

**Optimization of dialysate bicarbonate in patients treated with online haemodiafiltration**

*Enrique Montagud-Marrahi , Jose Broseta<sup>1</sup>, Diana Rodriguez-Espinosa<sup>1</sup>, Rodas Lidia, Evelyn Hermida-Lama<sup>1</sup>, Marc Xipell<sup>1</sup>, Marta Arias-Guillé', Nestor Fontseré, Manel Vera, Josep Lluís Bedini, Naira Rico and Francisco Maduell<sup>1</sup>*

**Clinical Kidney Journal, 2021, vol. 14, no. 3, 1004–1013 doi: 10.1093/ckj/sfaa058**

*Proposé par marine makhloufi (marine.makhloufi@gmail.com)*

**Contexte**

L'acidose métabolique est un facteur de risque indépendant de mortalité chez les patients en hémodialyse. Une sur-correction de l'acidose a été associée à une mortalité plus élevée. Aucun essai clinique n'a comparé l'association entre les différentes concentrations de bicarbonate du dialysat (études uniquement observationnelles). La cible optimale du bicarbonate sanguin et du bicarbonate du bain de dialysat n'est pas définie.

Objectif de l'étude :

- Analyse de l'impact d'une réduction du bicarbonate dans le bain de dialyse (de 35mEq/L à 32 mEq/L) sur les taux plasmatiques de bicarbonate.
- Analyse de l'impact de cette modification sur le contrôle du potassium et du métabolisme phosphocalcique.

**Méthodes**

Etude observationnelle, prospective, monocentrique au « Hospital Clinic of Barcelona » dans une population de patients en hémodiafiltration chronique, avec une prescription de bicarbonate dans le bain de dialyse habituellement de 35mEq/L qui a été modifiée à 32mEq/L. Suivi sur 6 mois.

Inclusion : patients âgés de plus de 18 ans, en hémodiafiltration, stable depuis au moins 12 mois

**Résultats**

84 patients ont été inclus avec un suivi de 6 mois.

Causes principales d'insuffisance rénale terminale (IRT) : cause vasculaire (26%) suivie par les IRT d'origine indéterminée (17,9%).

Taux cible de bicarbonate choisi sur base des preuves disponibles : entre 19-25mEq/L pré-dialyse et < 29mEq/L en post-dialyse.

A 6 mois :

- Diminution significative du HCO<sub>3</sub> pré-dialyse
- Diminution significative du HCO<sub>3</sub> post-dialyse
- Diminution significative du nombre de patients avec un HCO<sub>3</sub> pré-dialyse > 25 mEq/L
- Diminution significative du nombre de patients avec un HCO<sub>3</sub> post-dialyse > 29 mEq/L
- Diminution significative de la PTH
- Diminution significative du potassium post-dialyse, à partir de 2 mois après la modification
- Diminution significative du sodium plasmatique pré- et post-dialyse à 3 mois, mais diminution non significative à 6 mois. A noter : nécessité de diminuer le sodium du bain de dialysat au début de l'étude (de 140mEq/L à 139mEq/L, suite à la diminution du bicarbonate dans le bain de dialyse, pour maintenir la conductivité.
- Pas de modification significative du potassium pré-dialyse, du calcium et du phosphore

## Figure choisie

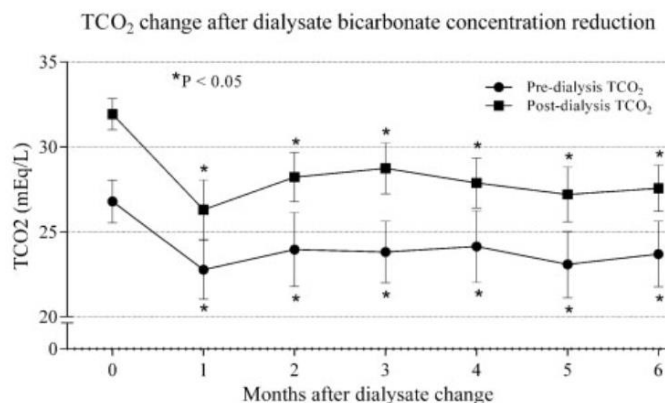


FIGURE 1: TCO<sub>2</sub> change after dialysate bicarbonate concentration reduction.  
\*P < 0.05 with respect to baseline.

## Conclusion

Une réduction de la concentration du bain de dialyse a permis de diminuer de manière significative le HCO<sub>3</sub> avant et après la dialyse. Cela évite donc la sur correction de l'acidose et améliore l'hyperparathyroïdie. Ils proposent une prescription individualisée du bicarbonate en fonction du bicarbonate pré-dialyse sur base des résultats obtenus. Des études sont nécessaires sur les avantages d'une diminution de la concentration de sodium due à l'ajustement du bicarbonate dans le dialysat sur la TA et le contrôle du poids.

## Les + / Les -

- Les - :
  - Pas d'adaptation du bicarbonate dans le bain de dialyse en fonction des taux de bicarbonate sanguin pré- et post-dialyse (étude adulte, en pédiatrie, les traitements sont déjà plus individualisés).
  - Suivi sur 6 mois seulement
- Les + :
  - Démonstration de l'impact d'une diminution du bicarbonate dans le bain de dialyse sur la PTH notamment

## Autres articles / pour aller plus loin sur le sujet

- Dialysate bicarbonate concentration : too much of a good thing? Carlo Basile, Luigi Rossi, Carlo Lomonte. DOI: 10.1111/sdi.12716
- Intradialytic alkalinization is a neglected factor affecting calcium mass balance and para- thyroid hormone level during haemodiafiltration. Havlin J, Vankova S. DOI: 10.1093/ckj/sfy047.