



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**GUIDE – AFFECTION DE LONGUE DURÉE**

# Néphropathie chronique grave

**Juin 2007**

Ce guide médecin est téléchargeable sur  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

Haute Autorité de Santé  
Service communication  
2 avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX  
Tél. :+33 (0)1 55 93 70 00 – Fax :+33 (0)1 55 93 74 00

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Bilan initial</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Prise en charge thérapeutique</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Suivi</b> .....	<b>15</b>
Annexe 1. Participants .....	20
Annexe 2. Classification de la maladie rénale chronique .....	21
<b>Liste des actes et prestations</b> .....	<b>I-IX</b>

## **Actualisation des guides et listes ALD**

Les guides médecin élaborés par la Haute Autorité de Santé sont révisés tous les 3 ans.

Dans l'intervalle, la liste des actes et prestations (LAP) est actualisée au minimum une fois par an et disponible sur le site internet de la HAS ([www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)).



# Introduction

L'objectif de ce guide médecin est d'expliciter, pour les professionnels de la santé, la prise en charge optimale et le parcours de soins d'un malade admis en ALD au titre de l'ALD 19 : néphropathie chronique grave.

Les syndromes néphrotiques idiopathiques répertoriés dans l'ALD 19 sont des maladies rares, et ne sont pas abordés dans ce guide. Un protocole national de diagnostic et de soins sera élaboré prochainement par le centre de référence labellisé.

Les principales sources utilisées pour élaborer le guide médecin ont été les recommandations françaises de l'Anaes (« Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte, 2002 », « Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte, 2004 »), de la HAS (« Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation 2005 »), de l'Afssaps (« Traitement de l'anémie au cours de l'insuffisance rénale chronique de l'adulte 2005 ») et, pour la dialyse, les recommandations de l'Anaes (« Indications de l'épuration extrarénale dans l'insuffisance rénale chronique terminale, 1996 »), considérées comme toujours valides. Les recommandations américaines de la *National Kidney Foundation, Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF/DOQI)* et les recommandations britanniques du *Royal College of Physicians (« The Renal Association. Chronic kidney disease in adults. UK guidelines for identification, management and referral 2006 »)* ont été utilisées en complément.

La mise en application de ces recommandations dans le guide a été discutée et validée par un groupe de travail pluridisciplinaire (cf. *Annexes*).

Ce guide médecin doit servir d'outil, essentiellement au médecin généraliste, pour l'évaluation initiale du patient ayant une maladie rénale chronique, sa prise en charge thérapeutique et son suivi.

L'objectif de ce guide est d'être un outil pragmatique auquel le médecin peut se référer pour la prise en charge de la pathologie considérée. Il présente la déclinaison pratique des Recommandations pour la pratique clinique (RPC) ou des Conférences de consensus (CDC) disponibles, secondairement complétée par des avis d'experts lorsque les données sont manquantes. L'avis des experts est en effet indispensable pour certains champs, tels que le suivi des patients où le rythme de surveillance du patient, par exemple, dépend plus d'un consensus de professionnels que de données comparatives obtenues dans le cadre d'études cliniques. Un guide ne peut cependant pas envisager tous les cas spécifiques : toutes les comorbidités, les protocoles de soins hospitaliers, etc. Il ne revendique pas l'exhaustivité des conduites de prise en charge possibles ni ne se substitue à la responsabilité individuelle du médecin à l'égard de son patient.

# 1. Bilan initial

## 1.1 Objectifs

- Préciser le diagnostic étiologique.
- Évaluer le stade d'insuffisance rénale (cf. *Annexe 2*).
- Rechercher d'éventuelles complications de l'insuffisance rénale.
- Rechercher les comorbidités.
- Rechercher les facteurs de risque cardio-vasculaire et les maladies cardio-vasculaires éventuellement associées.
- Élaborer un projet thérapeutique adapté.

## 1.2 Professionnels impliqués

La prise en charge initiale du patient ayant une néphropathie chronique grave est réalisée :

- chez l'adulte par le médecin généraliste et/ou le néphrologue ;
- chez l'enfant par le pédiatre et/ou le médecin généraliste et le pédiatre spécialisé en néphrologie.

L'orientation des patients vers un néphrologue (pédiatre néphrologue le cas échéant) au moment du diagnostic permet :

- de confirmer le diagnostic étiologique ;
- de définir et débiter une prise en charge thérapeutique spécifique ;
- d'organiser le suivi avec le médecin traitant.

## 1.3 Rappel de l'examen initial

**Orientation du diagnostic étiologique, évaluation de la fonction rénale et étude du retentissement**

### ► Anamnèse

- Antécédents familiaux de néphropathie.
- Antécédents personnels de maladie actuelle ou passée pouvant s'accompagner d'une maladie rénale.
- Prise chronique ou antérieure de médicaments néphrotoxiques ou exposition à des toxiques professionnels.

### ► Examen clinique

- Poids, taille, calcul de l'IMC, tour de taille.
- Mesure de la pression artérielle.
- Mesure de l'index de pression systolique bras-cheville, recherche de souffle vasculaire sur les axes vasculaires, disparition des pouls périphériques.
- Recherche d'œdèmes, reins palpables, signes cliniques extrarénaux de maladie systémique, obstacle urologique (globe vésical, touchers pelviens).

