

# D

## ialysat basse température et tolérance clinique du patient en hémodialyse

F. CHATELIN, Infirmière et l'équipe infirmière de l'unité d'hémodialyse du CHPVR; C. A. DUPUY, Néphrologue; Centre Hospitalier Pasteur Vallery-Radot - PARIS

### INTRODUCTION

Depuis 1981, date à laquelle Maggiore et Coll. (3) rapportent l'effet bénéfique d'un dialysat à basse température sur la tolérance des séances d'hémodialyse (HD), en particulier en terme de fréquence des chutes tensionnelles, de nombreux travaux ont été entrepris sur ce sujet.

En effet, en dépit de la nette amélioration clinique de ces séances apportée par l'utilisation simultanée d'un dialysat bicarbonate et de la maîtrise d'ultrafiltration (UF), certains patients (patients diabétiques, patients spontanément hypotendus ou traités par médicaments vasoplégiques) gardent une mauvaise tolérance hémodynamique en cours de dialyse.

### BUT

Le but du travail que nous rapportons -entrepris au sein du CHPVR- a été double. Il s'agissait :

- d'une part de vérifier l'influence d'un dialysat basse température (< 37°C) sur la tolérance hémodynamique en HD,
- d'autre part, d'essayer de déterminer une température dialysat optimale en testant 3 températures 35°, 36°, et 37°C.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons mené une étude prospective en double aveugle intéressant 7 patients (6 femmes, 1 homme), d'âge moyen 66 ± 15 ans (38-83), traités par hémodialyse en moyenne depuis 32,2 ± 15,4 mois (10-50).

Six de ces patients présentaient un diabète dont 5 de type II et 1 de type I.

Tous ces patients nécessitaient des UF horaires élevées en raison de prises de poids interdialytiques supérieures à 5 % de leur poids sec estimé - mal tolérées sur le plan tensionnel, aggravées chez nos 6 patients diabétiques par l'hypotension en particulier orthostatique liée à leur neuropathie végétative.

Le débit horaire d'UF, adapté aux besoins du patient, est resté constant au cours des séances paramétrées (sans jamais dépasser 1 L/h).

Chaque patient, utilisé comme son propre témoin, a été dialysé 6 séances à chacune des trois températures testées, distribuées de façon aléatoire.

La température du dialysat était vérifiée "on line" par un thermomètre GAMBRO.

Aucun autre paramètre n'a été modifié au cours de l'étude : même générateur, même teneur en sodium du dialysat, même filtre, même héparine, mêmes débits sang et dialysat.

Pour chacun des patients et à chaque séance, les paramètres surveillés furent les suivants :

- Pouls et pression artérielle mesurés (tensiomètre électronique COLIN ou FRESENIUS), aiguilles en place
  - 1) avant branchement, après 5 min de 1/2 décubitus, puis après 3 min d'orthostatisme,
  - 2) en cours de séance, toutes les 1/2 heures,
  - 3) après restitution, 5 min après la fin de la restitution en 1/2 décubitus, puis après 3 min d'orthostatisme.
- Chutes tensionnelles (définies comme toute PA systolique < 100 mmHg), volume et qualité du soluté de remplissage
- Température buccale du patient, mesurée avant et après HD, ainsi qu'en milieu de séance.

### RÉSULTATS

Cent vingt cinq séances sont analysables (42 à 35°, 41 à 36° et 42 à 37°).

- La pression artérielle diminue régulièrement au cours des séances. Il existe une différence significative entre les 3 groupes de température, la PAS diminuant d'autant moins que la température du dialysat est basse (fig. 1). Parallèlement on note une accélération progressive de la fréquence cardiaque en cours de séance de façon tout à fait superposable dans les 3 groupes de température (fig. 2).

