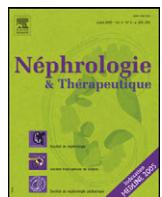




Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
 EM consulte  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



## Communications affichées

### Dialyse (Groupe A)<sup>☆</sup>

#### Techniques

AD001

#### Évaluation de la dose de dialyse. Quelle méthode peut-on utiliser ?

T. Aatif, M. Asseraji, O. Maoujoud, D. Montasser, D. El Kabbaj, M. El Allam, Z. Oualim

Néphrologie, dialyse et transplantation rénale, hôpital militaire d'instruction Mohammed V, Rabat, Maroc

**Introduction.**— La dose de dialyse : Kt/V urée et/ou pourcentage de réduction de l'urée (PRU) doit être mesurée au moins une fois par mois en pratique clinique chez l'hémodialysé chronique (HDC), soit par prélèvements itératifs pour calculer le Kt/V et PRU en respectant les conditions du prélèvement, soit par dialysance ionique pour le Kt/V. L'objectif de ce travail est de déterminer la corrélation entre Kt/V<sub>ocm</sub> (*online clearing monitoring*) mesuré par dialysance ionique et Kt/V<sub>sp</sub> (*single pool*) calculé par la formule de Daugirdas 2<sup>e</sup> génération d'une part, et entre Kt/V<sub>ocm</sub> et PRU d'autre part.

**Patients et méthodes.**— Étude prospective sur 2 mois, menée chez des patients HDC depuis au moins 6 mois. Cinquante-quatre séances d'hémodialyse étaient évaluées. Durant chaque séance, nous avons mesuré le Kt/V<sub>ocm</sub> et calculé le Kt/V<sub>sp</sub> et le PRU en pratiquant des prélèvements sanguins avant et après chaque séance, afin de déterminer la corrélation entre Kt/V<sub>ocm</sub> et Kt/V<sub>sp</sub> d'une part et entre Kt/V<sub>ocm</sub> et PRU d'autre part.

**Résultats.**— L'étude a concerné 26 HDC (16 femmes et 10 hommes), d'âge moyen  $\pm$  DS (extrêmes)  $44 \pm 12$  ans (22–66). La moyenne  $\pm$  DS du Kt/V<sub>ocm</sub>, Kt/V<sub>sp</sub> et PRU était respectivement de  $1,21 \pm 0,22$ ,  $1,44 \pm 0,24$  et  $69 \pm 6$  %. Une corrélation positive statistiquement significative a été retrouvée entre Kt/V<sub>ocm</sub> et Kt/V<sub>sp</sub> ( $r = 0,81$  ;  $p < 0,001$ ) d'une part et entre Kt/V<sub>ocm</sub> et PRU ( $r = 0,80$  ;  $p < 0,001$ ) d'autre part.

**Discussion.**— Nos résultats suggèrent que les trois méthodes, Kt/V<sub>ocm</sub>, Kt/V<sub>sp</sub> et PRU, d'évaluation de la dose de dialyse peuvent être utilisées pour l'ajustement de l'adéquation de dialyse, avec une corrélation positive très significative.

**Conclusion.**— L'évaluation répétée, directe ou indirecte de la dose de dialyse permet de mieux appliquer les recommandations de dialyse adéquate chez l'HDC.

#### Pour en savoir plus

- [1] Petitclerc T, Coevoet B. Dialysance ionique et contrôle de qualité de l'épuration en hémodialyse. *Nephrologie* 2001;22(5): 191–7.
- [2] Locatelli F, Buoncristiani U, et al. Dialysis dose and frequency. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:285–96.

AD002

#### Intérêt du calcul du KT/V en per dialyse (OCM) chez les hémodialysés chroniques

G. Khellaf, M.A. Boudalja, M.A. Rahil, O. Zemmouri, M.M. Fodil, H. Lamali, F. Haddoum

Néphrologie, dialyse, CHU Parnet, Hussein-Dey Alger, Algérie

**Introduction.**— Selon les recommandations des bonnes pratiques d'hémodialyse, la dose de dialyse administrée doit être mesurée au minimum une fois/mois et le KT/V idéal doit être égal ou supérieur à 1,2.

**Patients et méthodes.**— Notre travail a porté sur 28 patients qui sont depuis plus de 6 mois en (HDC) et dialysés 12 heures/semaine avec des générateurs à *online clearance monitoring* (OCM). La membrane utilisée est en poly sulfone (LOW-FLUX) F6HPS (1,3 m<sup>2</sup>). Durant l'étude, les paramètres suivants restent inchangés : le débit de la pompe à sang (250–300 mL/min) et le nombre d'heure/séance et on a relevé le KT/V affiché. On augmentait progressivement la surface du capillaire à (F7HPS-F8HPS-FX10) jusqu'à obtention du KT/V délivré.

**Résultats.**— Ce travail s'est étalé sur une période de 8 semaines. On a pu avoir les résultats suivants.

Temps (T/semaine)	1 <sup>re</sup> période (T0)	2 <sup>re</sup> période (T2)	3 <sup>re</sup> période (T5)	4 <sup>re</sup> période (T8)
F6HPS (1,3 m <sup>2</sup> )	28 patients	11 patients	11 patients	11 patients
F7HPS (1,6 m <sup>2</sup> )	0	17 patients	6 patients	6 patients
F8HPS (1,8 m <sup>2</sup> )	0	0	11 patients	7 patients
FX 10 (2,2 m <sup>2</sup> )	0	0	0	4 patients
KT/V < 1,2	60,71 % (17)	(9/17)	(4/11)	0

**Discussion.**— Le KT/V cible dépend des besoins énergétiques et de la masse musculaire de chaque patient. Ces données doivent être réévaluées mensuellement pour adapter la surface du capillaire ainsi que les données du générateur afin d'optimiser la dose de dialyse personnalisée à chaque patient.

**Conclusion.**— Les générateurs munis d'un OCM sont d'utilisation facile et rapide, puisque c'est l'infirmier qui programme les données pour le calcul du KT/V. Au début de l'étude, plus de la moitié des patients étaient sous-dialysés. L'impact économique, du surcoût des capillaires et des générateurs est incomparable avec la qualité de vie meilleure de ces patients.

\* Communications présentées lors de la 12<sup>e</sup> réunion commune de la Société de néphrologie (SN) et de la Société francophone de dialyse (SFD), Bruxelles, 28 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 2010.

## AD003

**HDFol et débits sanguins bas entre 250 et 310 mL/min. Quelle modalité PRE, POST, MID ou MIXED ?**

J. Potier, G. Queffeuilou, J. Bouet

Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier Louis-Pasteur, Cherbourg-Octeville, France

**Introduction.**— L'HDFol POST est recommandée si les conditions rhéologiques sont optimales et la PRE dans le cas contraire. Les modalités mixtes, MID ou MIXED, devaient donc être aussi évaluées lorsque le Qb et/ou l'eau plasmatische disponible sont a priori défavorables pour l'HDF haut débit de substitution (Qs).

**Patients et méthodes.**— Chacun des 4 patients (2H, 2F) a été dialysé 4 h, 1 fois sur chacune des 4 modalités (PRE, POST, MID et MIXED) avec 3 Qb différents de **250**, **280** et **310** mL/min, sur 5008 en mode AutoSub (AS ; Coef 1), avec le **OLPUR190** en MID (Bellco, polyphénylène, 1,9 m<sup>2</sup>) et pour les autres le **FX1000** (Fresenius, polysulfone, 2,0 m<sup>2</sup>). Le dialysat (Qd = 600 mL/min) était échantillonné au 1/60<sup>e</sup> pour dosages de b2M et **albumine** (Alb). Prélèvements sanguins avant et après dialyse pour évaluer **Kt/Veq**, **RRb2M (%)** et **RRMyo (%)**. Résultats exprimés en moyenne et présentés pour chaque modalité selon Qb250, 280 puis 310.

**Résultats.**— Qs > 15 L en POST (16,8 ; 19,7 et 22,1) et > 30 L en PRE (44,8 ; 44,4 et 56,6). Pour MID : 37,8 ; 40,2 et 44,2 et MIXED : 24,4 ; 26,8 et 30,7. **Kt/Veq** > 1,30 et corrélé à Qb (MID : 1,43 ; 1,48 et 1,63 ; MIXED : 1,55 ; 1,67 et 1,77 ; POST : 1,57 ; 1,62 et 1,74 et MIXED : 1,51 ; 1,61 et 1,66). **RRb2M** corrélé à Qb et de facto à QsT : MIXED (80,1 ; 81,3 et 80,8) et POST (78,1 ; 80,7 et 82,1) supérieurs à MID (77,0 ; 77,0 et 79,1) et surtout à PRE (73,9 ; 75,2 et 78,2). **RRmyo** inversement corrélé à Qb pour MID (66,7 ; 62,4 et 60,0) et MIXED (69,8 ; 67,0 et 63,0) et positivement pour POST (53,7 ; 65,6 et 67,3) et PRE (39,1 ; 40,5 et 50,2). Pertes d'Alb < 5 g pour MID (1,2 ; 3,0 et 1,6) et MIXED (4,3 ; 3,2 et 3,3), et inversement corrélées avec Qb pour POST (6,1 ; 3,9 et 5,1) et PRE (6,8 ; 2,8 et 1,7).

