

Incidence

de la nutrition

« L'UREA - MONITOR 1000 » POUR UNE DIALYSE ADÉQUATE

C. SARDA / B. JAGUENEAU / N. MABIT / C. TOURNAT, *infirmières*
É.C.H.O., 85, rue Saint-Jacques, 44200 Nantes.

INTRODUCTION

L'ÉCHO («Expansion des Centres d'Hémodialyse de l'Ouest») est une association privée à but non lucratif, loi 1901, Association des Pays-de-Loire pour «la formation et les services à la dialyse».

Nous avons deux secteurs à Nantes : un Centre Ambulatoire et un Centre de Formation à l'Hémodialyse et à la Dialyse Péritonéale.

Dans le Service de Formation où nous travaillons, nous avons quatre postes d'Hémodialyse, dont un pour assurer les replis médicaux.

Depuis février 1995, nous utilisons l'appareil UREA MONITOR, à partir duquel nous avons élaboré ce travail.

1. Présentation de l'appareil « U M 1000 »

L'UM 1000 fonctionne en relation avec un générateur de dialyse, pour évaluer l'élimination de l'urée. Il effectue des prélèvements au niveau du tuyau d'évacuation du dialysat, au début du protocole, toutes les 5 minutes pendant une heure et demie, puis tous les quarts d'heure. Il mesure la quantité d'urée pour chaque échantillon. A partir de ces relevés, il peut calculer les paramètres de cinétique de l'urée, tels que :

– le KT/V , qui représente la clairance de l'urée, au niveau de tout l'organisme, multiplié par le temps de dialyse, divisé par le volume d'eau corporelle totale. C'est un indice d'évaluation de la qualité de dialyse,

- le PCR (taux catabolique des protéines),
- le nPCR (taux catabolique des protéines normalisé),
- le SRI (% urée totale épurée),
- l'URR (taux d'urée après dialyse, divisé par le taux d'urée avant dialyse),
- et d'autres paramètres.

2. Méthodologie

Nous avons fait une étude sur une année. Ont participé à cette étude 39 patients, dont 20 ont été sélectionnés sur les critères suivants :

- étude menée sur 3 séances consécutives,
- dans les conditions habituelles de dialyse,
- en l'absence d'erreur de manipulation,
- avec un bon fonctionnement de l'appareil U M 1000,
- sans tenir compte du temps écoulé depuis le début du traitement par hémodialyse.

3. Technique d'utilisation de l'appareil

Le montage du générateur est identique. Nous adaptons sur le raccord d'évacuation du dialysat un raccord muni d'une cartouche de débit adaptable à l'U M 1000.

Ce raccord a été préalablement désinfecté lors de la stérilisation du générateur.

Avant chaque utilisation, nous vérifions que les niveaux de réactifs sont suffisants.

Nous effectuons ensuite un contrôle de qualité comprenant deux étapes : un étalonnage et un test de qualité.

Le résultat correct est compris dans une fourchette notée sur la boîte d'échantillons.

Ensuite, nous entrons les données du patient :

- numéro d'identification du patient,
- nom du patient,
- sexe,
- poids sec en kg, poids à perdre,
- durée de la séance en minutes,
- débit dialysat,
- fonction rénale résiduelle,
- session (jour de la semaine : 1, 3, 5 ou 2, 4, 6),
- nombre de traitements par semaine,
- type de dialyse (sur acétate ou sur bicarbonate),
- concentration de potassium dans le dialysat.

Avant de connecter le raccord de prélèvement, nous mettons un filtre d'échantillon à usage unique.

Nous branchons le patient avec une programmation d'ultrafiltration d'un litre par heure et nous établissons son débit artériel habituel.

Pendant cette étape, la circulation du dialysat est arrêtée pour que l'U M 1000 effectue un premier prélèvement d'ultrafiltrat, dont la concentration d'urée se rapproche de la concentration d'urée sanguine.

Après cette phase, nous rétablissons la circulation du dialysat et nous programmons la perte de poids voulue et le temps de dialyse.