## ► Examens complémentaires

### Actes techniques

- Échographie rénale : mesure de la taille des reins, recherche d'asymétrie, de contours bosselés, de gros reins polykystiques, de néphrocalcinose, lithiase, hydronéphrose, kyste(s), tumeurs(s).
- Échographie vésicale : recherche d'anomalies du bas appareil, d'un trouble de la vidange vésicale, d'un résidu postmictionnel. Indications : lithiase, hydronéphrose ou hématurie ; dysurie, diabète.

### Actes biologiques

- Créatininémie [avec calcul du débit de filtration glomérulaire (DFG) suivant la formule de Cockcroft ou MDRD simplifiée<sup>1</sup>].
- Protéinurie des 24 heures (avec dosage de la créatininurie des 24 heures pour valider la qualité du recueil urinaire des 24 heures) ou rapport protéinurie/créatininurie sur un échantillon d'urine si le recueil des urines des 24 heures n'est pas possible.
- Urée et sodium sur les urines de 24 heures pour évaluer les apports alimentaires.
- Cytologie urinaire quantitative sur des urines fraîches si bandelettes urinaires positives (recherche et quantification d'une hématurie) à pratiquer impérativement au laboratoire ou ECBU sur urines fraîches.
- Glycémie veineuse à jeun (recherche de diabète, systématique).
- Exploration d'une anomalie lipidique (CT, HDL-C, LDL-C, TG).
- Na, K, Cl, bicarbonates, Ca, P, protidémie, albuminémie, uricémie, urée sanguine (évaluation du retentissement, systématique).
- Hémogramme avec plaquettes (évaluation du retentissement, systématiquement).

### Bilan complémentaire, selon contexte

Certains examens complémentaires peuvent être nécessaires au diagnostic étiologique ou à l'évaluation de la sévérité. Ils relèvent de l'avis du néphrologue ou du cardiologue :

#### ► Actes techniques

- Ponction biopsie rénale (PBR), indications suivant avis du néphrologue.
- Mesure du DFG, en cas de difficultés d'interprétation du résultat de la formule de Cockcroft ou MDRD simplifiée, suivant contexte et avis néphrologique.
- Exploration des artères rénales et des voies urinaires, selon contexte et avis spécialisé.
- Examen cardio-vasculaire, approprié au degré de risque cardio-vasculaire.

#### ► Biologie

- Électrophorèse des protéines sériques et urinaires (recherche de pic monoclonal).
- Protéine C-réactive (CRP).
- Étude de la coagulation.

1. MDRD simplifiée (*Modification of the Diet in Renal Disease*) :  
 $DFG = 186,3 \times (Pcr)^{-1,154} \times (\text{âge})^{-0,203} \times (0,742 \text{ si femme}) \times (1,212 \text{ si sujet Noir})$

- Exploration immunologique (fractions C3, C4 du complément et autoanticorps à visée étiologique : autoanticorps antinucléaires (ANA), antimembrane basale, anticytoplasme des polynucléaires neutrophiles (ANCA).
- Parathormone, 25-OH-Vit. D.
- Microalbuminurie.

## 2. Prise en charge thérapeutique

### 2.1 Objectifs

- Prendre en charge la maladie causale.
- Ralentir la progression de la maladie rénale pour éviter d'amener, ou amener le plus tard possible et en meilleur état possible, le patient à l'épuration extrarénale et/ou à la greffe.
- Prévenir et prendre en charge le risque cardio-vasculaire, traiter les maladies cardio-vasculaires éventuellement associées.
- Prévenir et réduire les symptômes et complications, assurer la meilleure qualité de vie possible.

### 2.2 Professionnels impliqués

La prise en charge thérapeutique des patients souffrant de maladie rénale est du domaine du médecin généraliste et/ou du néphrologue.

Un encadrement diététique personnalisé est recommandé.

Chez l'adulte, l'intervention du néphrologue est indispensable aux stades évolués d'insuffisance rénale (stades 4 et 5). Chez l'enfant, la prise en charge par un pédiatre néphrologue en collaboration avec le médecin de l'enfant est indispensable.

La prise en charge par une équipe multidisciplinaire (médecin traitant, néphrologue, infirmier, diététicien, psychologue, assistant social) est nécessaire dès que l'on s'approche du traitement de suppléance.

L'éducation thérapeutique du patient délivrée par le médecin peut également être complétée par :

- des professionnels paramédicaux ayant l'expérience de l'insuffisance rénale (infirmiers, diététiciens) ;
- un suivi coordonné spécifique, proposé dans un réseau de soins (pour les enfants, dans les centres de néphrologie pédiatrique).

Le recours à des avis spécialisés peut être justifié selon la pathologie d'origine ou les comorbidités associées.

### 2.3 Prise en charge thérapeutique de la maladie rénale

La stratégie thérapeutique est définie suivant le stade de la maladie rénale et sa cause. Elle comporte le traitement étiologique de la maladie, l'éducation thérapeutique (en



particulier les mesures de néphroprotection) et les modifications du mode de vie, le traitement de la maladie rénale et des complications de l'insuffisance rénale, les traitements de suppléance au stade d'insuffisance rénale (épuraction extrarénale et transplantation rénale).

### **Traitement étiologique**

C'est la première étape de la prise en charge de la néphropathie. Le traitement étiologique est adapté selon sa nature.

### **Éducation thérapeutique, modification du mode de vie et prise en charge psychosociale**

#### **► Éducation thérapeutique**

L'information du patient (et de sa famille) sur sa maladie, sur les mesures de néphroprotection, ainsi que sur les traitements, doit être débutée précocement et adaptée au patient au stade de l'insuffisance rénale. Elle comporte pour tous les patients une information sur :

- les traitements déconseillés : médicaments néphrotoxiques (anti-inflammatoires non stéroïdiens, lithium, aminosides, etc.) ; médicaments nécessitant des précautions d'emploi (biguanides, etc.) ;
- l'adaptation de la posologie des médicaments à élimination rénale ;
- l'automédication, à éviter (y compris phytothérapie) : se renseigner systématiquement auprès de professionnels de la santé ;
- les examens à éviter ou à réaliser avec une surveillance médicale étroite (toute imagerie avec injection de produits de contraste) ;
- l'insuffisance rénale, son évolution, ses symptômes, les problèmes présents et à venir (concernant en particulier dialyse et transplantation) ;
- les techniques de soins, les thérapeutiques prescrites, les effets indésirables possibles des traitements reçus par le patient, la planification des examens de routine ou de dépistage de complications éventuelles et leurs résultats ;
- la place capitale de la diététique : sur ce sujet, des informations détaillées pour les professionnels et pour les patients sont disponibles sur le site internet de la Société de néphrologie ;
- la préservation du capital veineux dès le stade 3, en vue des futurs abords vasculaires.

#### **► Adaptation du mode de vie**

Elle comporte pour tous les patients :

- la pratique d'une activité physique régulière, adaptée à l'état clinique du patient ;
- une réduction de l'obésité, du surpoids : le traitement de l'obésité est justifié dans le cas de néphropathie, d'autant plus que l'obésité est un facteur de risque cardio-vasculaire ;
- la suppression du tabac : le sevrage tabagique est un moyen complémentaire pour ralentir l'évolution d'une l'insuffisance rénale, et d'autant plus justifié que le tabac participe à l'aggravation du risque cardio-vasculaire ;

- un apprentissage des règles nutritionnelles pour l'adulte non dialysé, à adapter selon le stade et le contexte :
  - ▶ apport en sel : limité à 6 g/jour dans le cas d'hypertension artérielle, entre 2 et 6 g/jour en cas d'œdèmes,
  - ▶ apport énergétique suffisant : 30 à 35 kcal/kg/jour,
  - ▶ apport protidique, non restreint en l'absence d'insuffisance rénale, limité à 0,8 g/kg/jour en cas d'insuffisance rénale stade 3, et inférieur à 0,8 g/kg/jour en cas de stades 4 et 5 non dialysés,
  - ▶ apport liquidien : ni restreint, ni forcé, adapté à la diurèse et à la soif, proche de 1,5 l/jour,
  - ▶ apport potassique : limité en cas d'hyperkaliémie (ex : chocolat, légumes secs, bananes, fruits secs). Objectif : maintien de la kaliémie  $\leq 5,5$  mmol/l,
  - ▶ apport en phosphore (presque exclusivement lié aux protéines et aux céréales) : à surveiller en cas de troubles phosphocalciques. Objectif : maintien de la phosphorémie  $\leq 1,45$  mmol/l ;
- chez l'enfant, les règles nutritionnelles seront définies en collaboration avec le pédiatre néphrologue ;
- des règles différentes sont mises en place au stade de dialyse.

### ▶ **Prise en charge psychosociale**

## **Traitement néphroprotecteurs**

*Pour des raisons de simplicité, les guides médecins citent généralement les classes thérapeutiques sans détailler l'ensemble des médicaments indiqués dans la pathologie concernée. Il est entendu que chaque médicament n'est concerné que dans le cadre précis de son Autorisation de mise sur le marché (AMM). Si pour des raisons explicites tel n'est pas le cas, et plus généralement pour toute prescription d'un produit hors AMM, qui s'effectue sous la seule responsabilité du prescripteur, celui-ci doit en informer spécifiquement le patient.*

### ▶ **Contrôle des prescriptions médicamenteuses et ajustement des posologies**

#### ▶ **Contrôle de la pression artérielle et réduction de la protéinurie**

Chez les sujets hypertendus, l'objectif de pression artérielle est inférieur à 130/80 mmHg.

Dans le cas de protéinurie, l'objectif est une protéinurie résiduelle la plus basse possible, inférieure à 0,5 g/jour.

L'hypertension artérielle et/ou une protéinurie, en l'absence de contre-indications, sont traitées par un bloqueur du système rénine-angiotensine (IEC, ARA2), associé à un régime restreint en sel. Un diurétique est associé en cas de pression artérielle supérieure à 130/80 mmHg. Sur avis spécialisé, dans le cas de protéinurie persistante supérieure à 0,5 g/jour, une association IEC-ARA2 peut être envisagée. Si les cibles de la pression artérielle et de la protéinurie ne sont pas atteintes, il faut ajouter aux schémas précédents une autre classe d'antihypertenseurs.

### ► **Sevrage tabagique**

Les substituts nicotiniques peuvent constituer une aide au sevrage tabagique. Une prise en charge spécialisée peut être nécessaire en cas de forte dépendance, de coaddictions multiples ou d'un terrain anxio-dépressif.

### ► **Contrôle des lipides**

La prescription de statine en cas de dyslipidémie, en complément des mesures hygiéno-diététiques, est justifiée pour la prévention du risque cardio-vasculaire.

Objectif : LDL-cholestérol < 1g/l.

### ► **Contrôle du poids**

Objectifs : IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>, tour de taille < 94 cm (H) et < 80 cm (F). L'application de mesures hygiéno-diététiques est systématique.

### ► **Contrôle glycémique chez les diabétiques**

L'évolution du diabète vers la néphropathie s'accompagne du renforcement des mesures de suivi et de la recherche d'un équilibre glycémique.

## **Vaccinations**

### ► **Chez l'adulte**

Vérification du statut sérologique et vaccination contre l'hépatite B des sujets séronégatifs à partir du stade 3.

Vaccination contre la grippe et le pneumocoque, à partir du stade 3.

### ► **Chez l'enfant**

Les vaccinations doivent être mises à jour. La vaccination par le BCG n'est pas contre-indiquée, mais doit être discutée. La vaccination contre le virus de l'hépatite B doit être débutée dès le diagnostic de maladie rénale.

## **Traitement des complications de l'insuffisance rénale**

### ► **Traitement de l'anémie**

Objectif : Hb entre 11 et 13 g/100 ml.

### **Traitement adjuvant des agents stimulants de l'érythropoïèse (ASE)**

En cas d'anémie avec Hb < 11,5 g/100 ml, il convient de rechercher et traiter en priorité une carence en fer (objectif : ferritine > 100 ng/ml, ou coefficient de saturation de la sidérophiline > 25 %), une carence en folates ou en vitamine B12 (dépistée par une macrocytose), un syndrome inflammatoire (CRP), avant d'envisager un traitement par ASE. La prescription initiale est réservée aux médecins hospitaliers ou aux médecins exerçant dans un service de dialyse à domicile.

La prescription d'un apport en fer sera systématiquement associée.

## Suivi du traitement par ASE

La pression artérielle doit être surveillée régulièrement pendant la phase d'initialisation du traitement.

Le taux d'hémoglobine doit être surveillé toutes les 1 à 2 semaines lors de l'initiation du traitement ou de l'ajustement de dose. Lorsque le taux d'hémoglobine cible est atteint, il doit être réévalué toutes les 4 à 6 semaines. Une résistance doit être suspectée lorsque la cible n'est pas atteinte ou lorsqu'elle est atteinte avec un besoin continu de doses élevées.

Toute résistance à l'érythropoïétine doit faire suspecter une érythroblastopénie, et faire recourir à un avis spécialisé.

## Transfusions

Les transfusions doivent être évitées (risque d'allo-immunisation). Les seules indications sont les anémies symptomatiques chez les patients ayant un facteur de risque associé ; l'aggravation aiguë de l'anémie par perte sanguine (hémorragie, chirurgie), l'hémolyse ou la résistance à l'érythropoïétine. Une recherche d'anticorps anti-HLA doit être réalisée après chaque transfusion chez les patients en attente de greffe.

## ► Traitement des troubles du métabolisme phosphocalcique

### Objectifs de contrôle phosphocalcique :

Stades *	PTH 1-84 (pg/ml)	Phosphorémie (mmol/l)	Calcémie (mmol/l)
3	35 – 70	0,95 – 1,45	2,2 – 2,55
4	70 – 110	0,95 – 1,45	2,2 – 2,55
5	150 – 300	1,13 – 1,78	2,1 – 2,37

\* Stades d'insuffisance rénale.

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

- Prévention et traitement de l'ostéodystrophie : le traitement des carences en vitamine D, fréquentes dans le cas de l'insuffisance rénale, commence à partir du stade 3. Toutes les vitamines D sont utilisées : ergocalciférol (vitamine D2), cholécalciférol (vitamine D3), calcifédiol (25-OH-D3), alfacalcidol (1-OH-D3) et calcitriol [1,25-(OH)<sub>2</sub>-D3]. Le recours à l'alfacalcidol et au calcitriol est nécessaire aux stades évolués d'insuffisance rénale pour le traitement des ostéodystrophies.
- Lutte contre l'hyperphosphorémie : régime restrictif en phosphore (par le biais d'une restriction en protéines et en céréales), carbonate de calcium, sevelamer et carbonate de lanthane (patient au stade de dialyse).
- Correction de l'hypocalcémie (patient dialysé) : carbonate de calcium, dérivés de la vitamine D (cf. *ostéodystrophie*) ;
- Lutte contre l'hyperparathyroïdie : carbonate de calcium, dérivés de la vitamine D (cf. *ostéodystrophie*), calcimimétiques (patient dialysé), chirurgie parathyroïdienne.

Le recours aux gels d'alumine doit être évité.

### ► Traitement de l'acidose métabolique

Objectif : maintien des bicarbonates plasmatiques entre 23 et 27 mmol/l.

Dans le cas d'acidose métabolique ( $\text{HCO}_3^- < 23$  mmol/l), en l'absence de surcharge sodée, 4 à 6 g de bicarbonate de sodium par jour.

### ► Traitement de l'hyperkaliémie

Objectif : kaliémie  $< 5,5$  mmol/l.

Régime diététique (éviter les oléagineux, bananes, fruits secs).

En cas d'échec ou d'insuffisance des mesures diététiques, et si élimination d'une autre étiologie que l'insuffisance rénale, un traitement pharmacologique par résines d'échanges d'ions peut être instauré.

Contre-indication des diurétiques épargneurs de potassium.

Hospitalisation en urgence en cas d'hyperkaliémie supérieure à 7 mmol/l.

### ► Traitement de la malnutrition protéino-énergétique

Correction des erreurs diététiques, adoption des règles nutritionnelles et, si nécessaire, prescription de produit de renutrition.

