

Prise en charge diététique de l'enfant en insuffisance rénale chronique

Marie-Claude PONZI – Toulouse



Si certaines manipulations diététiques adaptées aux différentes situations de l'insuffisance rénale (traitement conservateur, hémodialyse, dialyse péritonéale, transplantation) ne montrent pas de grands contrastes entre l'adulte et l'enfant, la différenciation a pour origine :

- **Des objectifs nutritionnels** qui prévalent sur la pathologie : respect de la croissance statur pondérale et maturation du cerveau, impliquant un suivi du statut nutritionnel médico-diététique rapproché.
- **Une prise en charge diététique différente** basée, certes sur les objectifs précités liés au degré de l'insuffisance rénale mais et surtout liée au statut de l'enfant que sont : son développement psychomoteur, ses variations de goût alimentaire, ses inévitables refus alimentaires (premières oppositions à la mère nourricière) qu'il faut très vite distinguer de possibles crises d'anorexie si fréquentes dans l'insuffisance rénale, les crises tout aussi inévitables de non-observance (problème de l'adolescence), son insertion familiale, socio éducative...

NUTRITION DE L'ENFANT INSUFFISANT RÉNAL DE PLUS DE 3 ANS EN PRÉ DIALYSE

La malnutrition est une cause de la morbidité encore observée chez l'enfant insuffisant rénal ; elle est la conséquence d'une anorexie induite par un régime trop tôt débuté, trop restrictif donc carencé, aggravée par l'acidose, l'hypo-agueusie par carence en zinc et la rétention azotée. Le régime conservateur est mis en place mais avec des principes qui peuvent apparaître laxistes en regard de ce qui est proposé à l'adulte.

L'objectif est de respecter les apports nutritionnels recommandés, lutter contre l'hyperlipémie, compenser les pertes mais sans aggraver l'insuffisance rénale.

L'Energie :

- Elle doit représenter **au moins 100 %** des apports recommandés pour les enfants de moins de 6 ans
- **80 % au moins** pour les enfants de plus de 6 ans

Cette règle se module en fonction de la courbe statur pondérale et l'âge osseux

Les Protéines :

La restriction protidique n'est pas d'actualité chez l'enfant ; les besoins de croissance doivent d'abord être couverts lui permettant d'obtenir et conserver un bon état nutritionnel avant de franchir les portes de la dialyse et de la transplantation.

- Elles doivent couvrir **100 %** des apports recommandés.
- Elles représentent environ 7 à 8 % de la ration énergétique, avec recherche de protéines de bonne valeur biologique. A un degré plus avancé de l'insuffisance rénale, l'utilisation de produits dits de régime, peuvent être prescrits.

Ne nous trompons pas, ces apports diététiques normaux sont considérés par nos patients et leurs familles comme étant restrictifs face à la surconsommation observée dans la population française.

Les Lipides :

- Ils représentent environ 40 à 45 % de la ration énergétique, avec un choix de matières grasses très spécifiques limitant les apports en cholestérol et les acides gras saturés.
- Le rapport AGi/ AGS = 2 est préconisé mais difficile à obtenir.
- Peu de beurre et beaucoup d'huile.

Les Glucides :

- Ils représentent environ 45 à 50 % de la ration énergétique, avec une préférence donnée aux sucres complexes (amidon par ex) et diminution des sucres simples.

Pas facile à faire quand l'industrie agroalimentaire nous inonde de produits sucrés.

L'eau, le sodium :

Leurs apports sont dépendants comme chez l'adulte du degré de l'insuffisance rénale

Le potassium

Le Calcium, Fer, Zinc :

Apports à majorer avec supplémentation inévitables.

Le Phosphore :

Son apport doit être toujours contrôlé, puis diminué **dès le début** de l'insuffisance rénale

Les Vitamines :

Les apports recommandés sont, pour la plupart, couverts tant que le degré de l'insuffisance rénale, n'oblige pas à réduire les apports en potassium : ainsi une supplémentation en acide folique est indispensable. **La supplémentation en vitamine D est indispensable.**

Le Choix des aliments :

Il diffère peu de celui de l'adulte, sinon l'utilisation de produits de régime pauvre en protéines et phosphore (pain, pâtes), de dextrine. L'enfant grandissant, ces produits sont souvent abandonnés car rejetés par l'enfant. Il est souvent possible, lorsque la dégradation rénale n'implique pas une restriction sodée majeure et surtout en potassium de prévoir son insertion à la cantine. Ceci demande généralement un déplacement vers les cuisines scolaires, et une éducation maternelle qui doit équilibrer les menus du soir.

NUTRITION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT INSUFFISANT RÉNAL EN PRÉ DIALYSE

En règle générale l'alimentation spontanée du nourrisson, est insuffisante pour couvrir ses besoins nutritionnels. La prise en charge doit être immédiate dès l'annonce du diagnostic : les risques de non-prise de poids, de cassure staturale, de non-maturation du cerveau sont majorés et demande une attention soutenue et des modifications alimentaires hebdomadaires, puis mensuelles, et très légèrement plus espacées jusqu'à 36 mois.