**Discussion.**— L'HDFol permet d'atteindre les cibles de Kt/V pour les 4 modalités dès Qb250. Pour les MM, l'objectif RRb2M ≥ 80 % est atteint dès Qb250 par MIXED, seulement dès Qb280 pour POST et jamais pour MID et PRE. Le comportement est particulier pour Myo puisque l'objectif RR ≥ 65 % est obtenu en MID et MIXED seulement pour les Qb les plus bas, alors qu'il n'est atteint en POST que si Qb280 et jamais en PRE. L'association en POST et PRE pour Qb250 d'une imperméabilité relative à Myo avec une perte d'Alb importante fait évoquer un transfert initial, sous l'effet de l'hémoconcentration (avec « 2<sup>e</sup> membrane ») en POST et du fouling en PRE, d'Alb > 5 g avec colmatage partiel délétère ensuite pour l'épuration des MM surtout de PM élevé comme la Myo.

**Conclusion.**— Contrairement à un dogme répandu, les Qb bas à partir de 250 mL/min sont compatibles avec l'HDFol. La PRE doit être évitée car non efficace et perdant trop d'Alb à Qb250. La POST, grâce à l'AS est compatible si Qb ≥ 280, alors que la MIXED trouve ici une indication particulière car efficiente dès Qb250.

*Pour en savoir plus*

[1] Mandolfo S, et al. Pilot study to assess increased dialysis efficiency in patients with limited blood flow rates due to vascular access problems. Hemodial Int 2008;12:55–61.

## AD004

**Hémodialyse sans héparine avec dialysat au citrate**E. Zagdoun<sup>a</sup>, M. Ficheux<sup>a</sup>, T. Lobbedez<sup>a</sup>, A. Thuillier Lecouf<sup>a</sup>, P. Gautier<sup>b</sup>, J.-P. Ryckelynck<sup>a</sup>, P. Henri<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU Clémenceau, Caen, France ; <sup>b</sup> hématologie biologique, CHU Caen Côte-de-Nacre, Caen, France

**But.**— Évaluer la possibilité d'effectuer des séances d'hémodialyse sans anticoagulation grâce à l'utilisation d'un dialysat au citrate (Cirasate®).

**Patients et méthodes.**— Cette étude prospective monocentrique a inclus 17 patients en hémodialyse chroniques sur fistule artéioveineuse. Le dialyseur utilisé était une membrane de polysulfone greffée à la vitamine E (Vie 2.1®). Le schéma de l'étude était le suivant :

- période 1 : 3 séances témoins associant dialysat sans citrate et anticoagulation habituelle du patient ;
- période 2 : 3 séances associant Cirrasate® + 1/2 dose d'héparine ;
- période 3 : 15 séances sans héparine avec Cirrasate®.

**Résultats.**— Trois patients ont été exclus pour coagulation du circuit dès la période 2. Sur les 185 séances sans héparine effectuées chez les 14 patients analysés, 176 séances (95,1 %) se sont déroulées sans coagulation de circuit avec une durée moyenne de 239 ± 10 min. Au cours de 2 séances a été observée une coagulation en masse du circuit et 7 séances ont conduit à une restitution anticipée pour coagulation partielle du circuit. Nous ne rapportons aucun effet indésirable clinique sous Cirrasate®. Il n'y a pas de différence significative entre les calcémies moyennes de début de dialyse entre la période 1 et 3 (2,2 ± 0,15 mmol/L vs 2,18 ± 0,15), par contre la calcémie en fin de dialyse est significativement plus haute pendant la période 1 que pendant la période 3 (2,47 ± 0,14 mmol/L vs 2,36 ± 0,1, p < 0,0001). Il n'y a pas de différence entre les périodes 1 et 3 sur l'épuration des petites molécules (KT/V eq : 1,6 ± 0,3 vs 1,5 ± 0,3, p = 0,1) et des moyennes molécules (extraction de β2m : 63,6 ± 8 % vs 64,1 ± 7 %, p = 0,7). Le dosage du fragment 1 + 2 de la prothrombine en fin de dialyse est significativement plus élevé au cours de la période 3 comparativement à la période 1 (436 ± 162 pmol/L vs 807 ± 338 pmol/L) témoignant d'une activation de la coagulation.

**Discussion.**— On observe sous cirrasate® une diminution statistique de la calcémie de fin de dialyse qui n'est pas cliniquement significative. Au cours de la dialyse sans héparine sous Cirrasate®, on observe une activation biologique de la coagulation sans effet sur les performances de la dialyse. De plus, l'incidence des thromboses de circuit est relativement faible.

**Conclusion.**— La dialyse sans héparine avec un dialysat au citrate chez des patients en hémodialyse chronique est une alternative prometteuse à l'anticoagulation régionale au citrate. Cette étude pilote doit être confirmée par un travail prospectif avec tirage au sort et avec un effectif plus important.

## AD005

**Dialyse sans héparine chez les patients sous anticoagulants oraux : intérêt de la membrane HeprAN**P.-Y. Egretteau, R. Gansey, T. Tanquerel, Y. Le Meur  
Néphrologie, Cavale-Blanche, Brest, France

**Introduction.**— Les patients insuffisants rénaux, et plus particulièrement les patients dialysés, présentent un risque hémorragique élevé aggravé par l'héparinisation en dialyse et une anticoagulation orale (AVK) pour certains, justifiant une adaptation de l'anticoagulation.

**Patients et méthodes.**— Sept patients suivis en hémodialyse périodique et traités par AVK ont bénéficié d'une réduction progressive (période 1) puis d'un arrêt (période 2) de l'anticoagulation (héparine non fractionnée) en utilisant la membrane AN69ST héparinée (HeprAN). L'indication des AVK était une fibrillation atriale (n = 5) et une maladie veineuse thromboembolique (n = 2). Les modalités de dialyse étaient : dialyse au bicarbonate (n = 4), biofiltration sans acétate (AFBK) (n = 2) et hémodiafiltration en ligne (n = 1). L'évaluation portait sur les

signes de coagulation dans le circuit extracorporel (CEC), les signes indirects de saignement (hémoglobine, traitements anti-anémiques), la mesure de l'INR et l'efficacité des séances de dialyse (Kt/V, dialysance ionique).

**Résultats.**— Six cent vingt-sept séances ont été réalisées au cours de la période 1 et 277 sans héparine (période 2). Les événements thrombotiques étaient plus fréquents en période 2 (18/627 vs 17/277,  $p < 0,05$ ), sans différence significative sur la fréquence d'événements graves (coagulation de la CEC, restitution prématée), ni sur l'efficacité des séances ou sur la prescription des traitements anti-anémiques. L'INR moyen était identique et dans les objectifs, en période 1 et 2, sans épisode hémorragique.

**Discussion.**— Les patients traités par AVK peuvent être dialysés sans héparine avec l'HeprAN sans retentissement notable sur l'ensemble des paramètres biologiques étudiés. Ce protocole augmente le risque thrombotique en séance principalement lors de difficultés d'abord vasculaire et exige une préparation et une surveillance minutieuse de la CEC, la coagulation s'initiant au niveau du piège à bulle veineux. Ces complications restent toutefois mineures se limitant principalement à des dépôts au niveau des pièges à bulles (80 % des incidents en période 2). Le développement de CEC peu ou non thrombogènes devrait permettre d'en diminuer les risques.

**Conclusion.**— L'arrêt de l'héparinisation systémique avec l'utilisation de la membrane AN69ST héparinée est possible chez les patients ayant une indication aux anticoagulants oraux. Le bénéfice sur la réduction du risque hémorragique à long terme reste à démontrer.

#### AD006

M. François<sup>a</sup>, B. Birmele<sup>b</sup>, J. Pengloan<sup>b</sup>, J.-M. Halimi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, Bretonneau, Tours, France ;

<sup>b</sup> service de néphrologie-imunologie clinique, Bretonneau, Tours, France

**Introduction.**— Les possibilités d'échange plasmatique par filtration sont souvent limitées en raison du colmatage du plasmafiltre, limitant l'efficacité du traitement et nécessitant une anticoagulation par voie générale en héparine majeure. Pour cette raison, nous avons opté pour un protocole de plasmafiltration avec une anticoagulation régionale du circuit par citrate de sodium (ARC).

**Patients et méthodes.**— Nous avons réalisé 88 séances de plasmafiltration avec ARC chez 9 patients. Le moniteur utilisé était la Multifiltrate® (Frésenius). Le volume d'échange souhaité est de 60 mL/kg. Nous avons injecté du citrate de sodium 2,2 % (Bioluz®) à un débit initialement de 400 mL/h avant le plasmafiltre, et du CaCl<sub>2</sub> 10 % à un débit de 20 mL/h, ainsi que du MgCl<sub>2</sub> 1 g/3 h, après le plasmafiltre. La surveillance des patients était clinique et biologique (prélèvement sur le circuit en amont du plasmafiltre et avant l'injection de citrate, toutes les 30 min) avec un objectif de calcium ionisé (Cai)  $> 1,1$  mmol/L. Une surveillance biologique du circuit a été faite (prélèvement après le plasmafiltre et avant l'injection de calcium toutes les 30 min) et avec un objectif de Cai  $< 0,35$  mmol/L. Les débits de citrate et de calcium ont été ajustés en fonction des résultats en instantané.