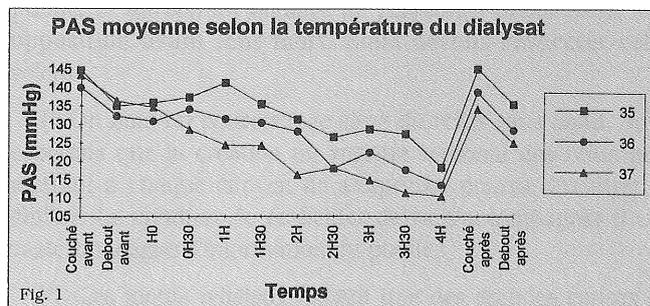


Fig. 1

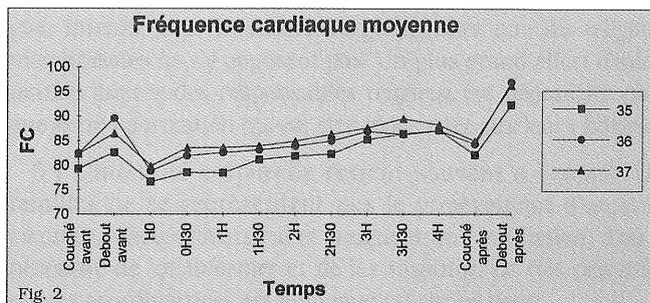
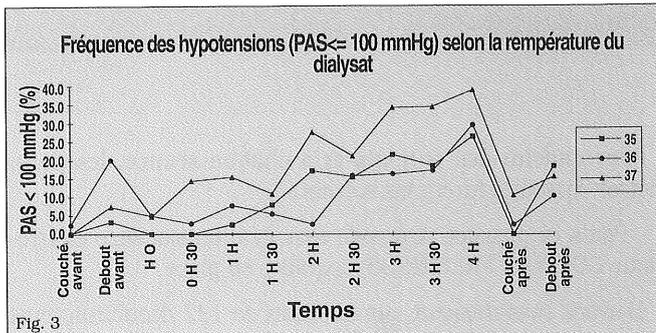
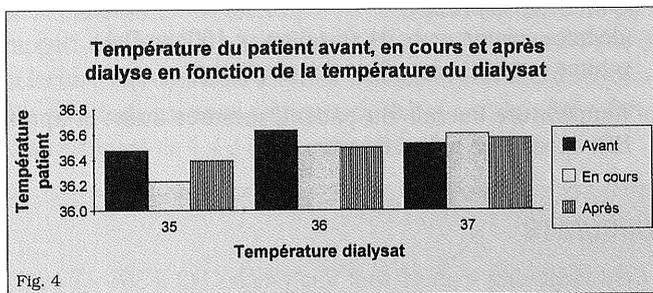


Fig. 2

- La fréquence des hypotensions en cours de séance est nettement plus importante à 37° (69 hypotensions soit 21 % des PAS recueillies) qu'à 35° (38 hypotensions soit 12 %) mais aussi qu'à 36° (32 hypotensions soit 10 %). Même si dans tous les groupes les hypotensions sont plus fréquentes en fin de séance, leur fréquence reste toujours moindre dans les 2 groupes de dialyse à basse température (fig. 3).



- La température buccale des patients évolue différemment dans les 3 groupes avec une légère augmentation dans le groupe des séances à 37°, une diminution faible dans le groupe 36° et plus forte dans le groupe 35° (fig. 4).



- Au plan symptomatique les patients se plaignent plus souvent de sensations de froid lors des séances à 35° (10 séances) qu'à 36° (3 séances) ou a fortiori 37° (1 séance).

## DISCUSSION-CONCLUSION

Les résultats de cette étude confirment les travaux antérieurs (1,2) concernant la meilleure tolérance hémodynamique des dialyses à basse température.

L'originalité de notre travail vient en partie des patients étudiés (diabétiques pour la quasi-totalité et/ou traités par vasoplégiques) et de la dialyse sur bicarbonate.

Parmi les 2 températures basses testées, 36° semble représenter le meilleur compromis en terme de confort des patients, du fait du faible nombre d'hypotensions et de la rareté des sensations de froid rapportées comme effets indésirables.

Cet élément, subjectif, a d'ailleurs pu être majoré par l'information donnée au malade lors de la présentation et du recueil du consentement à l'étude.

La diminution des hypotensions en particulier en fin de dialyse, devrait permettre d'éviter d'interrompre parfois prématurément les séances. Le temps gagné en dialyse pourrait ainsi être significatif en cumul annuel pour certains patients.

Avant de proposer des recommandations pour ce type de patients, il serait nécessaire de compléter notre évaluation par l'analyse de la qualité de l'épuration aux différentes températures pour la rapprocher des données de tolérance et de confort. Ceci permettrait de proposer aux patients une amélioration de leurs conditions de dialyse.

Remerciements : nous tenons à remercier pour leur aide P. Abazovic, M. Flamant, L. Hamel, C. Ngay, M.C. Néant et J.P. Schlesinger.

## BIBLIOGRAPHIE

1. JOST C.M.T. et al. : Effects of cooler temperature dialysate on hemodynamic stability in "problem" dialysis patients. *Kidney* 1993 ; 44 : 606-612
2. Lindholm A. et al. : Temperature and vascular stability in hemodialysis. *Nephron* 1985 ; 39 : 130-133
3. Maggiore Q. et al. : Effect of extracorporeal blood cooling on dialytic arterial hypotension. *Proc Eur Dial Transplant Ass* 1981 ; 18 : 597-602