Attention une cassure de la courbe de croissance est difficilement rattrapable. Le choix des aliments est important et imposé.

L'Energie :

Elle doit représenter au minimum **120 à 130 %** des apports recommandés chez le nourrisson, à diminuer progressivement au-delà de 1 an si la croissance reste correcte.

La supplémentation est glucido-lipidique : huile, dextrine

Les Protéines :

Elles doivent couvrir **100 %** des apports recommandés.

Elles représentent environ 7 à 10 % de la ration énergétique avec recherche de protéines de bonne valeur biologique.

Les Lipides :

Ils représentent environ 40 à 50 % de la ration énergétique,

Les Glucides :

Ils représentent environ 42 à 45 % de la ration énergétique, avec une préférence donnée aux sucres complexes (amidon, dextrines par ex) et diminution des sucres simples.

L'Eau, le Sodium :

Dans la majorité des cas (exception faite des syndromes néphrotiques congénitaux, ou pathologies rénales acquises) les apports d'eau doivent être augmentés, ceux en sodium aussi en tenant compte d'une possible HTA

Le Potassium :

Apport normal sauf dans quelques rares cas.

Le Phosphore :

Son apport est contrôlé, diminué : **les risques osseux sont trop importants.**

Le Calcium :

Apport à majorer avec supplémentation inévitable.

Le Fer, Le Zinc :

Les carences observées lors d'une diversification tardive, obligent à une supplémentation.

Les Vitamines :

La supplémentation en vitamine D est indispensable. Pour les autres vitamines les besoins sont couverts, jusqu'à 4 à 5 mois ; au-delà, si la diversification est retardée, l'adjonction de vitamines est nécessaire.

Lorsque les besoins ne peuvent être couverts par une alimentation normale, une nutrition entérale devient obligatoire, de préférence nocturne, pour permettre à l'enfant de s'alimenter un tant soit peu la journée.

Le Choix des aliments :

Primordial chez le nourrisson. En voici quelques particularités :

Le lait : Le lait maternel est le premier utilisé, puis progressivement remplacé par des laits 1^{er} âge, quelquefois de régime si intolérance et non hyperprotidiques, puis plus tardivement par des laits dits de suite.

Attention aux laitages : certains sont particulièrement riches en phosphore et potassium (yaourt, sans compter les laitages aux fruits, chocolat, etc.)

Les farines infantiles : choix de farines peu riches en protéines, et phosphore : maïzena, céréale, riz, tapioca, tapiocaline.

Les légumes, les compotes, les viandes : fréquemment, toute la gamme de l'agro alimentaire infantile, ne peut être utilisée par manque de données nutritionnelles (potassium, phosphore, sel...) ou par leur richesse. La cuisine "maison" est obligatoire.

Les aliments de nutrition entérale : La pédiatrie souffre d'une absence de produits déjà prêts pour les nourrissons de moins de un an, ce qui oblige la maman à préparer cette alimentation avec du lait enrichi.

NUTRITION DE L'ENFANT INSUFFISANT RÉNAL EN HÉMODIALYSE

Les principes de base de prise en charge nutritionnelle de l'enfant en hémodialyse, sont identiques à celui de l'enfant en pré-dialyse (quelque soit son âge) : couvrir les besoins de croissance, maintenir un statut nutritionnel optimum en préparation de la greffe.

Quelques particularités à souligner : le régime s'élargit souvent, mais progressivement (dialyse efficace = bon régime) en protéines : **150 % des apports recommandés**, sodium si la tension est bonne, avec une diurèse conservée et toujours pendant les séances, plus ou moins en potassium mais avec des restrictions hydriques très difficiles à obtenir.

Les risques d'hyperlipémie sont tels, que le choix des lipides, la diminution des produits sucrés sont obligatoires.

Il est à noter que la mise en dialyse, permet souvent à l'enfant de récupérer sa forme et un appétit un peu chancelant.

Et pourtant, dans la vie quotidienne, lorsque la dialyse se poursuit pendant des années, il est préférable de savoir faire quelques pauses, si l'on ne veut pas voir apparaître des débordements. L'enfant est très sensible à ces petits élargissements contrôlés. Pour l'adolescent, qui connaît très bien son régime, la permission d'aller au self, au restaurant lui montre

toute notre confiance et les bilans sont généralement excellents, si aucun problème extérieur ne vient interférer (échec scolaire ou sentimental).

Certains auteurs parlent, qu'avec le temps, apparaît une anorexie induite par la non-sapidité des repas, j'en ai vu très peu sauf par manque de bonne cuisine, ou lorsque les repas familiaux diffèrent de celui de l'enfant : petit salé aux lentilles pour les uns, pâtes œuf pour l'enfant.

