.uk/guidance/CG182/chapter/introduction>
53. Williams AW, Dwyer AC, Eddy AA, Fink JC, Jaber BL, Linas SL, *et al.* Critical and honest conversations: the evidence behind the "Choosing Wisely" campaign recommendations by the American Society of Nephrology. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012;7(10):1664-72.
54. Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, *et al.* Octogenarians reaching end-stage renal disease: cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol* 2003;14(4):1012-21.
55. Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22(7):1955-62.
56. Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A. Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol* 2009;4(10):1611-9.
57. Renal Physicians Association. Shared decision-making in the appropriate initiation of the withdrawal from dialysis. Clinical practice guideline. Rockville (Ma): RPA; 2010.
<http://www.renalmd.org/catalogue-item.aspx?id=682>
58. van de Luijngaarden MW, Noordzij M, van Biesen W, Couchoud C, Cancarini G, Bos WJ, *et al.* Conservative care in Europe--nephrologists' experience with the decision not to start renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2013;28(10):2604-12.
59. Crail S, Walker R, Brown M. Renal supportive and palliative care: position statement. *Nephrology* 2013;18(6):393-400.
60. Demoulin N, Jadoul M. Le patient âgé en insuffisance rénale sévère : le mieux est-il l'ennemi du bien ? *Nephrol Ther* 2012;8(7):497-8.
61. Guidelines on the use of iodinated contrast media in patients with kidney disease 2012: digest version: JSN, JRS, and JCS Joint Working Group. *Circ J* 2013;77(7):1883-914.
62. European Society of Urogenital Radiology. ESUR guidelines on contrast media. Vienna: ESUR; 2012.
<http://www.esur.org/guidelines/>
63. American College of Radiology. ACR Manual on Contrast Media. 9th ed. Washington: ACR; 2013.
<http://www.acr.org/quality-%20safety/resources/-/media/37D84428BF1D4E1B9A3A2918DA9E27A3.pdf/>
64. Ad-hoc working group of ERBP, Fliser D, Laville M, Covic A, Fouque D, Vanholder R, *et al.* A European Renal Best Practice (ERBP) position statement on the Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) clinical practice guidelines on acute kidney injury: part 1: definitions, conservative management and contrast-induced nephropathy. *Nephrol Dial Transplant* 2012;27(12):4263-72.
65. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Recommandations de l'agence européenne visant à limiter les risques de fibrose néphrogénique systémique liée à l'administration de produits de contraste à base de sels de gadolinium. Saint-Denis: ANSM; 2009.
66. Haute Autorité de Santé. Synthèse du mode d'emploi du Plan Personnalisé de Santé (PPS). Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/synthese_mode_d-emploi_du_pps_web.pdf



Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr