



Cécile Vigneau

## → TRAITEMENT DE SUPPLÉANCE RÉNALE : Dialyse et transplantation

PAR LE PR CÉCILE VIGNEAU DU CHU DE RENNES

### LE REIN NORMAL

Avant de savoir ce que sont la dialyse et la transplantation, il faut comprendre à quoi sert le rein. Le rein assure un certain nombre de fonctions, dont la principale est celle de filtre. Il assure, d'une part, l'épuration des déchets dont cette fameuse créatinine que l'on mesure dans le sang. La créatinine est normalement épurée par le rein et, à l'inverse, augmente dans le sang quand le rein fonctionne moins bien. C'est un marqueur, un déchet. Il y en a beaucoup d'autres comme l'urée, l'acide urique, la cystatine C et d'autres encore non mesurés en routine.

système digestif. De plus, le rein assure la sécrétion d'hormones telles que l'érythropoïétine (EPO). Cette hormone est nécessaire pour la fabrication des globules rouges, ce qui nécessite aussi du fer et une moelle normale. En cas d'insuffisance rénale, il existe donc souvent une anémie par défaut d'EPO et souvent par une carence en fer associée.

D'autres hormones sont sécrétées par le rein, comme la rénine, hormone très importante pour le maintien de la pression ou tension artérielle. En cas d'insuffisance rénale, elle est très souvent dérégulée et augmentée. Ainsi, dans de nombreuses maladies rénales, il existe

une hypertension artérielle (HTA) qui nécessite d'utiliser des médicaments spécifiques notamment pour bloquer cette rénine. Le rein permet aussi de rendre active la vitamine D qui elle-même sert à l'absorption du calcium et permet une bonne minéralisation des os. Si le rein ne fonctionne pas correctement, cette vitamine D ne sera pas rendue active et cela provoquera des problèmes osseux (ostéodystrophie rénale).

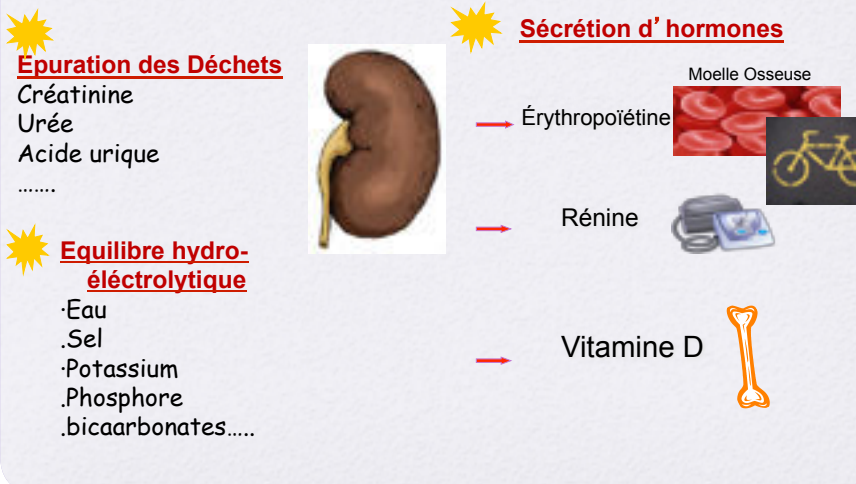
La dialyse va permettre de suppléer les fonctions de régulation de l'équilibre hydroélectrolytique et de filtre des déchets du rein. Des médicaments associés à la dialyse permettent de pallier les autres dysfonctions : antihypertenseurs, érythropoïétine recombinante, vitamine D et calcium.

Seule la transplantation permet de suppléer à la fois toutes les fonctions du rein.

Quand on a une insuffisance rénale et selon la maladie rénale, on a, soit une défaillance de toutes les fonctions du rein, soit d'une partie des fonctions du rein. Pour la PKRAD par exemple, le plus souvent, la production d'EPO persiste.

L'insuffisance rénale ne donne que très peu de signes

### Le Rein normal assure....



Mais le rein a aussi d'autres fonctions. Il sert notamment à l'équilibre hydroélectrolytique. Lorsque l'on boit 1 litre d'eau, contenant 4 gr de sel et qu'on est normalement hydraté, le rein sait qu'il doit éliminer 1 litre d'eau et 4 gr de sel. Un rein normal sait ajuster exactement l'eau, le sel, le potassium et tous les autres minéraux que l'on absorbe et sait éliminer tout ce dont on n'a pas besoin et qui n'est pas éliminé par le

## PLEINS FEUX SUR LA PKD

cliniques sauf en cas d'insuffisance rénale très avancée et le diagnostic repose donc essentiellement sur les examens biologiques sanguins et urinaires. On va doser des marqueurs comme l'urée et la créatinine. Comme elles ne sont plus éliminées correctement dans les urines, leurs taux montent dans le sang. C'est le principe des « vases communicants ».