NUTRITION DE L'ENFANT INSUFFISANT RÉNAL EN DIALYSE PÉRITONÉALE

Si le régime de l'enfant en dialyse péritonéale est plus souple, plus large qu'en hémodialyse, l'anorexie est nettement plus fréquente (ventre plein, sentiment de satiété dû au passage de glucose) aggravée par quelques épisodes de péritonite. Les risques de dénutrition sont fréquents et d'autant plus que l'enfant est jeune. Certaines règles de prise de repas sont à observer : proposer les repas ventre vide, décalés des épisodes de dialyse. Le nourrisson aux multiples biberons nous pose à nouveau un problème, mais le choix de la dialyse nocturne en résout une faible partie.

Les besoins nutritionnels sont nettement différents de l'enfant en hémodialyse.

La dénutrition protidique est très rapide, et demande une **ration protidique de 2 à 3 g de protéides par kg et par jour**, et plus.

L'hyperglycémie, l'hyper triglycéridémie impose une suppression des sucres purs, l'absorption de glucose doit se déduire de la ration glucidique.

L'apport énergétique devrait être diminué à 65, 70 % des apports recommandés, mais d'autres règles nous imposent en particulier pour le jeune enfant un minimum de 100 Kcal pour 3 g de protéines.

Exemple simple : enfant de 14 mois pesant 10 kg dont la ration normale se situe aux alentours de 1200 Kcal, devrait bénéficier en dialyse péritonéale d'une énergie ne dépassant pas les 850 Kcal mais 30 g de protéines soit presque 3,8 g de protéines pour 100 Kcal .

La logique diététique, nous permet de naviguer avec ces prescriptions un peu discordantes : les yeux sur l'enfant, ses bilans et sa courbe de croissance. Les modifications de régime sont très fréquentes.

Les bénéfices de la DP, permettent, comme chez l'adulte un net élargissement en eau, sodium et potassium. L'adjonction de vitamines, minéraux et oligo-éléments est indispensable.

La nutrition entérale est encore souvent utilisée pour les nourrissons et jeunes enfants dont l'appétit manque de régularité en cette période où les besoins de croissance sont importants.

Le choix des aliments est relativement simple :

• **Pour le nourrisson et le jeune enfant** : l'enrichissement en protéines se fait par adjonction au lait de produits de régime

d'origine lactée (hydrolysats, ou protéines complètes), ou augmentation des produits lactés, ou viande pour les plus grands.

La suppression du sucre est plus difficile à réaliser en particulier pour ceux qui l'ont déjà goûté. Les édulcorants de synthèse leur étant interdits.

• **Pour le grand enfant** : les enrichissements sont comme chez l'adulte, les élargissements en sel et potassium sont très appréciés.

NUTRITION DE L'ENFANT INSUFFISANT RÉNAL TRANSPLANTÉ

La nutrition de l'enfant transplanté repose sur quelques principes diététiques simples : protéger le greffon en adaptant une alimentation adéquate, lutter contre l'obésité, les risques d'hyperlipémies et de diabète induits par le traitement anti-rejet.

En période de post-transplantation immédiate : le régime est sans sucre, sans sel avec quelques variantes en fonction des pertes urinaires et un apport en protéines qui ne dépassera jamais les 150 % des apports recommandés. Mais libération en eau et potassium.

Par la suite avec la baisse des médicaments, la non-obésité, une tension normale, l'élargissement en sel et sucre est réalisé avec cependant des règles alimentaires toujours présentes : pas trop de protéines, pas trop de sucre, beaucoup de légumes.

Les écueils de cette nouvelle alimentation : l'enfant et sa famille ont du mal à comprendre que le diététicien parle encore de non-libération totale du régime. Comment faire apprécier les légumes et les fruits lorsque par le passé ils furent restreints ?

CONCLUSION

Le diététicien de pédiatrie, doit prendre conscience de la lourdeur et la longueur de la prise en charge de l'enfant insuffisant rénal et de sa famille. Les impératifs sont tels que les consultations sont fréquentes, les coups de téléphone aussi, les soutiens de tout ordre resteront son lot. Heureusement la multidisciplinarité de l'équipe hospitalière permet de pallier à tous ces épisodes que sont les états dépressifs de toutes origines : maternel, familiaux, enfant.

Les manipulations diététiques ne seront que le résultat d'un accord : besoins de croissance, besoins liés au stade de l'insuffisance rénale mais toujours avec le souci de les rapprocher de l'alimentation normale.

La nécessité d'écrire des livres, des brochures destinés à l'enfant ou à sa famille permettent d'entretenir le dialogue et de deviner les carences de compréhension. Un site Internet est déjà ouvert à leur intention.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Diététique de l'insuffisance rénale chronique. AM Dartois dans Néphrologie pédiatrique. Edition Doyn, 1993
- [2] Alimentation de l'enfant en situation normale et pathologique dans Progrès en Pédiatrie 13. Edition Doyn 2002
- [3] Apports Nutritionnels conseillés pour la population française 3^e édition CNERNA- CNRS. Editions TEC & DOC 2000

Marie-Claude PONZI
diététicienne
Hôpital des enfants - Toulouse