**Résultats.**— Toutes les séances se sont déroulées sans symptomatologie clinique notable. Quatre-vingt-cinq pour cent des échanges se sont déroulés sans colmatage du plasmafiltre et des pressions transmembranaires basses. Le débit moyen de citrate a été de  $430 \pm 22$  mL/h (Qs : 250 mL/min) et du CaCl<sub>2</sub> de  $25 \pm 4$  mL/h. L'analyse biologique plus précise faite sur des séances montre une augmentation significative du Na et de la RA plasmatiques entre le début et la fin de l'échange, tout en restant dans des valeurs normales. Le Cai diminue significativement de 1,135 à 1,029 mmol/L ( $p < 0,05$ )

pendant l'échange. La calcémie corrigée augmente significativement de 2,36 à 3,06 mmol/L ( $p < 0,05$ ) mais se normalise quelques heures après la séance. Le pH et le magnésium plasmatique sont normaux et inchangés. Le Cai sur le circuit est à  $0,32 \pm 0,05$  mmol/L à 30 min après le début de l'échange.

**Discussion.**— L'expérience nous a montré que l'ARC optimale est avec un Cai circuit entre 0,25 et 0,30 mmol/L. Les volumes d'échanges sont augmentés progressivement (proche de 60 mL/kg/patient) et sans interruption prématré de l'échange ou surcoût lié à un changement de plasmafiltre ou circuit.

**Conclusion.**— L'utilisation de l'ARC en plasmafiltration a été satisfaisante avec une bonne tolérance clinique et biologique en particulier un bon contrôle du Cai chez les patients, une limitation de l'anticoagulation par voie générale et des volumes d'échange optimum.

#### AD007

**L'utilisation du dialyseur en polysulfone greffée à la vitamine E s'accompagne d'une amélioration du statut antioxydant : étude prospective chez 43 patients hémodialysés**

A.-S. Bargnoux<sup>a</sup>, M. Morena<sup>a</sup>, I. Jaussent<sup>b</sup>, L. Chalabi<sup>c</sup>, J.-L. Flavier<sup>c</sup>, P. Bories<sup>d</sup>, J.-J. Dion<sup>e</sup>, P. Henri<sup>f</sup>, A.-M. Dupuy<sup>a</sup>, B. Canaud<sup>g</sup>, J.-P. Cristol<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Biochimie, Lapeyronie, Montpellier, France ; <sup>b</sup> épidémiologie, Inserm U888, Montpellier, France ; <sup>c</sup> hémodialyse, Aider, Montpellier, France ;

<sup>d</sup> néphrologie-hémodialyse, Rangueil, Toulouse, France ; <sup>e</sup> néphrologie-hémodialyse, CH, Charleville-Mézières, France ; <sup>f</sup> néphrologie-hémodialyse, Clémenceau, Caen, France ; <sup>g</sup> néphrologie-hémodialyse, Lapeyronie, Montpellier, France ; <sup>h</sup> laboratoire de biochimie, CHRU Lapeyronie, Montpellier, France

**Objectif.**— Le but de ce travail a été de regarder, dans le cadre d'une étude clinique prospective et multicentrique, les effets bénéfiques du dialyseur en polysulfone greffée à la vitamine E (ViE) sur (1) le taux d'hémoglobine et les besoins en erythropoïétine (EPO), (2) les paramètres inflammatoires et (3) du stress oxydant après 3 mois de traitement.

**Patients et méthodes.**— Quarante-trois patients (23 M/20F) (âge moyen :  $62,2 \pm 13,3$  ans) (taux d'hémoglobine compris entre 11 et 13 g/dL) ont été recrutés. Après un mois de wash-out sur dialyseur haute perméabilité, ces patients, non résistants à l'EPO, ont été traités avec le dialyseur ViE durant 3 mois à raison de 3 séances par semaine. Les paramètres biologiques incluant hémoglobine, CRP, IL-6, vitamine E, SOD et MDA ont été mesurés mensuellement durant toute l'étude.

**Résultats.**— Au niveau des paramètres inflammatoires, aucune modification des taux de CRP (médiane sur les 3 mois : 4,3 mg/L ;  $p = 0,77$ ) et d'IL-6 (médiane sur les 3 mois : 6,7 pg/mL ;  $p = 0,13$ ) n'a été observée avec l'utilisation du dialyseur ViE. Concernant le stress oxydant, le MDA n'a pas été modifié au cours du traitement. En revanche, au niveau des défenses antioxydantes, l'utilisation du dialyseur ViE s'est accompagnée d'une augmentation de la vitamine E érythrocytaire (augmentation : 49,2 % ;  $p < 0,001$ ) et de la SOD (augmentation : 6,2 % ;  $p = 0,033$ ). Enfin, le taux d'hémoglobine qui est resté stable durant l'étude (médiane : 12,0 g/dL ;  $p = 0,44$ ) a permis de réduire les doses d'EPO ( $p = 0,017$ ) au cours des 3 mois de suivi, ce qui s'est accompagné d'une diminution de l'index de résistance à l'EPO.

**Discussion.**— L'utilisation sur une courte période du dialyseur ViE a donc permis d'améliorer le statut antioxydant des patients hémodialysés et de réduire les doses hebdomadaires d'EPO.

**Conclusion.**— Son utilisation à long terme laisse présager une amélioration clinique de l'état antioxydant et anti-inflammatoire des patients insuffisants rénaux chroniques.

## AD008

**Impact de l'hémodialyse sur le stress oxydant**

F.Z. Batta<sup>a</sup>, K. Alaoui Sekkouri<sup>a</sup>, C. Maaroufi<sup>a</sup>, M. Arrayhani<sup>a</sup>, M. Errasfa<sup>b</sup>, T. Sqalli Houssaini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, CHU Hassan II, Fès, Maroc ; <sup>b</sup> laboratoire de pharmacologie, faculté de médecine et de pharmacie, Fès, Maroc

**Objectif.**— Évaluer l'impact du changement du type de dialyseur sur le niveau du stress oxydant chez les patients hémodialysés chroniques.

**Patients et méthodes.**— Ont été inclus les patients hémodialysés au CHU Hassan II de Fès depuis plus de 6 mois, de sexe masculin, âgés de plus de 15 ans, non tabagiques, non diabétiques et avec des sérologies virales négatives. Nous avons mesuré chez ces patients les marqueurs de l'inflammation, les taux sériques des antioxydants (acide urique, ferritine et albumine), des marqueurs du stress oxydant (malondialdéhyde MDA) et l'activité antioxydante totale. Tous ces paramètres ont été comparés avant et après dialyse, sous membrane en polysulfone puis six semaines après changement de dialyseur en hélixone de basse perméabilité, avec une qualité microbiologique comparable de l'eau de dialyse.

**Résultats.**— Sur 82 patients hémodialysés chroniques dans notre centre, 12 répondent aux critères d'inclusion. Ils sont âgés en moyenne de  $31,5 \pm 8$  ans. Sous membrane en polysulfone, la CRP est à  $5,91 \pm 0,64$  mg/L avant dialyse et  $6,91 \pm 1,03$  mg/L après dialyse. Les taux du MDA passent de  $3,80 \pm 0,01$   $\mu$ M avant dialyse à  $14,43 \pm 0,01$   $\mu$ M après dialyse. Parallèlement, l'activité antioxydante totale diminue de  $3,5 \pm 0,25$  mM à  $2,6 \pm 0,6$  mM. Sous membrane en hélixone, la CRP passe de  $9,33 \pm 0,8$  mg/L avant dialyse à  $9,5 \pm 3$  mg/L après dialyse. L'activité antioxydante totale est de l'ordre de  $3,6 \pm 0,2$  mM avant dialyse et  $3,2 \pm 0,3$  mM après hémodialyse, s'accompagnant d'une augmentation des valeurs du MDA de  $4,04 \pm 0,01$   $\mu$ M avant dialyse à  $9,89 \pm 0,01$   $\mu$ M après dialyse.

**Discussion.**— Dans notre étude, le stress oxydant augmente au cours de la séance d'hémodialyse, résultant d'un déséquilibre entre l'excès de production d'oxydants et la baisse des défenses antioxydantes. Ce résultat est retrouvé avec les membranes de basse perméabilité en polysulfone et en hélixone. Cependant, l'augmentation du stress oxydant pendant la dialyse est moins importante avec les membranes en hélixone. Dans plusieurs études, la biocompatibilité ainsi que la perméabilité des membranes de dialyse paraissent influencer significativement les mécanismes de l'inflammation et donc du stress oxydatif en épuration extrarénale. Ce dernier est identifié comme un facteur de risque de complication à long terme chez l'hémodialysé.

**Conclusion.**— Les résultats de cette étude montrent que les séances d'hémodialyse augmentent significativement les paramètres du stress oxydatif et diminuent l'activité antioxydante avec des membranes synthétiques de basse perméabilité. Ces modifications sont moins importantes avec les membranes en hélixone qu'avec les membranes en polysulfone.