## Aspects pédiatriques

Le contrôle des différents troubles participant au retard de croissance est indispensable :

- équilibre hydro-électrolytique : correction de la déshydratation, de l'acidose, compensation de la perte urinaire de sodium ;
- prévention de l'ostéodystrophie : supplémentation vitaminocalcique dès que le débit de filtration glomérulaire est inférieur à 80 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> [jusqu'au stade 3 on peut se contenter du calcifédiol (25-OH-D3), aux stades plus évolués l'utilisation de l'alfacalcidol (1-OH-D3) est recommandée] ; administration de carbonate de calcium, maîtrise de l'hyperphosphorémie par le carbonate de calcium et la restriction des apports de phosphore (limitation protéique) ;
- prise en charge nutritionnelle : apports caloriques de 100 à 120 % des quantités recommandées chez l'enfant, apports protéiques égaux à 100 % des quantités recommandées ; nécessité fréquente d'une nutrition par gavage chez le nouveau-né et le nourrisson ;
- traitement éventuel par l'hormone de croissance recombinante humaine.

## Préparation au traitement de suppléance

### La transplantation sans dialyse préalable est préférable.

Sauf contre-indication, l'inscription sur la liste d'attente doit avoir été anticipée, et la possibilité d'une transplantation à partir d'un donneur vivant évoquée.

La préparation au traitement de suppléance doit commencer dès le stade 4.

Une attention particulière doit également être portée, dès le stade 3, afin de préserver le capital veineux du patient pour les futurs abords vasculaires. Elle consiste à :

- éviter les ponctions des veines des bras et avant-bras ;
- préférer la veine jugulaire et éviter la veine sous-clavière pour placer les cathéters centraux ;
- éviter les gazométries artérielles radiales.

L'abord vasculaire (fistule artério-veineuse) doit être créé plusieurs mois avant le début de l'hémodialyse (en fonction de l'évolutivité, impérativement avant le stade 5). En cas de dialyse péritonéale, le cathéter doit être posé plusieurs semaines avant le début de la dialyse.

## **Dialyse**

La dialyse est habituellement indiquée lorsque le DFG est inférieur à 10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ou lorsqu'apparaissent les premières manifestations cliniques du syndrome d'insuffisance rénale terminale.

Les contre-indications au traitement par épuration extrarénale sont rares et appréciées par le néphrologue au cas par cas.

Les deux techniques de dialyse (hémodialyse et dialyse péritonéale) sont complémentaires et non concurrentielles. La dialyse hors centre (dialyse péritonéale, hémodialyse à domicile, autodialyse) doit être proposée en priorité.

Le choix repose sur les souhaits du patient, et prend en compte des facteurs médicaux et extramédicaux (situation socioprofessionnelle, situation familiale, lieu de résidence et éloignement des structures existantes de dialyse, contexte culturel et image des deux techniques).

Chez l'enfant, la dialyse péritonéale est la technique recommandée avant l'âge de deux ans. À tout âge, la dialyse péritonéale doit être de préférence nocturne sur cycleur pour protéger la vie socio-affective de l'enfant dans la journée, et particulièrement sa scolarité. La transplantation doit être organisée et la dialyse non prolongée pour des raisons autres que la disponibilité en greffons.

### **► Organisation**

La dialyse péritonéale (DP) est ambulatoire et réalisée de manière quotidienne : en journée, dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA), ou nocturne, dialyse péritonéale automatisée (DPA).

Les séances d'hémodialyse sont réalisées en centre – centre de dialyse ou unité d'hémodialyse médicalisée (UDM) –, ou hors centre – à domicile ou dans une unité d'autodialyse. Dans ce dernier cas, le patient a bénéficié d'un apprentissage, et exécute lui-même son traitement, seul (autodialyse simple) ou aidé par une infirmière (autodialyse assistée) ou par une personne de l'entourage formée à la technique (dialyse à domicile).

L'implication du médecin traitant, en relation avec le néphrologue, est plus importante dans le cadre d'une dialyse hors centre.

### ► **Complications de la dialyse, événements intercurrents**

Compte tenu de la gravité sur ce terrain, les mesures de prévention et de traitement des complications liées à la dialyse justifient l'exonération du ticket modérateur.

## **Transplantation rénale**

Quand elle est possible, c'est le meilleur traitement.

### ► **Prise en charge prétransplantation**

#### **Bilan prétransplantation**

Il comporte une évaluation médicale et une évaluation chirurgicale. Le patient peut réaliser les différents examens biologiques et morphologiques lors d'une hospitalisation ou en externe. Il sera examiné par un médecin de l'unité de transplantation.

Le bilan comprend :

#### **Un bilan clinique**

Interrogatoire précis sur les antécédents médicaux personnels et familiaux :

- la nature de la maladie rénale est importante à connaître. Des mesures thérapeutiques particulières pourront être prises en fonction de l'étiologie au moment de la transplantation. Les insuffisances rénales secondaires à une uropathie congénitale malformative peuvent nécessiter une préparation urologique, comme la confection d'une néovessie ;
- les antécédents d'infection sévère et profonde, comme une tuberculose ou une primo-infection tuberculeuse, doivent être connus. Il existe un risque de réactivation avec le traitement immunosuppresseur ;
- la recherche d'événements immunisants (transfusion, grossesse, transplantation antérieure).

Examen clinique rigoureux complété par des avis spécialisés :

- consultation avec un anesthésiste ;
- consultation urologique ;
- consultation avec un psychiatre ou un psychologue ;
- consultation gynécologique ;
- consultation ORL et stomatologique pour rechercher un foyer infectieux.

#### **Une exploration immunologique**

- Détermination du groupe sanguin A, B, O.
- Recherche d'anticorps irréguliers antiérythrocytaires (agglutinines irrégulières).
- Détermination du groupe HLA.
- Recherche d'anticorps d'allo-immunisation anti-HLA.