La **créatinine** est fabriquée par le muscle et dépend de la masse musculaire. En médecine, il faut toujours rapporter les normales à son poids, sa taille et son âge : globalement jusqu'à 100/110 $\mu$ mol/litre de créatinine et 5 à 8 mmol/litre d'urée, on a une fonction rénale normale ou subnormale. Des formules ont été mises au point pour évaluer plus précisément la fonction rénale à partir de ce dosage de créatinine sanguin en tenant compte de l'âge, du poids, de la masse musculaire, etc... On transforme alors le dosage de la créatinine par ces formules en « clairance » qui représente la vitesse d'élimination de la créatinine par le rein. Il existe plusieurs formules : la formule du MDRD, la plus utilisée, (ou de Cockcroft, plus ancienne et moins précise surtout dans les âges extrêmes) ou très récemment la formule CKD-EPI. On parle d'insuffisance rénale quand on a une clairance en dessous de 60ml/mn en sachant que la normale est aux alentours de 100ml/mn.

Lorsque l'on a une insuffisance rénale chronique, toutes ces fonctions précédemment évoquées sont atteintes, mais les symptômes sont rares tant que la clairance est au-dessus de 20ml/mn. L'hypertension artérielle est généralement le symptôme le plus précoce mais pas toujours facile à diagnostiquer. Le plus souvent, on ne ressent aucun symptôme : l'insuffisance rénale est une maladie silencieuse. La maladie est cependant là et il faut prendre un certain nombre de mesures notamment pour éviter que cette insuffisance rénale ne progresse trop vite.

Quand les symptômes apparaissent, ce sont souvent des troubles digestifs, des vomissements, un dégoût de la viande. Il peut également y avoir des œdèmes des membres inférieurs, parfois des poumons (œdèmes pulmonaires).

Les signes biologiques se voient dans les résultats de la prise de sang : élévation de la créatinine et de l'urée et diminution de la clairance puis

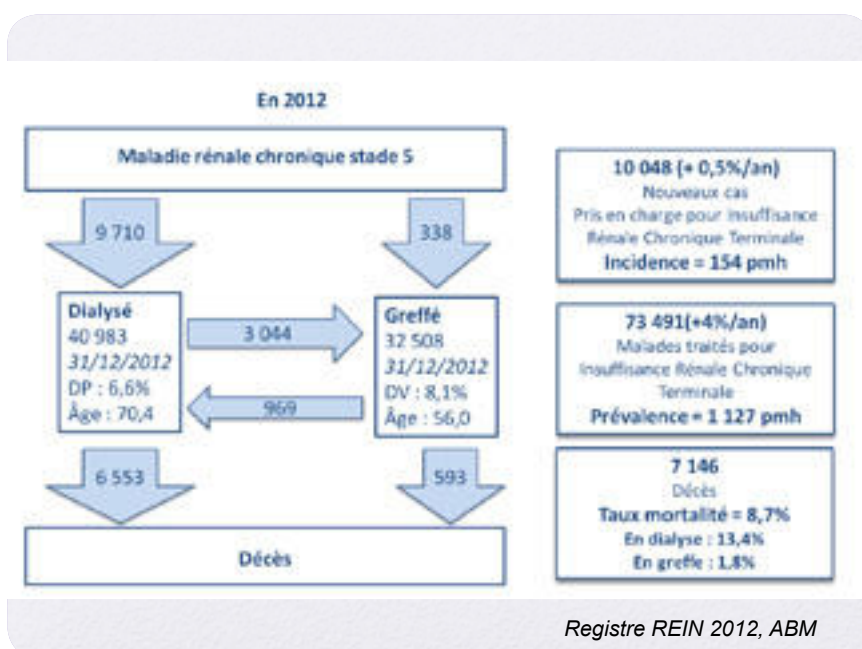
toutes les autres conséquences de l'insuffisance rénale chronique : anémie, hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie (augmentation de la parathormone). Dans la polykystose, on peut voir également à l'échographie, le scanner ou l'IRM progressivement augmenter le volume des kystes et donc des reins.

### LES TECHNIQUES DE SUPPLÉANCE : DIALYSE ET TRANSPLANTATION RÉNALE

Quand les reins ne fonctionnent plus, le plus souvent aux alentours de 10 ml/min, il y a 2 grandes techniques de suppléance :

- la dialyse (hémodialyse ou dialyse péritonéale)
- la transplantation (soit à partir de donneurs dits cadavériques, soit à partir de donneurs vivants)

Il est important de voir la maladie rénale chronique comme un « parcours » qui n'est pas figé. La majorité des patients commencent par la dialyse, certains par la greffe puis passent d'une technique à l'autre : de dialysé, on devient greffé, puis on peut revenir en dialyse, et être greffé à nouveau. Bien sûr, des personnes décèdent. Sur le site de l'agence de la Biomédecine il existe le rapport annuel du registre REIN. Ce registre recense de façon anonyme tous les patients qui sont dialysés ou transplantés en France et permet de connaître les chiffres exacts. En 2014 en France, environ 70 000 patients sont en dialyse ou porteurs d'un greffon fonctionnel (environ 50/50) avec de légères disparités entre les régions. En 2012, il y a eu 9710 nouveaux patients en dialyse et 338 greffés d'emblée.