## AD009

**Relation entre le taux d'hémoglobine mesuré par la photométrie et celui mesuré au laboratoire**

C. Stanescu<sup>a</sup>, C. Charasse<sup>a</sup>, R. Boulahrouz<sup>a</sup>, P. Le Cacheux<sup>a</sup>, F. Leonetti<sup>a</sup>, J. Potier<sup>a</sup>, B. Bene<sup>b</sup>, K.S. Ang<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, dialyse, hôpital Y.-Le-Foll, Saint-Brieuc, France ; <sup>b</sup> Hospital, Lyon, France

**Introduction.**— Le taux d'hémoglobine représente un paramètre biologique primordial dans le suivi du dialysé. Sa stabilité est un facteur pronostic de morbidité et mortalité.

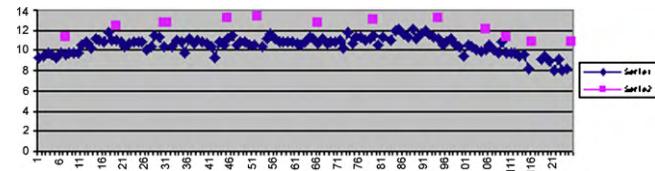
**Patients et méthodes.**— Nous avons évalué la relation entre le taux d'hémoglobine mesuré au laboratoire et le taux d'hémoglobine mesuré par la machine de dialyse (méthode photométrique, logiciel Hemoscan, générateurs Integra-Hospital).

Afin d'évaluer une éventuelle corrélation.

Étude rétrospective sur 1 an, incluant 83 patients hémodialysés chroniques ; nous avons comparé le taux d'hémoglobine mesuré en début de séance (Hb Hé) et celui mesuré au laboratoire (Hb labo) pour chaque patient ; ont été réalisées 156 mesures de l'Hb Hé et 12 mesures de l'Hb labo ; sur la période le nombre total de mesures a été de 12 948 pour l'Hb Hé et 996 mesures pour l'Hb labo ; nous avons évalué la différence entre ces valeurs et établi un rapport de corrélation (Hb labo/Hb Hé).

**Résultats.**— Trois groupes de patients ont été individualisés : groupe I (19 patients, 23 %), rapport inférieur à 1,1 ; groupe II (47 patients, 57 %), rapport entre 1,1 et 1,2 ; groupe III (17 patients, 20 %), rapport supérieur à 1,2.

Graphique : patient du groupe III.



**Discussion.**— Il y a un décalage entre l'Hb Hé et l'Hb labo, le taux d'Hb Hé étant inférieur à celui de l'Hb labo ; cette différence n'est pas génératrice dépendante, elle est spécifique à chaque patient et constante sur la période étudiée.

**Conclusion.**— La mesure de l'hémoglobine par la photométrie est reproductible dans le temps pour un patient donné et reflète en temps réel le taux d'hémoglobine ; elle pourrait améliorer la prise en charge de l'anémie du dialysé.

## AD010

**Facteurs prédictifs de survenue d'hypotension intradialytique en hémodialyse**

H. Intissar, Z. Skalli, H. Rhou, F. Ezzaitouni, N. Ouzeddoun, R. Bayahia, L. Benamar

Service de néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc

**Introduction.**— L'hypotension intradialytique (HID) est la plus fréquente des complications intradialytiques, en dépit des progrès technologiques réalisés en dialyse. Le but de ce travail est d'évaluer la prévalence de l'HID et étudier les facteurs de risque (FDR) prédictifs de survenue d'une HID.

**Patients et méthodes.**— Étude transversale monocentrique, entre janvier et mars 2009, incluant neuf à douze séances d'hémodialyse suivies par malade. Ont été étudiés les paramètres clinicobiologiques, radiologiques, comportementaux ainsi que les paramètres de dialyse. L'HID a été définie par une baisse tensionnelle rapide et brutale de 30 % de sa valeur initiale, survenue au moins une fois, pendant ou immédiatement après la séance d'hémodialyse.

**Résultats.**— Notre étude a concerné 67 hémodialysés chroniques. L'âge moyen de nos patients est de  $44,8 \pm 13,62$  ans. Le sex-ratio est 27 H/40 F. La durée moyenne d'hémodialyse est  $125,6 \pm 61,3$  mois. Neuf pour cent de nos patients sont diabétiques et un IMC  $< 20$  % est observé dans 19 % des cas. 17,2 % des séances ont été réalisées sous profils d'ultrafiltration (UF). La prévalence de l'HID est de 29,8 %. Elle est plus fréquente au cours de la dernière heure de dialyse (71,2 %). La fréquence moyenne de survenue d'HID est  $2,35 \pm 1,25$  épisodes par malade durant la durée de l'étude. Soixante-trois pour cent des

épisodes d'HID ont été observés chez des patients ayant une sous-estimation du poids sec (PS). Nous n'avons noté aucun cas d'HID lors de l'utilisation de profils d'UF et de conductivité. Les FDR significatifs dans la survenue d'HID sont le diabète ( $p : 0,01$ ), une prise de poids interdialytique (PPID)  $> 3,5$  L ( $p : 0,05$ ) et l'IMC bas ( $p : 0,03$ ).

**Discussion.**— Nos résultats concordent globalement avec ceux rapportés dans des séries comparables. L'HID est d'origine multifactorielle, dominée par un déséquilibre entre la capacité du refilling vasculaire et le volume liquidien soustrait par une UF rapide et importante, suite à une estimation inadéquate du PS. Plusieurs auteurs ont rapporté l'anémie et l'insuffisance cardiaque comme FDR de survenue d'HID ; ceci n'a pas été dégagé par notre étude.

**Conclusion.**— L'HID continue à influencer la morbi-mortalité en hémodialyse chronique. Plusieurs facteurs y prédisposent, notamment l'hypovolémie engendrée par l'UF. La prévention passe par une estimation refléchie du PS et une optimisation de la prise en charge globale de l'hémodialysé.

#### AD011

#### Myélome à présentation néphrologique : intérêt de la dialyse de très haute perméabilité

E. Thomas, N. Peters, J. Cridlig, T. Cao-Huu, L. Frimat  
Néphrologie, hôpital Brabois Adulte, Nancy, France

**Introduction.**— La tubulopathie myéломateuse (TM) est consécutive à l'accumulation intratubulaire de chaînes légères circulantes produites par les plasmocytes monoclonaux pathologiques du myélome multiple. De nouvelles membranes de dialyse de très haute perméabilité permettent d'épurer les chaînes légères et diminuer leur taux sanguin. Ces nouvelles techniques d'hémodialyse (HD), associées à une chimiothérapie, devraient permettre d'améliorer le pronostic de la TM.

**Patients et méthodes.**— Étude rétrospective comparant les patients incidents en HD pour une TM révélatrice d'un myélome dans notre centre en 2009 aux patients des autres centres de la région HD pour une TM sur la même période. La prise en charge en HD des patients différait par l'utilisation de membranes de très haute perméabilité uniquement dans notre centre. Nous décrivons les caractéristiques des patients au diagnostic de la maladie, leur prise en charge, ainsi que leur devenir au 31 mars 2010.

**Résultats.**— En 2009, 4 hommes et 1 femme ont été pris en charge dans notre centre pour une TM sur cette période. L'âge moyen était de 67,6 ans. Les patients ont tous été traités par bortezomib et ont bénéficié d'HD quotidienne avec une membrane de très haute perméabilité. Au 31 mars 2010, après un suivi de  $10,2 \pm 3,2$  mois, 4 patients sur 5 étaient sevrés de dialyse, 1 patient était décédé. Sur la même période, 5 autres patients étaient pris en charge en HD sans membrane de très haute perméabilité. Au 31 mars 2010, aucun patient n'était sevré de d'HD, 4 patients étaient décédés.

**Discussion.**— Le traitement par HD avec des membranes permettant l'épuration des chaînes légères semble favoriser la récupération rénale. La part respective des nouvelles chimiothérapies et de la dialyse à très haute perméabilité dans la récupération rénale reste cependant à déterminer. Par ailleurs, il reste à établir si cette technique de dialyse permet d'améliorer le pronostic global du myélome à long terme. Le coût du traitement doit également être considéré : hémodialyse quotidienne, hémodialyseur très haute perméabilité et perfusion d'albumine.

**Conclusion.**— L'épuration des chaînes légères semble permettre le sevrage d'HD des patients présentant une TM. Un essai randomisé comparant cette technique avec les techniques d'HD conventionnelles doit être mené pour augmenter le niveau de preuve de cette thérapeutique. Par ailleurs, ces études doivent également déterminer le pronostic global du patient, sa qualité de vie ainsi que l'impact économique de ce traitement.