## **Des examens biologiques**

- Bilan général : numération formule sanguine, protéine C-réactive, plaquettes, coagulation, fibrinogène, bilan lipidique, glycémie à jeun et postprandiale, hémoglobine glycosylée.
- Bilan hépatique, calcémie, phosphorémie, parathormone.
- Sérologies virales : hépatites B, C et A ; sérologie CMV, EBV, herpès virus, HIV1, HIV2, HTLV1, HTLV2, syphilis, toxoplasmose.

## **Un bilan morphologique**

- Radio des poumons.
- Cystographie.
- Échographie Doppler artérielle ou artériographie des membres inférieurs.
- TDM des artères iliaques sans injection si calcifications vasculaires.
- Échographie abdominale.
- Radio des sinus.
- Panoramique dentaire.
- Échographie cardiaque.
- Scintigraphie cardiaque et/ou échographie de stress.
- Coronarographie selon les résultats de la scintigraphie.

En fonction du contexte clinique et des antécédents du patient, le bilan pourra être plus exhaustif.

Ce n'est qu'au terme de ce bilan et après discussion avec les différents membres de l'équipe de transplantation – anesthésistes, chirurgiens, néphrologues, psychologues, infirmiers et diététiciens – que le patient est inscrit sur la liste d'attente de l'Agence de la biomédecine.

## **Liste d'attente de transplantation**

Au terme du bilan de prétransplantation, le candidat est inscrit sur une liste d'attente dont la gestion revient à l'Agence de la biomédecine (ABM). Sont inscrits sur cette liste (qui est nationale) le nom, le prénom, la date de naissance, le groupe sanguin, le groupe HLA, la présence ou non d'anticorps anti-HLA, la date d'inscription sur la liste de transplantation et la date de début de la dialyse, le résultat des sérologies virales, le poids et la taille du patient. Le délai entre l'inscription et la greffe varie en fonction des groupes sanguins. Tout patient inscrit sur une liste de transplantation doit être joignable à tout moment par un médecin de l'équipe de transplantation ou de son centre d'hémodialyse.

Dès qu'un receveur est sélectionné, il est appelé par le médecin du centre de transplantation ou par le médecin de son centre de dialyse. Au cours de cet entretien téléphonique, on vérifie que le candidat ne présente pas de problèmes intercurrents pouvant contre-indiquer momentanément la greffe.

### **► Prise en charge posttransplantation**

(cf. guide ALD 28 *Suites de transplantation d'organe*)



## 2.4 Récapitulatif de la prise en charge thérapeutique de la maladie rénale

Plan d'action de la prise en charge de la maladie rénale	
Stade d'IRC*	Traitement requis
Stade 3	Mesures de néphroprotection – éducation thérapeutique et adaptation du mode de vie – traitement de l'HTA et/ou de la protéinurie – éviction de l'exposition à des produits néphrotoxiques (médicaments, produits de contraste, toxiques professionnels) – éviter l'automédication (dont phytothérapie) Adaptation de la posologie des médicaments à élimination rénale Dépistage et traitement des complications de l'insuffisance rénale Prévention du risque cardio-vasculaire, traitement des maladies cardio-vasculaires associées Surveillance de la progression de l'insuffisance rénale Surveillance du statut sérologique (hépatite B) et vaccinations Préservation du capital veineux Traitement étiologique et traitement des comorbidités associées
Stade 4	Idem stade précédent <b>Préparation au traitement de suppléance (dialyse et transplantation)</b>
Stade 5	<b>Information et adaptation de l'éducation thérapeutique</b> <b>Traitement de suppléance (EER**, transplantation rénale)</b> <b>OU</b> <b>Prise en charge palliative</b>

\* IRC : insuffisance rénale chronique ; \*\* EER : épuration extrarénale.

## 3. Suivi

La surveillance clinique et paraclinique, la rythmicité et l'organisation du suivi entre néphrologue et médecin traitant dépendent du stade d'évolution de la maladie rénale et des pathologies associées.

### 3.1 Objectifs

- S'assurer que le patient et son entourage ont bien compris les mesures hygiéno-diététiques et le traitement.
- Poursuivre les mesures vasculoprotectrices.
- S'assurer que la prise en charge est adaptée et que les cibles thérapeutiques sont atteintes.
- Dépister les complications de l'insuffisance rénale chronique, les complications liées à la dialyse pour les patients dialysés, les facteurs de risque cardio-vasculaire, les problèmes ostéoarticulaires, la dénutrition, les facteurs aggravants potentiellement réversibles [insuffisance cardiaque, troubles hydro-électrolytiques, obstacle sur les voies urinaires (vésico-prostatique)] et les comorbidités associées.
- Pour l'enfant, amener celui-ci à l'âge adulte avec une taille et un cursus scolaire satisfaisants.
- Préserver le maintien de la qualité de vie et de l'intégration socioprofessionnelle.

## 3.2 Professionnels impliqués, rythmicité et organisation du suivi

### ► Professionnels impliqués

Les professionnels impliqués dans le suivi du patient ayant une maladie rénale chronique sont ceux mentionnés au chapitre « Prise en charge thérapeutique » (cf. 2.2).

Rythme de surveillance :

- au stade 3, le rythme de surveillance par le médecin traitant conseillé est tous les 3 à 6 mois. La division du DFG par 10 indique l'intervalle en mois entre deux consultations (par exemple, pour un DFG à 40 ml/min, la fréquence de consultations est tous les 4 mois) ;
- le rythme de surveillance par le néphrologue est déterminé suivant l'évolutivité de la maladie, les complications intercurrentes et les difficultés à atteindre les cibles thérapeutiques.