# ACTUALITÉS

Sur les 5 dernières années, on voit une augmentation du nombre de patients dialysés ou greffés, avec une augmentation plus importante en pourcentage de la greffe que la dialyse.

L'idéal serait de pouvoir greffer tout le monde, mais on manque de greffons même si d'importants efforts sont faits pour développer la greffe.

L'insuffisance rénale chronique (toutes pathologies confondues) augmente avec l'âge. Il y a très peu d'enfants dialysés qui sont greffés très rapidement. La courbe se casse autour de 85 ans, d'une part parce que la population est moins nombreuse dans ce créneau et d'autre part parce qu'on décide parfois de ne plus mettre en dialyse au-delà de cet âge mais de faire un traitement dit « conservateur ».

## • HEMODIALYSE (Technique de dialyse la plus utilisée)

On utilise des machines (il en existe différents modèles) pour remplacer la fonction de filtre que le rein ne remplit plus. Le plus souvent, il est nécessaire de dialyser 4 à 5 heures, 3 fois par semaine. Les séances doivent être adaptées en fonction des patients : plus ou moins longues, plus ou moins fréquentes. Cela va dépendre des besoins du patient et notamment de son poids, mais aussi de sa maladie, son activité, son régime alimentaire, ses autres maladies associées....

La machine d'hémodialyse comporte un circuit extra corporel de sang, avec une pompe et le « rein artificiel » ou dialyseur qui est une membrane qui agit comme un filtre.

Il est essentiel d'avoir accès au sang du patient facilement car la pompe tourne à environ 300ml/mn. Le plus facile est de réaliser une fistule artérioveineuse (FAV). Il s'agit d'une petite intervention, sous anesthésie locale ou loco-régionale, qui consiste à coudre ensemble l'artère et la veine, sans pose d'aucun matériel étranger. Une partie du sang artériel va débiter

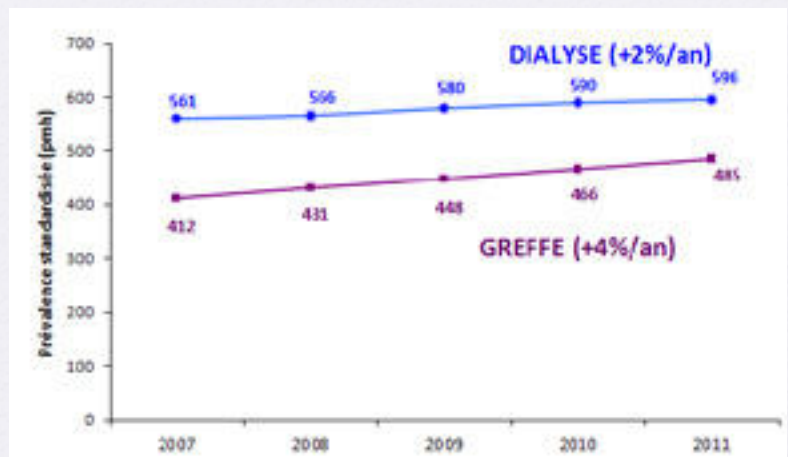


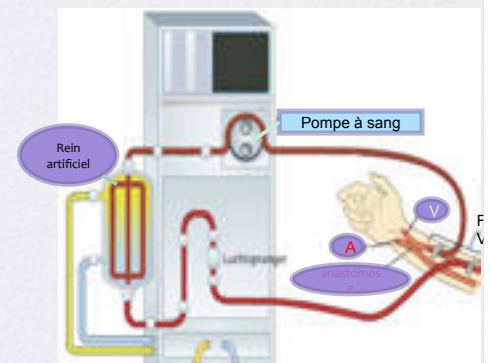
Figure 3-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2007 et 2011 dans les 18 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011 par million d'habitants)

## L'HEMODYALYSE CHRONIQUE

Le plus souvent  
4-5 heures par séance  
3/semaine



Circuit extra-corporel



dans la veine (le reste va continuer à alimenter la main). La veine va grossir, ses parois vont s'épaissir, ce qui va permettre de la piquer 3 fois par semaine et d'avoir un débit suffisant pour que la machine de dialyse entraîne le sang. Des patches d'anesthésie (EMLAD) peuvent être mis avant la dialyse si la ponction est douloureuse. Il faut généralement 1 mois pour que la fistule se développe et soit utilisable. On fait souvent la fistule plus d'un mois avant le début de la dialyse de manière à ce qu'elle soit prête le jour où il faudra commencer la dialyse. Le fait de faire la fistule n'implique pas systématiquement qu'il faut démarrer la dialyse dans le mois suivant. Si on n'a pas pu faire de fistule