Pendant la séance, l'appareil effectue ses prélèvements.

En fin de séance, nous débranchons le patient normalement.

Nous indiquons la fin du traitement sur l'U M 1000.

Incidence de la nutrition

Nous sauvegardons les résultats et lançons l'imprimante incorporée à l'appareil.

Après chaque séance, nous effectuons la purge du dialysat se trouvant dans le circuit hydraulique de l'U M 1000 et nous stérilisons le raccord en même temps que le générateur.

4. Exploitation des résultats

Pour notre étude, nous avons choisi deux paramètres représentatifs (KT/V et nPCR) et nous avons fait une moyenne hebdomadaire.

1° Le **KT/V** : il est démontré qu'un $KT/V > 1,2$ est le reflet d'une dialyse efficace ; dans notre Centre, nous avons remarqué que la majorité des patients ont un KT/V aux alentours de 1,6 ; nous avons donc pris ce résultat de 1,6 comme repère.

2° Le **nPCR** : il nous a semblé plus judicieux d'étudier la nPCR, car ce paramètre se rapporte au poids sec ; nous avons choisi comme repère 1 g/kg/jour, comme étant la moyenne chez la population étudiée et le reflet d'un apport nutritionnel satisfaisant, sachant que 1,2 g/kg/jour serait l'objectif à atteindre.

A - Données sur les patients (cf. tableau I)

1) Age des patients

La fourchette d'âge des patients étudiés se situe entre 21 ans et 80 ans, avec un

Tableau I.

Âge	< 50 ans : 8 pts > 50 ans : 12 pts
Sexe	13 hommes 7 femmes
Vie sociale	30 % seuls 70 % en couple
nPCR	< 1 g/kg/jour : 12 pts > 1 g/kg/jour : 8 pts
KT/V	< 1,6 : 9 pts > 1,6 : 11 pts

âge moyen de 50 ans (âge repère de notre étude).

8 patients < 50 ans
12 patients ≥ 50 ans

2) Sexe

13 hommes, dont 9 ont plus de 50 ans
7 femmes, dont 3 ont plus de 50 ans

3) Vie sociale

30 % vivent seuls
70 % vivent en couple

Il nous a semblé intéressant de prendre en considération le mode de vie des patients, car nous voulions voir si ce mode de vie avait une incidence sur le comportement alimentaire.

4) nPCR

12 patients ont un nPCR < 1 g/kg/jour
8 patients ont un nPCR > 1 g/kg/jour

5) KT/V

9 patients ont un $KT/V \leq 1,6$
11 patients ont un $KT/V > 1,6$

Dans notre Centre, les patients ont un temps de dialyse de 5 heures, voire 6 heures pour 3 patients étudiés, ce qui explique un KT/V satisfaisant.

Sur les 9 patients dont le $KT/V \leq 1,6$:

- 4 ont un capillaire de petite surface (< 1,3 m²)
- 2 ont des problèmes de recirculation
- 3 ont des problèmes de débit artériel

6) Perte de poids

4 patients ont une prise de poids moyenne ≤ 3 kg

10 ont une prise de poids moyenne comprise entre 3 et 4,5 kg

6 ont une prise de poids moyenne supérieure ou égale à 4,5 kg

Nous constatons que les prises de poids sont importantes.

B - Corrélations

1) nPCR et âge

	< 50 ans	> 50 ans
nPCR < 1 g/kg/jour	4	4
nPCR > 1 g/kg/jour	4	4

Parmi les patients de moins de 50 ans, 4 patients ont un nPCR < 1 et 4 patients ont un nPCR R ≥ 1.

Au-delà de 50 ans, 4 patients ont un nPCR > 1 et 8 ont un nPCR R < 1.

Nous remarquons donc que plus les patients sont âgés, moins ils se nourrissent correctement.

2) nPCR et sexe

	Hommes	Femmes
nPCR < 1 g/kg/jour	9	3
nPCR > 1 g/kg/jour	4	4

Parmi les femmes (7), 4 ont un nPCR ≥ 1 g/kg/jour et 3 ont un nPCR < 1 g/kg/jour.