#### AD012

#### La télémédecine, une perspective de développement de la dialyse autonome

P. Simon, J. Chanliau, J.-L. Bouchet, A. Caillette-Beaudoin, N. Khoa Man, du bureau de l'Antel  
Association nationale de télémédecine, Paris, France

**Introduction.**— Les objectifs quantifiés pour le traitement de l'insuffisance rénale chronique (IRC) terminale définis dans les SROS III en 2006 n'ont pas été atteints en 2009, notamment pour la dialyse autonome qui continue à décliner. La télémédecine autorisée par la loi HPST du 21 juillet 2009 pourrait contribuer à enrayer ce déclin et favoriser le développement de la dialyse hors centre.

**Matériels et méthodes.**— La télémédecine est une pratique médicale à distance qui repose sur quatre actes principaux : la téléconsultation lorsque la relation est directe avec le patient, la télé-expertise lorsque plusieurs professionnels médicaux mutualisent leurs savoirs pour un diagnostic ou une décision thérapeutique en l'absence du patient, la télésurveillance lorsque le patient, au domicile ou dans un substitut, bénéficie d'une surveillance en temps réel ou différé d'indicateurs pertinents jugeant de la stabilité ou non de la maladie chronique (MC), enfin la téléassistance lorsqu'un professionnel médical assiste un autre professionnel de santé médical ou paramédical. Ces quatre actes de télémédecine peuvent s'appliquer aux patients en IRC et contribuer à de nouvelles organisations de soins et pratiques professionnelles.

**Résultats.**— Les premières études pilotes conduites en France (St-Brieuc, Nancy, Lyon) ou à l'étranger (Norvège, Danemark, Canada) de télédialyse (hémodialyse et dialyse péritonéale) ou de télésurveillance de patients en IRC avant dialyse (stade III/IV) ou de patients greffés, démontrent la faisabilité des nouvelles organisations, la qualité des prises en charge, la sécurité des soins délivrés, la satisfaction des patients et une meilleure efficience médicoéconomique. En janvier 2010, la Haute Autorité de santé a recommandé la télédialyse. Le cadre réglementaire de la télédialyse relève du décret spécifique à la télémédecine qui précise les conditions de mise en œuvre et de financement.

**Discussion.**— L'allongement de la durée de vie conduit à l'émergence de MC du vieillissement dont fait partie l'IRC. Les patients âgés dialysés cumulent souvent plusieurs MC dont le diabète et les maladies cardiovasculaires. Les technologies numériques (TIC) permettent de surveiller de façon rapprochée et régulière ces MC, de définir le caractère stable ou non de leur évolution et de prévenir les complications et les hospitalisations. Le modèle médicoéconomique porté par la télémédecine permet un parcours de soins gradués du patient en IRC et l'administration d'un juste soin au juste coût. La dialyse hors centre, notamment autonome, peut bénéficier de ce nouveau modèle organisationnel.

**Conclusion.**— La demande croissante de soins liée au vieillissement conduit à revoir les organisations traditionnelles. Les patients en IRC peuvent bénéficier de nouvelles organisations de soins s'appuyant sur de nouvelles pratiques professionnelles.

#### Abord vasculaire

#### AD013

#### Perméabilité des abords vasculaires pour hémodialyse : étude rétrospective sur 6 ans

M. Hanoy<sup>a</sup>, F. Le Roy<sup>a</sup>, D. Bertrand<sup>a</sup>, J.-J. Godier<sup>b</sup>, P. Raynaud<sup>b</sup>, B. Messner<sup>c</sup>, M. Godin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, CHU de Rouen, Rouen, France ; <sup>b</sup> radiologie, clinique Saint-Hilaire, Rouen, France ; <sup>c</sup> chirurgie, clinique Mathilde, Rouen, France

**Introduction.**— Les fistules artéioveineuses (FAV) natives ont montré leur supériorité en termes de morbi-mortalité sur les abords vasculaires prothétiques et les cathéters veineux centraux chez les patients en hémodialyse (HD) chronique. Le recours à la radiologie interventionnelle ou à la chirurgie s'avère fréquemment nécessaire pour maintenir ces abords vasculaires (AV) perméables.

**Patients et méthodes.**— L'objectif de cette étude rétrospective sur 6 ans, monocentrique, est de calculer (1) les perméabilités chirurgicales primaire (PC1 = délai entre la création de l'AV et la première procédure radiologique ou chirurgicale) et secondaire (PC 2 = délai entre la création de l'AV et son abandon), (2) la perméabilité radiologique primaire (PR1 = délai entre la première angioplastie et la deuxième procédure) des AV natifs dans une cohorte de 131 patients incidents hémodialysés chroniques.

**Résultats.**— En 6 ans, 197 patients ont débuté l'HD, 118 (60 %) sur cathéter et 79 (40 %) sur FAV. Le taux de conversion des cathéters en FAV est de 44 % ( $n = 52$ ). Cent trente et un FAV (79,5 % distales et 20,5 % proximales) ont été étudiées avec un délai moyen de suivi de 14,8 mois chez des patients âgés de 64 ans, diabétiques (33 %) et coronariens (34 %). La PC1 des FAV distales et proximales est respectivement de 56,1 % et 73,7 % à 6 mois, 40,8 % et 33,9 % à 1 an et 21,9 % et 0 % à 6 ans ( $p = \text{NS}$ ). La PC2 des FAV distales et proximales est respectivement de 100 % et 100 % à 6 mois, 98,4 % et 94,4 % à 1 an et 89,5 % et 94,4 % à 6 ans ( $p = \text{NS}$ ). La PR1 des FAV distales et proximales est respectivement de 30 % et 23 % à 6 mois, 13 % et 15,4 % à 1 an, 2,2 % et 7,7 % à 2 ans. Au cours de ces 6 années, nous avons observé 4 épisodes de thrombose et 6 pertes d'AV (5 vols vasculaires, 1 infection).

**Discussion.**— Durant la période d'étude, l'équipe était composée d'un seul chirurgien fidélisé, de 2 radiologues interventionnels dotés d'une grande réactivité et de 2 néphrologues référents ayant adopté la même stratégie de surveillance des abords vasculaires sur la période de suivi. Les perméabilités chirurgicales, primaire et secondaire sont plus élevées chez les patients incidents sur FAV que chez les patients incidents sur cathéter.

**Conclusion.**— Une stratégie efficace de dépistage des sténoses, une coopération étroite avec un chirurgien expérimenté et une équipe radiologique interventionnelle motivée est le garant d'une survie élevée de l'AV. Cette perméabilité à long terme est maintenue grâce à des procédures radiologiques et chirurgicales fréquentes notamment pour les FAV distales dont la création doit rester la priorité.

#### AD014

#### Débit sanguin de la fistule artéioveineuse : intérêt de calcul à partir de la recirculation et dépistage de sténoses

A. Alayoud<sup>a</sup>, I. Akhmouch<sup>b</sup>, Z. Oualim<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, dialyse et transplantation rénale, hôpital militaire Mohammed V, Rabat, Maroc ; <sup>b</sup> service de dialyse, centre médicochirurgical Agadir, Agadir, Maroc

**Introduction.**— L'accès vasculaire permanent reste, chez le patient hémodialysé, un facteur important de coût et de morbidité. Augmenter sa durée de vie en détectant les abords à bas débit, et donc à risque de thrombose, est devenu un objectif fondamental du traitement par hémodialyse.

**Matériels et méthodes.**— Étude transversale en février 2010 chez 40 hémodialysés chroniques au centre d'hémodialyse militaire d'Agadir, ayant pour but d'étudier l'intérêt de la mesure de la recirculation de l'abord vasculaire dans la détermination du débit de la fistule artéioveineuse et le dépistage de sténoses. Le taux de recirculation a été mesuré par thermodilution (BTM, Fresinus Medical Care) lorsque le circuit extracorporel est en position normal, et après inversion des lignes artérielles et veineuses. Tous

les patients ont bénéficié d'un écho-Doppler à la recherche de sténose et pour mesure du débit de la fistule. Ce débit mesuré par vélocimétrie (Qv) a été comparé à celui calculé à partir des recirculations normales et inversées (Qr). Le risque de sténose a été étudié en fonction du débit et de la recirculation de l'abord vasculaire. L'analyse statistique a été réalisée par test de Student et par régression linéaire.

**Résultats.**— La recirculation moyenne en position normale était de  $9,3 \pm 3\%$  et en position inversée de  $28 \pm 10\%$ . Le débit de l'abord vasculaire mesuré par vélocimétrie moyenne était de  $606 \pm 180 \text{ mL/min}$  et calculé à partir des recirculations de  $738 \pm 270 \text{ mL/min}$ . Il existe une relation linéaire significative entre les deux méthodes de mesure de débit [ $(Qr = 147 + 0,9 Qv), r^2 = 0,4, p = 0,001$ ]. Les abords avec sténose ont significativement un débit sanguin faible ( $p = 0,02$ ), alors qu'aucune différence n'a été trouvée pour le taux de recirculation ( $p = 0,09$ ).

**Discussion.**— La méthode de calcul du débit sanguin de l'abord vasculaire à partir du taux de recirculation est fiable et permet de détecter les patients à risque de thrombose avant même qu'apparaisse un taux élevé de recirculation.

**Conclusion.**— Nous illustrerons l'intérêt de la mesure du débit sanguin de la fistule artéioveineuse à partir de taux de recirculation dans le contrôle de la qualité de l'abord vasculaire.

