

DESEQUILIBRE HYDROELECTROLYTIQUE CHEZ LES PATIENTS HEMODIALYSES

C. Jonneaux¹, C. Leleu¹, M. Flals¹, R. Azar², H. Frances³, JP. Réslbols¹

¹Service Pharmacie, ²Service Hémodialyse, ³Service technique
CH DUNKERQUE



INTRODUCTION

En hémodialyse conventionnelle, le bain de dialyse qui circule dans le dialyseur est composé d'eau et de sels minéraux à une concentration très proche de celle du liquide extracellulaire normal. Toutes variations de la composition du dialysat peuvent mettre en péril l'équilibre hydro électrolytique du patient hémodialysé, entrainer des perturbations des bilans biologiques et provoquer des signes cliniques. La composition en ions du dialysat est donc placée sous la surveillance du générateur de dialyse.

PROBLEMATIQUE

Le centre hospitalier de Dunkerque est muni de deux cuves dans lesquelles la solution électrolytique concentrée est livrée en vrac. Durant des années, le service d'hémodialyse s'est trouvé confronté à des difficultés pour équilibrer les patients lors de séances correspondant à des périodes de bascule de cuve. Ceci impliquait chez ces patients des effets indésirables notables comme des crampes, nausées et vomissements probablement liés à un déséquilibre de la natrémie. L'hypothèse d'une dilution du bain de dialyse par l'eau de condensation en surface de liquide a donc été émise.

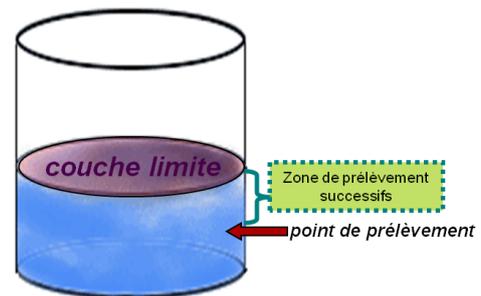
MATÉRIEL ET MÉTHODES

Prélèvements de dialysat concentré (composante acide) en fin de cuve
→ 1 prélèvement toutes les 30s d'écoulement jusqu'à la couche limite

dilution du dialysat au 35^{ème} (selon notice du fabricant)

Analyse des échantillons de dialysat dilué au laboratoire
concentration en ion sodium (Na⁺) / potassium (K⁺)

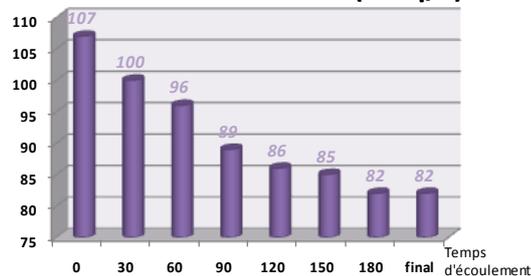
Schéma de la cuve de concentré acide



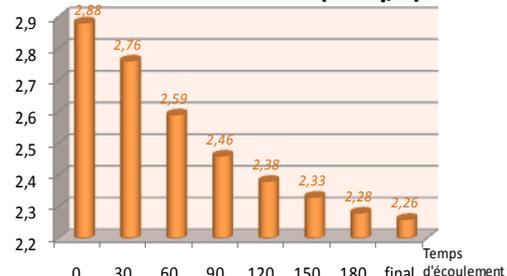
RÉSULTATS

Selon le fabricant, la concentration en ion Na⁺ des solutions acides diluées au 35^{ème} est de 107mEq/L. Nous avons donc appliqué un facteur correctif sur les résultats obtenus.

Concentration en Na⁺ (mEq/L)



Concentration en K⁺ (mEq/L)



DISCUSSION CONCLUSION

Variation de +25% de la concentration en Na⁺ entre la fin de cuve et la couche limite

Variation de +24% de la concentration en K⁺ entre la fin de cuve et la couche limite

Phénomène de dilution du dialysat en surface

Une solution a finalement été trouvée consistant à remonter le capteur de fin de cuve pour puiser moins profondément dans la couche limite du dialysat. Cette action corrective a permis de rétablir le circuit de dialyse, qui depuis n'a fait l'objet d'aucun signalement supplémentaire par le service d'hémodialyse. Les analyses du bain de dialyse réalisées par la suite ont montré qu'il s'agissait d'un phénomène de dilution du dialysat en surface probablement par de l'eau de condensation.