Parmi les hommes (13), 4 ont un nPCR ≥ 1 g/kg/jour et 9 ont un nPCR < 1 g/kg/jour.

Nous en déduisons que les femmes ont tendance à mieux se nourrir que les hommes, mais, compte tenu de ce que la population étudiée est petite, ce fait est peu marquant.

3) nPCR et vie sociale (cf. tableau II)

Tableau II.

6 personnes vivant seules : 2 patients ont un nPCR < 1 g/kg/jour et 4 ont un nPCR > 1
14 couples : 10 patients ont un nPCR < 1 et 4 > 1 g/kg/jour

Sur les 6 personnes vivant seules, 2 ont un nPCR < 1 et 4 ≥ 1.

Sur les 14 vivant en couple, 10 ont un nPCR < 1 et 4 ont un nPCR ≥ 1.

Contrairement à ce que nous attendions, les patients vivant seuls sembleraient avoir un apport protidique plus satisfaisant que ceux vivant en couple.

4) nPCR et prise de poids interdialytique (cf. tableau III)

Pour une prise de poids moyenne inférieure ou égale à 3 kg :

Incidence de la nutrition

Tableau III.

Prise de poids interdialytique	nPCR < 1 g/kg/jour	nPCR > 1 g/kg/jour
< 3 kg	2	2
3 - 4,5 kg	4	6
> 4,5kg	5	1

2 patients ont un nPCR < 1

2 patients ont un nPCR ≥ 1

Pour une prise de poids moyenne comprise entre 3 et 4,5 kg :

4 patients ont un nPCR < 1

6 patients ont un nPCR ≥ 1

Pour une prise de poids supérieure en moyenne à 4,5 kg :

5 patients ont un nPCR < 1

1 patient ont un nPCR ≥ 1

Une prise de poids importante (moyenne hebdomadaire de plus de 4,5 kg par jour) n'est pas représentative d'un bon apport nutritionnel. Nous pouvons ainsi noter que les patients ayant un apport nutritionnel correct ont une prise de poids moyenne comprise entre 3 et 4,5 kg.

5) nPCR et KT/V

Patients	6	9	1	4
KT/V	< 1,6	> 1,6	< 1,6	> 1,6
nPCR	< 1	> 1	> 1	< 1

Cette corrélation nous démontre qu'un patient correctement dialysé a souvent un apport nutritionnel satisfaisant.

CONCLUSION

L'U M 1000 est une méthode non invasive qui nous permet d'obtenir des résultats immédiats.

Avec ces données, nous pouvons rapidement établir un dialogue avec le patient.

Notre étude nous a permis aussi de montrer que nos patients étaient correctement dialysés.

En revanche, nous avons pris conscience qu'ils avaient un apport nutritionnel insatisfaisant et qu'il fallait que nous insistions avec eux sur ce point.

Depuis le mois de janvier 1996, nous avons dans notre Service une diététicienne à temps partiel. Nous lui avons adressé des patients qui en avaient besoin. Elle leur fait remplir une enquête alimentaire afin d'évaluer leur apport nutritionnel et en fait avec eux l'analyse pour leur permettre ensuite de repartir sur de bonnes bases.

Bien que l'utilisation de l'appareil UREA MONITOR 1000 prenne du temps (1/4 d'heure), nous aimerions continuer notre étude en faisant en parallèle une enquête alimentaire sur trois jours et des mesures avec l'appareil U M 1000.

De même, il serait intéressant de suivre très régulièrement les patients, afin d'éviter l'installation d'un état de dénutrition, sachant que celui-ci apparaît plus tardivement au niveau biologique.

Toute l'équipe d'I.D.E. a participé à cette étude et nous espérons que nous aurons les moyens de la poursuivre. Nous remercions le Dr Beaud et le Dr Testa et Mme Le Gall, diététicienne, pour leur aide, ainsi que le Laboratoire Baxter pour sa documentation.