#### Pour en savoir plus

[1] Lucille M. Kidney Int 1999;56:1560–5.

[2] Javad S. Sjkd 2008;19:781–4.

#### AD015

#### Place du fistuloscanner dans l'exploration des fistules artéioveineuses en hémodialyse : expérience du service de néphrologie La Rabta à propos de 16 cas

D. Chaouch Boukassoula<sup>a</sup>, M. Krid<sup>a</sup>, W. Smaoui<sup>a</sup>, H. Mizouni<sup>b</sup>, L. Rais<sup>a</sup>, L. Ben Fatma<sup>a</sup>, S. Béji<sup>a</sup>, K. Zouaghi<sup>a</sup>, H. Ben Maiz<sup>c</sup>, E. Menif<sup>b</sup>, F. Ben Moussa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie ; <sup>b</sup> radiologie, hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie ; <sup>c</sup> laboratoire de recherche de pathologie rénale Lr 00 Sp 01, Tunis, Tunisie

**Introduction.**— Le bon fonctionnement et la bonne qualité de la fistule artéioveineuse (FAV) sont des facteurs déterminants pour une dialyse adéquate, d'où l'intérêt du dépistage des dysfonctionnements par l'examen clinique, la surveillance du débit, du pourcentage de réduction de l'urée et du pourcentage de recirculation et par des examens radiologiques notamment la fistulographie. Le but de notre étude est d'évaluer la faisabilité et les résultats du scanner dans l'exploration des FAV.

**Patients et méthodes.**— Nous avons réalisé une étude prospective ayant duré 6 mois, menée au centre d'hémodialyse de l'hôpital La Rabta en collaboration avec le service de radiologie. Cette étude a porté sur 16 patients : 5 femmes et 11 hommes, d'âge moyen 50 ans et avec une *durée moyenne en hémodialyse : 36,5 mois*.

La FAV était radiale dans 56 % des cas, humérocéphalique dans 25 % des cas et humérobasilique dans 18 % des cas. On a déterminé pour chaque malade, les caractéristiques de la FAV : par un examen clinique, la mesure du débit, la pression veineuse et le temps de compression ainsi que la qualité de la dialyse par la mesure de PRU et le test de recirculation. On les a explorés tous par une fistulographie complétée systématiquement 15 jours après par un angioscanner. Les indications de l'exploration étaient les suivantes : un allongement du temps de compression (18,5 %), un hypodébit (12,5 %), un gros bras (6,5 %) et une mauvaise épuration (62,5 %).

**Résultats.**— On a trouvé une concordance entre les données de la fistulographie et celles de l'angioscanner dans 9 cas. Dans 7 cas, on

a noté un apport supplémentaire du fistuloscanner par rapport à la fistulographie.

**Discussion.**— Le Doppler constitue l'examen de première intention. Il a l'avantage d'être non invasif et il permet une analyse satisfaisante de l'anastomose entre l'artère et la veine.

L'angiographie est le gold standard dans l'exploration des abord vasculaires en hémodialyse, elle permet en même temps un geste thérapeutique.

L'angioscanner de FAV est de réalisation facile et rapide, évite la ponction de la FAV, évite la manœuvre de compression réalisée par fistulographie conventionnelle, fournit une cartographie vasculaire artérielle et veineuse exhaustive et permet une bonne exploration de l'anastomose.

**Conclusion.**— L'angioscanner doit être réservé aux cas où on n'obtient pas de résultat contributif à la fistulographie. Il constitue une alternative intéressante dans l'exploration des montages vasculaires.

#### AD016

#### **Les cathétérismes veineux centraux tunnelisés en hémodialyse et leurs complications : comparaison de deux dispositifs au travers d'une étude rétrospective monocentrique**

H. Beaussart<sup>a</sup>, J.-P. Resibois<sup>a</sup>, R. Azar<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pharmacie, CH de Dunkerque, Dunkerque, France ; <sup>b</sup> hémodialyse-néphrologie, CH de Dunkerque, Dunkerque, France

**Objectif.**— Comparaison de l'incidence des complications thrombotiques et infectieuses de deux cathétérismes veineux centraux tunnelisés en hémodialyse.

**Patients et méthodes.**— Cette étude rétrospective monocentrique compare les dispositifs Dualcath® et Hemosplit®.

Les dossiers de dialyse des patients, chez lesquels ont été implantés des cathétérismes veineux centraux tunnelisés en hémodialyse entre le 1<sup>er</sup> janvier 2007 et le 31 décembre 2008, ont été analysés. Ont été relevés dans ces documents, l'ensemble des événements thrombotiques mineurs (inversion de lignes) et majeurs (utilisation de fibrinolytiques), ainsi qu'infectieux (infection locale, infection d'accès vasculaire, bactériémie) survenus durant cette période.

**Résultats.**— L'étude a porté sur 50 patients, 30 patients ont reçu un dispositif Dualcath® et 23 patients un dispositif Hemosplit® (3 patients ont bénéficié des 2 types de cathéter). Les groupes ne diffèrent pas en termes d'âge, de sex-ratio, de site de pose et de critères biologiques étudiés (notamment albuminémie). Il n'existe pas non plus de différence en termes de temps moyen de suivi, qui est de 242 jours et de 243 jours respectivement pour le Dualcath® et l'Hemosplit® ( $p = 0,989$ ), avec un cumul de 7752 et 7302 jours cathétérismes étudiés. Une analyse de Kaplan-Meier a permis d'établir les courbes de survie. Un test log Rank établit une différence significative de survie cumulée, en faveur du Dualcath®, la survie étant de 93,1 % à 20 mois versus 42,4 % pour l'Hemosplit® ( $p = 0,016$ ).

Concernant les complications thrombotiques mineures, l'incidence pour 1000 jours cathétérismes est de 25,5 vs 46,4 respectivement pour le Dualcath® et l'Hemosplit®, et les majeures ont des incidences respectives de 6,78 et 9,33 pour 1000 jours cathétérismes ( $p < 0,0001$  dans les 2 cas). Il existe une différence significative de l'incidence des infections d'accès vasculaire (IAV) entre les 2 cathétérismes, avec un taux de 0,77 IAV pour 1000 jours cathétérismes avec le Dualcath® et 1,10 pour l'Hemosplit® ( $p < 0,0001$ ).

**Discussion.**— L'ensemble de ces résultats permet de conclure à une différence significative, en termes de survie, d'incidence de complications thrombotiques et infectieuses, en faveur du Dualcath®, la limite de l'étude étant son caractère rétrospectif et monocentrique.

**Conclusion.**— Étant donné la morbi-mortalité importante associée à l'utilisation des cathétérismes centraux d'hémodialyse, il est important

de suivre de manière rapprochée et prospective le taux des complications de chaque technologie utilisée dans un service.

#### AD017

#### **Sténoses multiples des veines centrales (SMVC) : à propos des 24 observations de cathétérismes d'hémodialyse exclusivement posés par voie jugulaire (KTJ)**

T. Cao-Huu<sup>a</sup>, J. Cridlig<sup>a</sup>, H. Boccaccini<sup>b</sup>, S. Beot<sup>b</sup>, J. Mathias<sup>b</sup>, M. Dekeyser<sup>a</sup>, C. Bachelet<sup>a</sup>, L. Frimat<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, hôpitaux Brabois, Vandoeuvre-Lès-Nancy, France

<sup>b</sup> radiologie, hôpitaux Brabois, Vandoeuvre-Lès-Nancy, France

**Introduction.**— Les cathétérismes par voie sous-clavière (KT/SCL) sont responsables de sténoses des veines centrales (SVC) chez les patients en hémodialyse. Leur limitation n'a pas diminué de façon convaincante l'incidence de SVC.

**Patients et méthodes.**— Les auteurs présentent ici 24 observations de SMVC dont les cathétérismes d'hémodialyse ont été exclusivement posés par voie jugulaire parmi les 30 cas de SMVC (2008–2010). Les patients ayant bénéficié des KT/SCL ont été exclus. Les cathétérismes ont été posés par VJ sous guide de l'échographie par notre service de néphrologie (230 à 250/an) ou par les radiologues en cas de difficulté. Le diagnostic des SMVC est confirmé par l'angiographie et/ou l'angioscanner. Les 24 patients (15F + 9H) sont d'âge moyen  $59 \pm 17$  ans, avec ancienneté de dialyse de  $10 \pm 7$  années. De nombreux facteurs de risque sont notés : artériopathies (18 dont 4 avec coronaropathie), diabète (11), obésité (10), pathologies inflammatoires (6 dont 2 avec calciphylaxie). Les échecs d'abords vasculaires (AV) sont importants ( $4 \pm 3$  tentatives/pat dont 14 ont connu jusqu'à 4–14 abords opérés). Ont été réalisés  $2 \pm 1$  pontages PTFE et  $3 \pm 2$  FAV natives. Ont été posés  $6 \pm 4$  KT/VJ/patient dont 13 ont connu jusqu'à 5 à 16 poses de KTJ. Le nombre de KT/VJ non tunnelisés est de  $4 \pm 3$  versus  $3 \pm 2$  KT tunnelisés (KT Canaud). Les signes cliniques des SMC sont : circulation veineuse collatérale thoracique (19), œdème hémifacial (17 dont 3 avec hémicrânes), dysfonctionnement des cathétérismes et/ou difficulté de cathétérisme (14), thromboses multiples des abords vasculaires (TMAV) (14) dont 2 embolie pulmonaire avec thrombus dans VCS. Les sténoses ont concerné principalement les VJ (14 fois à droite, 15 à gauche et 11 sténoses bilatérales) et les troncs brachiocephaliques (TBC) (17 fois à D, 9 à G, et 5 sténoses bilatérales) incluant la VCS (2). Quatorze patients ont été dans une situation d'impasse d'abord vasculaire avec de surcroît une sténose ou thrombose des fémorales (4 dont 1 bilatérale). L'angioplastie endoluminale des sténoses a été nécessaire chez 18 pat (5 avec stent) et a rendu possible la pose de KT de Canaud (12) ou la création de l'AV secondairement (7) ou a maintenu l'AV fonctionnel (3). Cinq patients ( $64 \pm 14$  ans) sont décédés entre 4 à 6 mois après la découverte de SMVC malgré les solutions obtenues.