## PLEINS FEUX SUR LA PKD

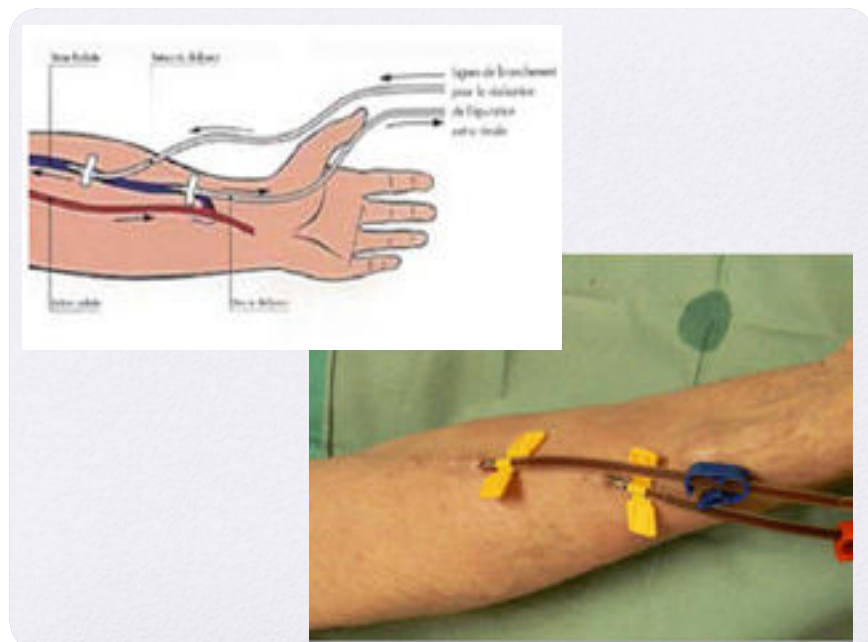
à temps, on peut mettre un cathéter mais il y a plus de risque d'infection du fait de la présence d'un matériel étranger. C'est souvent nécessaire chez les patients qui arrivent en dialyse en urgence (encore 30% des patients qui démarrent la dialyse actuellement) ou chez qui, on ne peut pas faire de fistule, parce que les veines ou les artères sont trop abimées, par exemple, par de nombreuses perfusions ou prises de sang. Le cathéter est posé dans une grosse veine de la jambe ou plus souvent du cou. En urgence, on va mettre un cathéter temporaire dans la veine jugulaire ou la veine fémorale et en 1 heure, il est possible d'être branché en dialyse. Le patient ne pourra pas rentrer à la maison

avec ce type de cathéter. Pour pouvoir rentrer chez soi avec un cathéter, il faut un cathéter permanent ou semi-permanent. Les plus utilisés sont le cathéter de Canaud (du nom de son inventeur qui est un grand néphrologue français), et le cathéter de Split Cath $\text{\textcircled{D}}$ . Ces deux types de cathéter ont un trajet sous la peau pour limiter le risque d'infection.

Pour effectuer la dialyse, deux aiguilles vont être mises en place dans la veine au niveau de la fistule, une aiguille dite « artérielle » va envoyer le sang du patient vers la machine et l'autre aiguille dite « aiguille veineuse » va ramener le sang vers le patient. Une pompe qui tourne à environ 300 ml/mn entraîne le sang « sale » qui passe dans le filtre et revient au patient « propre ».

De l'autre côté de la membrane (qui fait office de filtre), il y a une eau très pure, qui est mélangée avec du sel, du potassium, du magnésium, etc. Cette membrane est comme une feuille semi perméable. D'un côté il y a le sang, de l'autre côté il y a le dialysat qui est donc ce mélange d'eau et d'électrolytes. Les molécules passent toujours au travers de cette membrane, de l'endroit le plus concentré à l'endroit le moins concentré (loi physique). L'urée, par exemple, qui est en grande quantité dans le sang va passer progressivement dans le dialysat qui n'en contient pas du tout. Les bicarbonates qui manquent dans le sang vont être rééquilibrés grâce à une grande quantité qui sera mise dans le dialysat et passera dans le sang et ainsi de suite pour tous les éléments.

