

Nouveautés techniques en Hémodialyse

Hémodiafiltration en ligne, dialysat sans acétate, systèmes de rétrocontrôles devraient faire partie des progrès des années 2000 améliorant la dialyse et le confort du patient.

La dialyse sans acétate couplée à un potassium variable dans le dialysat

Cette technique a pour but de diminuer les troubles du rythme cardiaque (extrasystoles ventriculaires) avant et après dialyse. Pour cela le dialysat ne contient plus d'acide acétique qui a une mauvaise tolérance hémodynamique. Le rôle de l'acétate est de maintenir le calcium et le bicarbonate en solution ensemble. Dans la dialyse sans acétate le bicarbonate est injecté en postdilution (en aval du filtre). D'autre part le potassium peut être utilisé en concentration décroissante entraînant un ralentissement de la baisse de la kaliémie en début de séance.

Ce mode permettrait de réduire les extrasystoles ventriculaires (ESV) per et post séances de 36% pour les ESV simples et 32% pour les ESV en doublet. La mise en route de ce traitement serait utile chez certains patients à risque arythmogène.

Hémodiafiltration en ligne (HDF) à haut volume

L'hémodiafiltration combine la diffusion efficace pour les petites molécules et l'ultrafiltration (ou convection) plus efficace pour les molécules moyennes. C'est une hémodialyse associée à une hémofiltration. L'HDF réalisée sur un mode postdilution est plus efficace que la prédilution car elle respecte le gradient diffusif. « En ligne » signifie que le liquide de réinjection est fabriqué de manière continue par régénération du dialysat. En HDF postdilution, l'hémoconcentration peut induire un colmatage accéléré des fibres et une augmentation de la pression transmembranaire (PTM) aboutissant à un arrêt prématuré de la séance de dialyse. Aussi des modes de contrôle de la PTM ont été développés permettant la réinjection à PTM constante. Certains moniteurs permettent d'associer les 2 techniques : postdilution en début de séance (filtre neuf) et prédilution en fin de séance (filtre plus colmaté). L'efficacité des séances s'en trouve améliorée.

Une variante : la mid-dilution permet d'obtenir une meilleure élimination des moyennes molécules même si celle des petites molécules est un peu abaissée (-3 à 6%). La mid-dilution utilise une configuration des fibres particulière et une cogestion des modes pré et postdilution. La variante reverse mid-dilution permet de diminuer les pertes d'albumine.

L'hémodiafiltration avec régénération du dialysat

Le dialyseur est constitué de deux filtres en série. Le premier filtre sans circulation de dialysat génère un ultrafiltrat plasmatique. Cet ultrafiltrat passe sur une résine absorbante avant d'être réinjecté dans le second dialyseur avec circulation de dialysat. De même que l'HDF, l'HFR améliore le syndrome inflammatoire chronique et le stress oxydatif par rapport à l'hémodialyse classique.

Les rétrocontrôles visant à modifier le taux d'ultrafiltration et la conductivité du dialysat

La mesure du taux d'ultrafiltration et de la conductivité plasmatique (associés ou non) peuvent permettre de maintenir la réduction du volume plasmatique. En cas de chute trop rapide du volume plasmatique, le taux d'ultrafiltration est réduit et la conductivité augmentée.

Deux études ont montrés une amélioration hémodynamique.

Deux points à régler : apprécier la cible de réduction du volume plasmatique et de la conductivité cible (maintenir le bilan sodé).

Les auteurs pensent qu'une dialyse isonatrique (où la cible de la conductivité serait adaptée à la natrémie de début de séance) serait la solution.

Une étude a montré une réduction de la prise de poids interdialytique, une diminution des épisodes hypotensifs, et une amélioration du contrôle tensionnel.

Rétrocontrôle sur la température

La réduction de la température du dialysat permet de diminuer les chutes tensionnelles. Le rétrocontrôle isothermique permet d'éviter les chutes de tension sans avoir les symptômes liés au froid.

Nouveautés techniques en hémodialyse, Lucile Mercadal, Thierry Petitclerc. Néphrologie et thérapeutique (2009) 5, 109-113.

Résumé : PL, relecture : JJB

16/12/2009

Liens d'intérêts : l'auteur n'a pas transmis de liens d'intérêts concernant les données diffusées dans cette interview ou publiées dans la référence citée.