**Discussion.**— Comme les KT/SCL, le cathétérisme des VJ est aussi responsable de SMVC de découvertes tardives avec de graves conséquences sur l'avenir de l'AV et la qualité de vie des patients.

**Conclusion.**— Ces insidieuses SMVC de VJ et TBC par KT/VJ doivent être recherchées systématiquement devant des dysfonctionnements de cathétérismes et des TMAV. Des stratégies préventives doivent être adoptées devant les thromboses multiples des AV, même si les cathétérismes sont exclusivement jugulaires.

#### AD018

#### **Pontages cervicaux en collier : point de vue des infirmières et des patients**

F. Lavainne<sup>a</sup>, J.-C. Pillet<sup>b</sup>, S. Coupel<sup>c</sup>, A. Paris<sup>c</sup>, C. Delcroix<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU de Nantes Hôtel-Dieu, Nantes, France ; <sup>b</sup> service de chirurgie vasculaire, nouvelles cliniques nantaises, Nantes, France ; <sup>c</sup> centre d'hémodialyse et néphrologie, Association Echo, Nantes, France

**Introduction.**— L'accès vasculaire devient un problème majeur en hémodialyse périodique, et certains patients n'ont plus d'autres possibilités que des prothèses complexes. Notre chirurgien a réalisé 12 pontages en collier (de l'artère axillaire à la veine axillaire controlatérale) entre 2006 et 2010 pour ces patients. Nous avons voulu connaître le sentiment des patients et des infirmières concernant ces pontages « exotiques ».

**Patients et méthodes.**— Nous avons réalisé une enquête dans 3 centres de dialyse auprès de 44 infirmières et 6 patients porteurs actuellement de ce type de pontage.

**Résultats.**— Les infirmières avaient une expérience moyenne de 6,5 ans et 87 % ponctionnaient ces pontages depuis plus de 6 mois. Soixante-dix pour cent ont eu des difficultés initialement et 16 % seulement se sentaient assez formées. Avec le temps, 80 % ressentent une nette amélioration (1/3 n'ont plus de difficultés, toutes après plus de 12 mois d'expérience sur ces pontages). Soixante pour cent des infirmières ayant une pratique hebdomadaire de ces ponctions n'ont plus de difficultés, ce qui n'est le cas pour aucune de celles qui utilisent ces pontages seulement mensuellement. La ponction est considérée comme plus difficile que celle d'une fistule native dans 66 % des cas. Seules 20 % des infirmières considèrent que le pontage a modifié leur contact avec le patient (le reproche principal est une proximité non désirée). Quarante-six pour cent ont plus de stress que lors de la ponction d'une fistule native (impression de « l'ultime accès »). Les patients ont eu en moyenne 5 accès avant ce greffon (1–9), le dernier étant toujours un cathéter. Deux patients sur 6 ont eu de grandes difficultés initialement à accepter leur prothèse, mais tous y sont maintenant habitués, et 5/6 totalement satisfaits. Cinquante pour cent ont le sentiment que la prothèse a modifié le regard de leur entourage. La perméabilité primaire moyenne est de 374 jours (1–1241). Quatre patients ont eu une thrombose (1 définitive), 2 patients sont décédés avec un accès fonctionnel et 1 est décédé au décours de la chirurgie (patient drépanocytaire).

**Discussion.**— Après un temps d'adaptation (pour les infirmières et les patients), les pontages cervicaux en collier semblent bien acceptés et tolérés, en particulier par les patients. Les résultats sont assez bons, sous réserve d'un suivi encore assez court pour certains patients.

**Conclusion.**— Les pontages cervicaux en collier sont à considérer avec attention en cas d'abords vasculaires complexes, car ils sont bien acceptés par les patients, avec des résultats encourageants. Il faudra cependant clairement définir leurs indications.

#### AD019

#### Impasse d'abord vasculaire en hémodialyse (IAVHD) : réflexions à propos de 15 observations

T. Cao-Huu, J. Cridlig, M. Dekeyser, N. Peters, L. Duchesne, H. Lam Cham Kee, L. Frimat  
Néphrologie, hôpitaux Brabois, Vandœuvre-Lès-Nancy, France

**Introduction.**— Le nombre augmentant de patients porteurs d'insuffisance rénale chronique au stade terminal traités par dialyse avec de multiples comorbidités polyvasculaires est responsable de plus fréquentes situations d'impasse d'abords vasculaires en hémodialyse (IAVHD).

**Patients et méthodes.**— Les auteurs rapportent les observations de situations d'IAVHD entre 2008 et 2010 chez 15 patients (9 H et 6 F) de moyenne d'âge  $59 \pm 18$ , traités par dialyse depuis  $127 \pm 86$  mois.

Les co-morbidités sont importantes : diabète et obésité chez 8 patients, polyartériopathie et coronaropathie (12 p), calciphylaxis et pathologie inflammatoire (4 p).

**Discussion.**— Les facteurs de risques incriminés dans IAVHD sont : incidence élevée de cathétérisme des veines centrales (VC) ( $6 \pm 4$  cathéters/patient, tous par voie jugulaire, jusqu'à 5 à 16 fois chez 7 p) dont  $4 \pm 3$  cathéters non tunnelisés et seulement  $3 \pm 3$ /patient de cathéters permanents tunnelisés (CPT) (Canaud). Seul 1 patient a bénéficié de 2 cathéters sous-claviers avant la situation d'IAVHD. Jusqu'à  $11 \pm 6$  interventions/patient de fistule et pontage PTFE ont été réalisées. Comme 1<sup>er</sup> abord vasculaire, seuls 3 patients ont bénéficié de FAV distale alors que 12 ont obtenu des FAV proximaux ou pontages PTFE. Les accès fémoraux (CPT, pontages PTFE et saphène) ont été tentés chez 9 p. Les sténoses bilatérales des VC du système cave supérieur sont découvertes dans la majorité : v. jugulaires internes chez 12 p, sous-clavières (10 p), tronc brachiocéphalique (12 p), associées à des sténoses des v. fémoro-iliaques (3 p). L'angioplastie avec stent a permis la pose de 12 p CPT. Huit patients ont bénéficié d'accès fémoraux (CPT) et 3 p de pontages PTFE ou saphène fémoraux. Les derniers abords vasculaires restent des solutions agressives mais encore fragiles : 6 sont des CPT et 7 sont des montages artérioveineux proximaux (FAV ou PTFE) tous après 1 à 2 angioplasties ± stents des sténoses des VC. Chez les 15 p, la dialyse péritonéale est contre-indiquée et la transplantation n'a pu être indiquée et réalisée que chez 1 seul. L'incidence d'hospitalisation est élevée, souvent imprévisible et stressante. Quatre patients sont décédés de 2 à 6 mois après.

**Conclusion.**— Les auteurs concluent que les situations d'impasse d'AVHD chez nos 15 p seraient la résultante de nombreux échecs de créations d'abord vasculaire et de cathétérismes multiples des VC, même si la voie jugulaire a été quasi exclusive. Pour aider ces patients, les efforts multidisciplinaires et la patience de chacun sont grandement nécessaires.

#### Épidémiologie

##### AD020

#### Épidémiologie de la néphropathie terminale à la cyclosporine : étude rétrospective monocentrique

C. Fosso<sup>a</sup>, K.M. Wissing<sup>a</sup>, F. Collart<sup>b</sup>, J. Nortier<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, dialyse et transplantation rénale, hôpital Erasme, CHU, université libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique ; <sup>b</sup> néphrologie, hôpital Brugmann, CHU, Bruxelles, Belgique

**Introduction.**— La cyclosporine A (CsA) présente une toxicité rénale non négligeable, pouvant conduire à une néphropathie chronique à l'origine d'une insuffisance rénale terminale (IRT) dans 5 à 10 % des cas. Plusieurs facteurs de risques susceptibles de favoriser la progression vers l'IRT ont été avancés mais certains restent controversés.