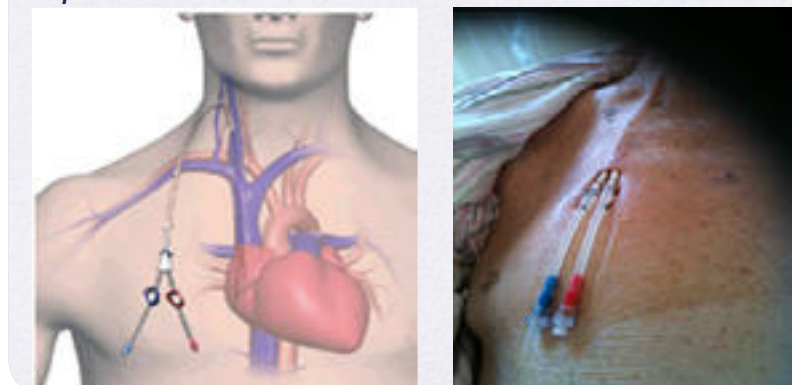
L'eau est également présente en général en trop grande quantité chez les patients dialysés qui n'urinent plus ou plus suffisamment pour l'éliminer. Une pression va donc être appliquée à la membrane pour faire passer l'eau du sang dans le dialysat. Cette pression est réglée de façon à ramener le patient à son poids « sec » pendant la séance. Evidemment, 2 Kg seront plus facilement perdus que 5Kg...



### Les cathéters

**Le cathéter de Canaud ou splitcath:** TEMPORAIRE OU PERMANENT

**Risque: infections ++++ thromboses++**



Actuellement, le schéma systématique 3 fois 4 heures de dialyse est un peu obsolète et des adaptations peuvent être faites en fonction de chaque patient. En fait les séances vont de 4H à 8H (séances de nuit pour des personnes qui travaillent par exemple). Il existe aussi maintenant des machines qui permettent de faire 6 séances de 2H soit en centre soit à la maison chez certains patients. Ce rythme est plus physiologique, le régime est moins difficile.

Les séances de 4h, un jour sur deux, sauf 2 jours le week-end, montrent des constantes en « dents de scie » alors que les séances de 2 heures, six fois par semaine montrent des résultats plus réguliers. En fait, il sera proposé une solution adaptée à chaque patient en fonction de critères médicaux, socio professionnels et personnels et en fonction des possibilités des centres de dialyse de la région.

L'hémodialyse en centre est proposée aux patients qui démarrent la dialyse et aux personnes souvent plus âgées avec des co-morbidités importantes, c'est à dire non seulement l'insuffisance rénale mais aussi d'autres maladies comme du diabète, des pathologies cardiaques..... L'unité de dialyse médicalisée (UDM), unité plus légère, est proposée à des patients ayant moins de co-morbidités.

Puis, il y a l'auto dialyse (après un passage en centre d'entraînement) dans lesquels les patients participent à leur traitement même, si peu de patients se piquent eux-mêmes. Néanmoins, ils « montent leur machine », répondent aux alarmes, participent à leur traitement. Et enfin, d'autres patients se dialysent à domicile, soit avec les techniques classiques, soit avec une nouvelle machine qui nécessite de se dialyser 2h tous les jours. En 2012, il y avait 38 693 patients en dialyse en France, 56% en centres, 16% dans les UDM, 19% en auto dialyse et 0,6% à domicile. On voit donc que l'on commence en centre et que l'on va ensuite dans le type de structure le mieux adapté et le plus possible à proximité de son domicile. L'offre est adaptée au maximum à l'état de santé des patients.

Je souhaite revenir sur une nouvelle technique qui se développe depuis 3 à 4 ans car je pense que c'est une technique d'avenir. Il y a 2 machines sur le marché actuellement. Elles ne sont pas très grosses et peuvent être transportées dans une valise à roulettes. On travaille avec des poches et il n'est plus nécessaire, comme autrefois, d'avoir une installation d'eau très

encombrante à la maison. Il faut cependant avoir la place de stocker les poches. Cette technique nécessite de faire des dialyses quotidiennes de 2 heures à 2 heures 30, 6 jours sur 7. Cette technique peut être intéressante pour les personnes qui travaillent notamment. Elle nécessite d'être autonome et d'avoir une fistule qui marche bien.

L'objectif de la dialyse est d'avoir une vie quotidienne la plus normale possible : d'avoir une vie professionnelle, des loisirs, de faire du sport (il faut faire du sport !), se déplacer et c'est cet ensemble qu'il faut prendre en compte aujourd'hui quand on réfléchit à sa technique de dialyse.

On peut venir et repartir de la dialyse avec sa voiture (sous réserve de ne pas avoir de gros malaises en fin de dialyse) et c'est ce que fait la majorité des jeunes patients afin d'être plus autonomes, mais évidemment, les transports en taxi, VSL ou ambulances sont pris en charge à 100%.

En hémodialyse, le problème, c'est souvent le régime alimentaire : en effet, l'eau « cachée » contenue dans les aliments (salade, soupes...), n'étant plus éliminée par voie urinaire, elle s'accumule entre 2 dialyses et doit être éliminée lors de la séance suivante, et 5Kg seront plus difficiles à perdre que 2. Le régime doit donc aussi être pris en compte dans le choix de la technique et la fréquence des dialyses.

