



## SOLUTIONS DE VERROUILLAGE DES CATHÉTERS DE DIALYSE

### *Etude de l'activité in vivo du Citrate 46,7 mg/l (solution verrou pour cathéter d'hémodialyse) Etude prospective randomisée*

Séverine ROUMAUD - Vichy

#### INTRODUCTION

Le dysfonctionnement des cathéters d'hémodialyse (KT) reste un problème majeur de non-respect de la quantité et de la qualité de dialyse prescrite.<sup>(1)</sup>

Les solutions verrous inter-dialytique sont proposées pour réduire les complications mécaniques et infectieuses des KT d'hémodialyse.<sup>(2)</sup>

Le citrate est une solution verrou proposée pour avoir à la fois une bonne perméabilité des KT et réduire le risque infectieux.

#### BUT ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le but de cette étude est de comparer l'efficacité anticoagulante et anti-infectieuse du verrou citrate 46,7mg/l avec l'utilisation du verrou héparine 5000UI/ml.

##### **Objectif primaire : évaluer la perméabilité des KT**

On définit par perméabilité des KT leur capacité à fournir un débit sanguin suffisant pour la réalisation de la dialyse.

Les débits sanguins moyens sont enregistrés au début et à la fin de chaque séance.

L'utilisation éventuelle de fibrinolytique est prise en compte.

##### **Objectif secondaire : évaluer le taux de colonisation des KT et le taux de bactériémie à point de départ des KT**

On définit la colonisation des KT par des hémocultures positives du liquide de stagnation des KT, elles sont réalisées tous les mois.

On définit la bactériémie par des hémocultures positives du circuit de dialyse. Elles sont réalisées dès l'apparition de symptômes ou de signes cliniques nécessitant un traitement systémique.

#### MATÉRIELS ET

#### MÉTHODES UTILISÉS

Etude monocentrique prospective et randomisée d'une durée de 90 jours. Les patients ayant un KT tunnélisé et respectant les critères d'inclusion ont été randomisés en deux groupes :

**Groupe C :** trois patients ont reçu un verrou par citrate 46,7mg/l

**Groupe H :** quatre patients ont reçu un verrou par héparine 5000 UI/ml

##### **Critères d'inclusion :**

Patients en insuffisance rénale terminale, dialysés pour une durée minimale de 90 jours, possédant un KT tunnélisé avec des hémocultures du liquide de stagnation stériles. Les patients ont donné leur accord pour l'étude.

##### **Critères d'exclusion :**

Patients ayant reçu une antibiothérapie dans les 7 jours avant l'inclusion. Patients ayant des antécédents de cancer, de maladie thromboembolique, de cirrhose ou d'allergie connue au citrate.

#### RÉSULTATS

Le taux de dysfonctionnement des KT est de 2,87/100 séances de dialyse dans le groupe H et de 1,6/100 séances dans le groupe C.

Le liquide de stagnation a ramené un caillot dans 2,87/100 séances dans le groupe H et 0,28/100 séances dans le groupe C.

Le débit sanguin moyen a diminué de 15,2 % dans le groupe H alors qu'il est stable dans le groupe C (+ 0,4 %).

Il n'y a eu aucun épisode de contamination du liquide de stagnation des KT ni de bactériémie durant l'étude.

#### DISCUSSION

Cette étude montre l'efficacité anticoagulante du verrou citrate 46,7mg/l, ce qui permet d'éviter les manœuvres de désobstruction mécanique ou chimique (fibrinolytique) des KT et d'améliorer la qualité de l'épuration extra-rénale.

L'incidence d'infections des KT est très faible dans notre centre : 0,64 pour 1000 jours KT en 2004 et 0 en 2005. Etant donné la courte durée de l'étude et le faible nombre de patients inclus nous n'avons pas pu démontrer l'efficacité anti-infectieuse du citrate.

L'étude de Weijmer<sup>(3)</sup> multicentrique (40 centres) suivie 18 mois, incluant 291 patients (16547 jours KT) : randomisation de fermeture des KT citrate 30mg/l versus héparine n'avait pas trouvé de différence significative concernant l'efficacité anticoagulante.

Le citrate 46,7mg/l a un effet anticoagulant supérieur au citrate 30mg/l.

En ce qui concerne les bactériémies, l'étude de Weijmer a retrouvée une différence significative dans le groupe héparine. Pour 1000 jours KT : 4,2 bactériémies dans le groupe héparine contre 0,8 dans le groupe citrate 30mg/l. Elle s'est arrêtée prématurément.

#### CONCLUSION

Le citrate 46,7mg/l est une solution qui permet de garder une bonne perméabilité des KT de longue durée. Il permet d'avoir un bon débit du circuit extra-corporel pour respecter la quantité et la qualité de dialyse prescrite.

Le faible effectif de l'étude ainsi que le suivi court n'ont pas permis de démontrer son efficacité anti-infectieuse comme le démontre l'étude de Weijmer. Depuis janvier 2005 nous utilisons du citrate 46,7mg/l comme verrou inter-dialytique pour tous les KT tunnélisés. Nous n'avons eu aucune bactériémie.

## REMERCIEMENTS

Je remercie toute l'équipe du pôle métabolique et d'hémodialyse pour la participation à cette étude et sa réalisation.

**Séverine ROUMAUD**

**C. PHILIPPE**

**C. RODRIGUEZ**

**F. LAURENT-BRIONNET**

**Infirmières**

**A. GUERRAOUI**

**Néphrologue**

**S. REMFORT**

**Cadre de Santé**

**Pôle métabolique - Hémodialyse**

**Centre Hospitalier de VICHY**

**Boulevard Denière - 03200 VICHY**

**Tél. 04 70 97 22 18 - Fax 04 70 97 22 25**

## BIBLIOGRAPHIE

1. CANAUD B. ; LERAY-MORAGUES H. ; GARRIGUE V. ; BOSCH J-Y. - Cathéters d'hémodialyse - Séminaire d'uro-néphrologie, Pitié-Salpêtrière, publiés sous la direction de F. RICHARD et G. DERAY - 1999 - pages 9 à 20
2. FOURCADE J. ; MALLAVAL F-O. ; RAFFENOT D. ; MERCIER D. ; MARET J. ; MOREL B. - Intérêt d'un verrou antibiotique pour la prévention des récurrences de bactériémies à point de départ des cathéters centraux en hémodialyse chronique - Néphrologie, vol. 22, n°8, 2001, pp. 457-458
3. MARCEL C. WEIJMER and coll. - Randomized, Clinical Trial Comparison of Trisodium Citrate 30% and Heparin as Catheter-Locking Solution in Hemodialysis Patients - Published ahead of print on July 20, 2005 J Am Soc Nephrol 16 : 2769 - 2777, 2005