### ► Prise en charge multidisciplinaire

Justifiée dans le cadre du traitement étiologique de maladie rénale secondaire, et en fonction des comorbidités associées.

### ► Hospitalisation

- Dégradation aiguë de l'insuffisance rénale.
- Troubles hydro-électrolytiques.
- Complications de la dialyse.
- Événement cardio-vasculaire, infection.
- Insuffisance rénale ne pouvant plus être prise en charge à domicile.
- Administration de traitement nécessitant une surveillance médicale.

### ► Articulation ville-hôpital

#### Organisation du retour au domicile

- Le patient hospitalisé ne sort que lorsque son état est stable, et lorsque son plan de soins le permet.
- La sortie est organisée avec le médecin traitant.
- Le médecin traitant est informé du plan de prise en charge prévu, et organise la poursuite du traitement en ambulatoire.
- Le patient et son entourage disposent d'informations précises sur les éléments à surveiller de retour au domicile.
- Le concours d'une infirmière, s'il est requis, est organisé (prise de médicaments, surveillance de la prise de poids, surveillance tensionnelle, etc.).
- Évaluation sociale en cas de nécessité.

## 3.3 Modalités

### ► Surveillance clinique

En dehors de la surveillance clinique à adapter suivant le stade d'évolution de la maladie rénale et son étiologie, il est important de veiller à permettre :

- chez l'enfant, le maintien d'une scolarité la plus normale possible : cela passe par l'organisation d'un enseignement compatible avec les séances d'hémodialyse, voire simultané ;
- chez l'adulte, le maintien de la qualité de vie et l'intégration socioprofessionnelle : cela passe par la prise en charge du handicap personnel, familial et socioprofessionnel que constitue l'IRC.

### ► Surveillance avant le stade de suppléance

Les prélèvements veineux sont à faire préférentiellement sur le dos de la main pour préserver le capital veineux.

**Examens biologiques, fréquences de suivi recommandés AVANT LE STADE DE SUPPLÉANCE, à adapter en fonction de l'évolutivité de l'insuffisance rénale, des traitements, des complications.**

Stade d'insuffisance rénale			
Examens (biologiques et actes techniques)	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Estimation du débit de filtration glomérulaire	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 12 mois	Tous les 1 à 3 mois
Protéinurie de 24 heures (ou échantillon)	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Sans objet
Urée, sodium, créatinine, urines de 24 heures	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Sans objet
Hémogramme avec plaquettes*	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 1 à 3 mois
Ferritinémie Coefficient de saturation de la transferrine	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 3 mois
Albuminémie	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 3 mois
K+, Na+ et bicarbonates	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 1 à 3 mois
Urée sanguine	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 1 à 3 mois
Calcium, phosphate	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 3 mois
Parathormone	Tous les 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 3 mois
25-OH-vitamine D	Tous les 12 mois	Tous les 3 à 6 mois	Tous les 3 mois
CRP	Selon contexte		
Bilan lipidique	Tous les 12 mois		
Glycémie veineuse	Tous les 12 mois		
Ac HBs	Tous les 12 mois		

\* Plus fréquent lors de l'instauration et de la surveillance d'un traitement par ASE.

## ► Surveillance au stade de dialyse

### Surveillance biologique

- Iono, urée, créatininémie, protidémie, bicarbonatémie (/1-6 semaines).
- Calcémie, phosphorémie (/2-4 semaines), PTH (/3 mois), 25-OH-D3 (/3-6 mois).
- NFS plaquettes (/2-6 semaines, selon contexte) ; ferritinémie et coefficient de saturation (/4-12 semaines, selon contexte).
- CRP (/4-8 semaines).
- Sérologie HBV (/3-6 mois), HCV (/6 mois), HIV (à l'initiation et lors de changement d'unité).
- Bilan lipidique (/12 mois ou plus souvent selon contexte).

### Dose de dialyse

- Urée sanguine (avant et après dialyse, en hémodialyse).
- Urée sanguine, urinaire et péritonéale (/2-4 mois en dialyse péritonéale).
- Créatinine sanguine, urinaire et péritonéale (/2-4 mois en dialyse péritonéale).
- Tests péritonéaux : PET, temps APEX, tamisage du Na, ultrafiltration, pression intrapéritonéale (/an, ou plus souvent selon contexte).

### Surveillance cardio-vasculaire

- ECG (/an).
- Échographie cardiaque (/3 ans ou plus souvent selon contexte).
- Épreuve d'effort ou échographie cardiaque de stress ou scintigraphie cardiaque (/3 ans ou plus souvent selon contexte).
- Échographie Doppler des vaisseaux des membres inférieurs (selon contexte).

### Surveillance osseuse

- Aluminium sérique (/an, selon contexte).
- Radiographies osseuses, ostéodensitométrie et biopsie osseuse (selon contexte).

### Surveillance nutritionnelle

Albuminémie, préalbumine (selon contexte).

### Surveillance de la voie d'abord vasculaire

- Surveillance du débit de fistule par échographie Doppler, thermodilution, dilution ultrasonique (*transonic*) ou autre technique.
- Fistulographie selon contexte.

### Autres

- Échographie rénale (/1-2 ans).
- Radiographie du thorax selon contexte.