Il n'y a pas de problèmes spécifiques en hémodialyse quand on a une polykystose. Il y a plutôt un avantage c'est qu'on est moins anémié et donc on a besoin de moins d'EPO que les autres.

## • DIALYSE PERITONEALE

La dialyse péritonéale utilise le péritoine qui est cette grande membrane qui recouvre tous les organes du ventre. Elle est faite de plein de petits vaisseaux et on va l'utiliser comme filtre de la même façon que la membrane d'hémodialyse. D'un côté, on a les vaisseaux avec le sang chargé de déchets et de l'autre côté, dans le ventre, on va mettre le liquide de dialysat. Ce liquide va stagner dans le ventre pendant quelques heures de manière à faire les échanges entre le sang des vaisseaux du péritoine et le liquide qu'on a mis.

Deux techniques existent là aussi. La DPCA (Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire) qui est plutôt une méthode de jour et la DPA (Dialyse Péritonéale Automatisée) qui est une méthode de nuit.

## LA DIALYSE PERITONEALE

**Péritoine** = membrane naturelle dans le ventre qui permet de faire des échanges. Elle est richement vascularisée



**DPCA** Méthode de jour



**DPA** Méthode de nuit



## Le cathéter de dialyse péritonéale

- Pose chirurgicale
- Asepsie ++++



On met un cathéter (un tuyau) dans le ventre de façon chirurgicale avec une émergence à l'extérieur. Evidemment, il faut avoir une hygiène parfaite pour éviter les infections. Le patient va apprendre à faire les pansements et souvent ses poches de dialyse (infusion et drainage). Le cathéter doit être posé 15 jours à 3 semaines avant de débuter la dialyse d'où la nécessité de bien cibler le début de la dialyse, afin d'éviter d'avoir ce cathéter trop longtemps à l'avance.

Si on choisit la DPCA, c'est 3 à 4 poches par jour. On met la poche en hauteur pour remplir le ventre de dialysat. Quand le dialysat est passé dans le ventre, on clampe le cathéter. On vaque à ses occupations

pendant 4 heures environ, puis on déclame en mettant au sol la poche vide qui se remplit du dialysat « sale ». On vide ainsi le ventre puis on le remplit à nouveau avec une nouvelle poche et ainsi de suite, soit seul, soit avec l'aide d'une infirmière.

Avec la DPA, c'est une machine qui fait tout pendant le sommeil. On se branche le soir et la machine va faire des cycles qui sont réglés en fonction du patient. Le matin, on se débranche et on peut vaquer à ses occupations. Là encore, il faut de la place pour stocker les poches, c'est de la dialyse à domicile 6 jours sur 7 et la machine est transportable.

Comme pour l'hémodialyse 6 jours sur 7, c'est une méthode plus douce, qui impose moins de régime.

Chacun peut ainsi choisir son mode de dialyse, à la maison ou en centre. A domicile, on peut être entièrement autonome ou se faire aider par une infirmière. Le mode de dialyse à domicile permet également de partir en vacances ou en week-end. En hémodialyse en centre, il est possible de partir mais en anticipant pour réserver une place dans un autre centre. Dans tous les cas, cela reste une contrainte. Dans le cas de la polykystose, la DP peut être impossible quand les reins sont très volumineux : on peut manquer de place pour ajouter le liquide. L'autre problème, c'est la diverticulose

colique, fréquemment associée à la polykystose et qui contre indique la DP. Enfin, si le patient a déjà eu beaucoup d'infections de kystes, la DP est contre indiquée (risques de péritonite). De même dans le cas d'une néphrectomie prévue (ablation d'un rein) en vue de la greffe, il sera nécessaire d'arrêter la DP pendant quelques semaines au moment de l'intervention, il n'est donc peut-être pas judicieux de commencer la DP. Mais tout cela reste à discuter au cas par cas.

Donc, en résumé, deux grandes techniques de dialyse : hémodialyse et dialyse péritonéale, mais les diverses modalités de ces techniques permettent au patient un large choix.

## • TRAITEMENT CONSERVATEUR

On a le droit de discuter de ne pas commencer la dialyse. Il y a eu beaucoup de progrès ces 20 dernières années avec le développement de nombreux médicaments permettant de réaliser un traitement dit « conservateur » : des diurétiques, des anti-hypertenseurs, des médicaments qui chélatent le phosphore, qui apportent du calcium, qui empêchent les vomissements, une prise en charge nutritionnelle, le fer intra veineux, l'EPO, etc...

Chez un jeune patient, le néphrologue sera assez réticent à ne pas démarrer la dialyse, car, les médicaments ne permettent pas une bonne épuration. Pour un patient de plus de 85 ans, les traitements conservateurs permettent d'offrir une assez bonne qualité de vie et d'éviter la dialyse et ses contraintes, alors que la dialyse n'apportera pas forcément une « qualité » et une « quantité » de vie plus importante.

## TRANSPLANTATION RENALE

C'est évidemment la meilleure technique puisque le nouveau rein assure pleinement les fonctions que l'ancien rein n'assurait plus, et ce 24H/24H. Malheureusement, pour des raisons de disponibilité de greffon et de risques, cette technique ne peut pas être proposée à tout le monde.

La transplantation peut être faite en « préemptif », c'est-à-dire avant de démarrer la dialyse. Cela est possible pour des patients bien suivis, chez qui on suit l'évolution de la fonction rénale régulièrement. Mais il ne faut pas non plus greffer les patients trop tôt ! La greffe nécessite des médicaments immunosuppresseurs pour éviter le rejet, et la prise de ces traitements pendant plusieurs années, alors que le patient n'aurait pas été dialysé tout de suite est dommage. Il est très difficile de trouver le bon moment, et c'est la raison pour laquelle les néphrologues ne peuvent pas toujours inscrire leur patient en greffe préemptive.

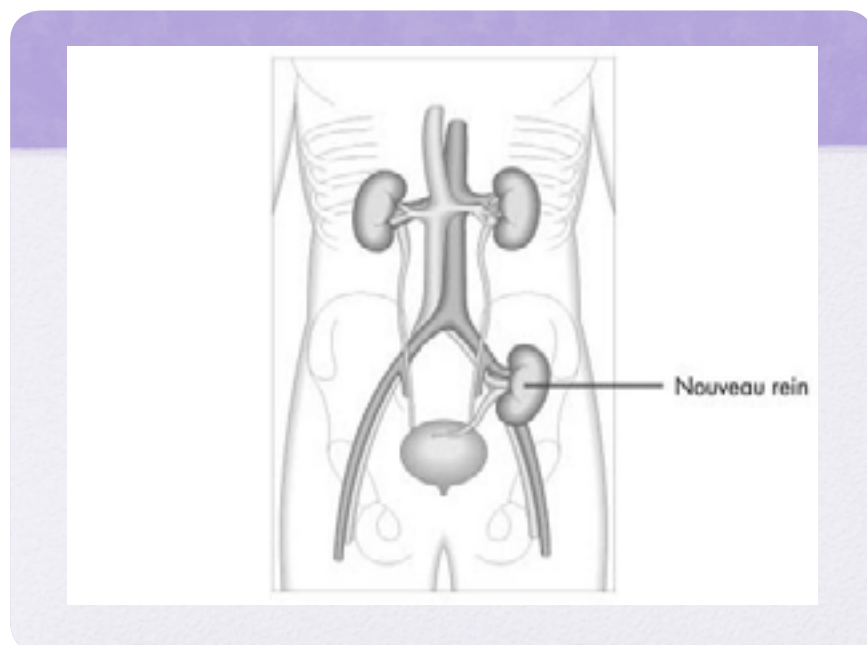
La transplantation peut être faite à partir d'un donneur vivant (environ 5 à 10% des greffes actuellement). C'est évidemment la meilleure greffe, car on choisit le donneur « parfait » et

on n'a pas le transport du greffon dans la glace et les heures d'attente. Il faut en parler dans les familles. Pour la polykystose, on n'a pas forcément un donneur car plusieurs personnes de la famille peuvent être atteintes. Par ailleurs, des problèmes psychologiques viennent s'ajouter : pourquoi donner plus à un frère ou une sœur qu'à un(e) autre ...

La durée de vie des greffons est en moyenne de 15 ans mais les statistiques sont toujours très difficiles à interpréter à l'échelon individuel car on a des médicaments qui marchent bien et cette moyenne a tendance à augmenter. Il y a cependant des personnes chez qui ça ne va pas fonctionner (anticorps, thrombose de l'artère,...), d'autres, qui ont un greffon qui ne marchera jamais et enfin, des patients qui ont 30 ou 40 ans de greffe. On peut être greffé plusieurs fois et alterner greffe, dialyse, greffe, etc.

Les délais d'attente sont variables, en fonction du groupe sanguin et du taux d'anticorps (ces anticorps sont fabriqués si on a déjà été greffé, transfusé et si on a eu des grossesses antérieures). Les personnes qui ont des anticorps vont être plus difficiles à greffer, car un certain nombre de greffons seront incompatibles. Les temps d'attente sont donc variables en fonction de tous ces critères. La liste est gérée par l'Agence de la Biomédecine au niveau national.