## ► Surveillance du patient inscrit sur la liste d'attente de transplantation

### Surveillance clinique

Le patient doit être revu annuellement par l'équipe de transplantation pour mettre à jour le bilan de prétransplantation et dépister l'apparition d'une éventuelle contre-indication. On surveillera tout particulièrement les complications cardio-vasculaires.

En fonction des antécédents et de l'âge du patient, on demandera une échographie cardiaque, une scintigraphie myocardique, une échographie Doppler artérielle des membres inférieurs avec un nouveau scanner iliaque pour juger de l'évolutivité des calcifications vasculaires. Ces examens seront particulièrement utiles en cas d'attente prolongée sur la liste d'attente, et chez les patients coronariens ou présentant une artériopathie des membres inférieurs. Les patients diabétiques et âgés seront plus fréquemment surveillés.

L'interrogatoire devra aussi rechercher toute transfusion intercurrente devant faire réaliser systématiquement un dosage des anticorps anti-HLA.

### **Biologique**

Les anticorps anti-HLA sont à rechercher tous les 3 mois pendant la période d'attente de la greffe, et après chaque événement immunisant (transfusion, grossesse).

Les examens biologiques utilisés pour la surveillance du patient en hémodialyse (NFS, bilan phosphocalcique, PTH, bilan martial, bilan lipidique, etc.) sont suffisants pour la surveillance du patient sur liste d'attente.

### **Traitements à éviter**

On veillera tout particulièrement à éviter la prescription d'antiagrégants plaquettaires de type clopidogrel, dont le traitement doit être interrompu 7 jours avant toute intervention chirurgicale. Le respect de cette précaution d'emploi devra tout particulièrement être pris en compte en cas d'angioplastie coronarienne avec la mise en place d'un stent actif, et le cardiologue devra être informé du statut du patient en attente de transplantation.

### **► Surveillance posttransplantation**

Cf. guide ALD 28 *Suites de transplantation d'organe*.

# Annexe 1. Participants

Ce travail a été coordonné par le Dr Nathalie POUTIGNAT, Chef de projet au service Affections de longue durée et accords conventionnels, et réalisé avec les participants suivants :

- Dr Xavier BELENFANT, néphrologue, Montreuil
- Pr Albert BENSMAN, néphrologue pédiatre, Paris
- Pr Maurice LAVILLE, néphrologue, Lyon
- Dr Hélène LERAY-MORAGUES, néphrologue, Montpellier
- Dr Matthieu LUSTMAN, médecin généraliste, Montreuil
- Pr Emmanuel MORELON, néphrologue, Lyon
- Pr Jean RIBSTEIN, hypertensiologue, Montpellier
- Pr Philippe RIEU, néphrologue, Reims
- Dr Pascale SANTANA, médecin généraliste, Paris
- M. Jean-Pierre LACROIX, Fédération nationale d'aide aux insuffisants rénaux (FNAIR), Toulouse
- Dr Sylvie MERCIER, Fédération nationale d'aide aux insuffisants rénaux (FNAIR), Toulouse
- M. Philippe JUVIN, Association des malades d'un syndrome néphrotique primitif ou idiopathique (AMSN), Bures-sur-Yvette
- Dr Sébastien DUCOURANT, médecin-conseil RSI, Saint-Denis La Plaine
- Dr Mathilde RISSE, médecin-conseil CNAMTS, Paris

## Annexe 2. Classification de la maladie rénale chronique

Classification de la maladie rénale chronique et de sévérité de l'insuffisance rénale chronique. Sources : *National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification, 2002, Royal College of Physicians, The Renal Association. Chronic kidney disease in adults. UK guidelines for identification, management and referral, 2006.*

© 2002 National Kidney Foundation, Inc. Reprinted with permission from the National Kidney Foundation. [http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines\\_ckd/toc.htm](http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_ckd/toc.htm)

Stades	DFG estimé (ml/min)**	Définition
1	≥ 90	Maladie rénale * sans insuffisance rénale chronique
2	entre 60 et 89	Maladie rénale * avec insuffisance rénale chronique légère
3	entre 30 et 59	Insuffisance rénale chronique modérée
4	entre 15 et 29	Insuffisance rénale chronique sévère
5	< 15	Insuffisance rénale chronique terminale

\* Avec marqueurs d'atteinte rénale : marqueurs biologiques (protéinurie, hématurie, leucocyturie, microalbuminurie chez le diabétique) ou anomalies morphologiques ou histologiques, persistant pendant plus de 3 mois.

\*\* Débit de filtration glomérulaire estimé suivant la formule de Cockcroft, DFG en ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

## Annexe 3. Références

Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Traitement de l'anémie au cours de l'insuffisance rénale chronique de l'adulte. Saint-Denis : HAS ; 2005.

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. Paris : Anaes ; 2002.

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Indications de l'épuration extrarénale dans l'insuffisance rénale chronique terminale. Paris : Anaes ; 1996.

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. Recommandations pour la pratique clinique. Saint-Denis La Plaine : Anaes ; 2004.

Haute Autorité de Santé. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation 2005. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2005.

National Kidney Foundation. *KIDOPQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification*, 2002. [http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines\\_ckd/toc.htm](http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_ckd/toc.htm) [consulté le 20-7-2006].

Royal College of Physicians, The Renal Association. *Chronic kidney disease in adults. UK guidelines for identification, management and referral*. London: RCP; 2006.



Achévé d'imprimer en décembre 2007  
Imprimerie Moderne de l'Est  
Dépôt légal décembre 2007



Trophée d'Or  
de l'environnement  
2005





Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables  
sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)