**Comment se fait la greffe ?** On laisse en général les reins natifs. On met le greffon, non pas à la place des reins natifs, mais en avant. Les chirurgiens greffent le nouveau rein sur l'artère et la veine iliaques puis



## PLEINS FEUX SUR LA PKD

l'uretère sur la vessie. L'emplacement du greffon facilite l'examen par le néphrologue ainsi que les biopsies.

Le traitement immunosuppresseur permet d'éviter le rejet aigu et le rejet chronique.

Le risque de rejet est très élevé au début de la greffe et la dose d'immunosuppresseur est donc très importante à cette période, puis les doses et les médicaments seront diminués mais toujours présents. Il ne faut jamais, jamais les arrêter y compris si on retourne en dialyse. Une petite dose est le plus souvent maintenue pour éviter la fabrication d'anticorps dans l'hypothèse d'une nouvelle greffe.

Ces immunosuppresseurs empêchent le rejet mais diminuent aussi les défenses immunitaires normales. Il y a donc plus de risques d'infections qu'il faut apprendre au patient à éviter, et plus de risques de cancers, notamment cancers de la peau. Il faut donc bien se protéger du soleil et particulièrement en Bretagne ! C'est pour cette raison aussi qu'après un cancer, on attend que les gens soient bien en rémission avant de proposer une transplantation.

Avant d'inscrire un patient en liste d'attente, on fait un bilan, afin de voir si cela est possible, et si le bénéfice de la transplantation sera supérieur aux risques encourus par le geste chirurgical et les traitements immunosuppresseurs. On se pose aussi toujours la question de savoir s'il n'y a pas une possibilité de donneur vivant.

Plus le sujet est jeune, plus l'accès à la liste est facile, car un sujet âgé présente souvent beaucoup de risques

et il vaut parfois mieux rester en dialyse que de prendre le risque de la transplantation.

Dans la polykystose, compte tenu de la taille des reins, il sera souvent nécessaire de faire une néphrectomie. Il ne sera dans ce cas pas possible d'inscrire ces patients en préemptif car, si on peut être à 15% de fonction rénale avec 2 reins, avec un rein, on peut tomber à 7% et se retrouver en dialyse tout de suite après la chirurgie.

De la même façon, si le patient fait des infections de kystes très fréquentes, il est souvent nécessaire de lui retirer ce rein avant la greffe.

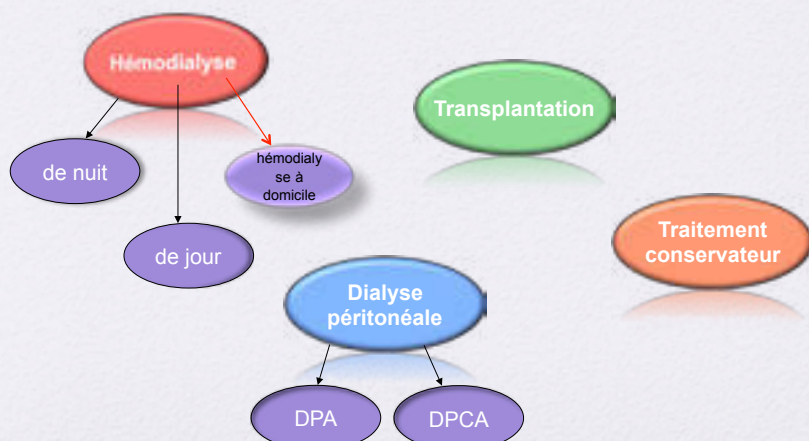
### COÛTS

On estime à 4 000 000 euros le coût de l'insuffisance rénale en France, dont les  $\frac{3}{4}$  pour la dialyse. Les forfaits de remboursement sont variables selon les modalités, d'où la nécessité de bien réfléchir qui doit aller en centre ou en UDM. Les coûts de l'hémodialyse sont les mêmes que la première année de greffe et plus importants que la dialyse péritonéale.

Mais les années de greffe suivantes, vont être beaucoup moins coûteuses que la dialyse. Ce qui coûte aussi très cher dans la dialyse, ce sont les transports, surtout en hémodialyse. Les soins à domicile sont plus chers en DP qu'en hémodialyse.

En conclusion, la prise en charge de l'insuffisance rénale au stade 5 dialytique doit résulter d'une concertation entre le néphrologue et le patient, en tenant compte de chaque situation. Chaque personne est différente, dans son mode de vie et dans sa maladie et, on a la chance aujourd'hui en France d'avoir toutes ces possibilités : l'hémodialyse avec toutes ses modalités, la dialyse péritonéale avec toutes ses modalités, la transplantation et éventuellement le traitement conservateur.

La prise en charge de l'insuffisance rénale stade 5 doit résulter d'une **concertation** entre le néphrologue et le patient **en tenant compte des particularités de chaque patient**



La vie d'un insuffisant rénal chronique est parfois un « parcours » d'obstacles mais qu'il faut surmonter ensemble : patients, familles, infirmiers et néphrologues. ■