**Patients et méthodes.**— Nous avons mené une étude rétrospective dans notre centre de dialyse portant sur les patients suivis entre 1995 et 2005 pour une IRT à la CsA au décours d'une transplantation d'un organe solide (coeur, foie ou poumons/bloc cœur-poumon). Quarante et un patients ont été identifiés. Des témoins transplantés ont été appariés pour la tranche d'âge, le sexe et le type de transplantation. Tous les patients ont reçu le même traitement immunosuppresseur. Différents facteurs de risques ont été recensés afin d'évaluer leur impact négatif sur la progression de la néphropathie chronique.

**Résultats.**— Dans notre institution, 6,5 % des patients transplantés d'un organe solide non rénal ont évolué vers une insuffisance rénale terminale (IRT). Le délai entre la transplantation et la prise

en charge néphrologique est de 4 à 6 ans et il est d'environ 2 ans entre la prise en charge néphrologique et l'IRT. L'évolution de la créatininémie et/ou de la clearance de créatinine au cours de la 1<sup>re</sup> année post-greffe apparaît cruciale pour le pronostic rénal. De plus, l'analyse univariée effectuée a permis de mettre en évidence qu'une hypertension artérielle préexistante à la greffe, une hyperuricémie, une maladie rénale sous-jacente et la consommation prolongée d'anti-inflammatoire(s) non stéroïdiens(s) sont des facteurs déterminant la progression vers le stade terminal de la néphropathie. Enfin, la survie des patients ayant pu bénéficier d'une greffe rénale était significativement améliorée par rapport à celles des patients restés en dialyse itérative ( $p = 0,02$ , estimation de la survie par la méthode de Kaplan-Meier).

**Discussion.**— Certains facteurs de risque décrits par différents auteurs n'ont pas été retrouvés dans notre étude (âge, sexe, diabète, tabagisme). Néanmoins, la notion de néphropathie préexistante serait un facteur de risque à considérer, justifiant l'initiation d'un suivi néphrologique précoce.

**Conclusion.**— Les patients transplantés d'un organe solide non rénal et traités à la CsA devraient faire l'objet d'un suivi néphrologique prétransplantation et d'un suivi néphrologique post-tranplantation, en particulier en cas de modification de la fonction rénale durant la 1<sup>re</sup> année post-greffe. En cas d'évolution péjorative (IRT), le pronostic vital de ces patients est significativement amélioré par la transplantation rénale.

#### Pour en savoir plus

[1] Ojo A, et al. N Engl J Med 2003;349:931–40.

#### AD021

#### Influence de suivi néphrologique et niveau de prise en charge des patients en insuffisance rénale terminale dans les pays en voie de développement sur la morbi-mortalité

I. Helal, F. Ben Hamida, E. Abderrahim, F. Elyounsi, H. Ben Maiz, T. Ben Abdallah, A. Kheder

Service de médecine A et laboratoire de pathologie rénale, hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.**— L'incidence de l'insuffisance rénale terminale est élevée et constitue une cause de morbidité et de mortalité non négligeable en Tunisie. Le but de notre travail est d'étudier les caractéristiques des malades avant l'initiation de l'hémodialyse et de dégager les facteurs influençant la survie à court et à long terme.

**Patients et méthodes.**— Cent quatre-vingt-six patients ayant débuté leur prise en charge en dialyse du 1/1/2005 au 31/12/2005 ont été inclus dans l'étude. Deux critères de définition de suivi ont été utilisés : un critère qualitatif (présence ou non d'un suivi pré dialytique spécialisé) et un critère quantitatif (prise en charge en dialyse moins de 90 jours après la première consultation de néphrologie). L'influence de suivi sur le retentissement de l'urémie, sur les différentes modalités d'entrée en dialyse et sur le taux de survie a été analysée.

**Discussion.**— Cent trois hommes et 83 femmes ayant un âge moyen de  $54,75 \pm 14,55$  ans. 40,32 % étaient diabétiques et surtout avaient un score de Charlson moyen élevé de  $4,83 \pm 2,15$ . L'IRC était diagnostiquée à un stade terminal dans 50 % des cas. Avant le début de l'hémodialyse, seuls 5 malades étaient vaccinés contre l'hépatite B et 6 avaient une fistule artérioveineuse fonctionnelle. L'HTA était observée chez 65,6 % des malades, 14,51 % des patients avaient un OAP et la péricardite chez 16,12 % des malades. L'albuminémie était inférieure à 35 g/L chez 21 % des malades, près de 90 % des patients étaient anémiques avec une hyperparathyroïdie secondaire chez 29 (15,6 %) patients. La première séance d'hémodialyse était programmée chez 31,7 % des malades. Les données de suivi néphrologique antérieur montrent que 76,9 % sont suivis (S) dont 46,8 % des patients

ont eux une 1<sup>re</sup> consultation avec un néphrologue supérieure à 3 mois avant le début de dialyse (ER), 30,1 % la 1<sup>re</sup> consultation avec un néphrologue moins de 3 mois avant le début de dialyse (LR) et 12,9 % non suivis (NS). La durée moyenne de suivi après prise en charge en dialyse est de  $42,81 \pm 17,29$  mois. À la fin de l'étude, nous déplorons 54 décès. La survie des patients était de 95,40 %, 86,09 %, 80,28 % et 74,49 % respectivement à 3 mois, 1 an, 3 ans et 5 ans. Les facteurs prédictifs de mortalité étaient l'âge > 50 ans ( $p = 0,0015$ ), le diabète ( $p = 0,01$ ), HTA ( $p = 0,03$ ), AVC ( $p = 0,025$ ), AMI ( $p = 0,003$ ), score de Charlson  $\geq 5$  ( $p < 0,001$ ) et une créatininémie initiale  $\geq 950 \mu\text{mol}/\text{L}$  ( $p = 0,005$ ) comme facteurs influençant d'une manière significative la survie. On n'a pas trouvé que la référence tardive est un facteur de risque significatif de mortalité.

**Conclusion.**— Le recours tardif des malades au néphrologue est élevé dans notre étude. La lutte contre ces défaillances passe par la prévention, l'augmentation du nombre des néphrologues et des services de néphrologie.

#### AD022

#### La néphrotoxicité rénale par les anticancéreux : à propos de 9 cas admis en hémodialyse pédiatrique

D. Batouche, D. Boumendil, B. Khemliche, K. Tabliouna, S. Boudjahfa, S. Abassini, Y. Touhami, M.A. Negadi, Z. Mentouri-Chentouf

Réanimation pédiatrique, faculté de médecine d'Oran, Oran, Algérie

**Introduction.**— L'atteinte rénale au cours d'un traitement anticancéreux est complexe ; la toxicité rénale est non seulement liée aux propriétés des produits mais aussi au terrain des patients traités par la chimiothérapie.

Le but de cette étude est de déterminer l'aspect étiologique et évolutif de IRA toxique.

**Patients et méthodes.**— Neuf dossiers d'enfants admis en insuffisance rénale aiguë (IRA), colligés du 1/1/2002 au 30/04/2009. Tous ces enfants sont traités initialement dans le service d'oncologie pédiatrique puis transférés au service de réanimation pédiatrique pour prise en charge de l'IRA.

**Résultats.**— Il s'agit de 9 malades répartis en 3 garçons et 6 filles. Leur âge moyen est de  $121,44 \pm 10,77$  mois. Les patients sont traités par le cisplatine pour cancer du cavum dans 2 cas, pour un néphroblastome dans 3 cas et pour un tératome thoracique dans 1 cas. Trois patients sont traités par le méthotrexate pour ostéosarcome du fémur ; une patiente admise en réanimation dans un tableau de CIVD, avec défaillance hémodynamique, a été ventilée. L'IRA est apparue après un délai moyen de  $8,22 \pm 1,41$  jours, elle était oligurique chez 5 patients et à diurèse conservée chez les autres patients.

La créatinine moyenne était de  $29,83 \pm 0,98 \text{ mg}/\text{L}$ . Tous les patients ont nécessité une hémodialyse quotidienne d'une durée  $\geq 6$  heures. Cinq patients ont récupéré une fonction rénale normale après 9,75 mois (3–18 mois) de dialyse chez les patients traités par le cisplatine, mais 1 patiente a évolué vers une insuffisance rénale terminale ; résolution complète de l'IRA induite par le méthotrexate après 10 jours de dialyse chez un patient ; une IRA stationnaire à  $20 \text{ mg}/\text{L}$  pendant 4 mois chez une patiente qui est décédée suite aux métastases pulmonaires, 2 cas de décès sont déplorés chez 2 autres : une patiente sous méthotrexate est décédée par insuffisance hépatocellulaire, et l'autre sous cisplatine est décédée suite à une CIVD.

**Discussion.**— L'IRA au platine est dose-dépendante et principalement observée pour des doses supérieures à  $50 \text{ mg}/\text{m}^2$ . Son incidence augmente avec le nombre de cures réalisées [1]. Cinq cures pour nos patients avec des doses cumulées  $> 500 \text{ mg}$ . L'administration concomitante d'EPO permet d'accélérer le processus de régénération tubulaire et de raccourcir la durée d'évolution d'IRA [2]. Le risque d'atteinte rénale dû au méthotrexate

est grand (2 cas dans notre série) lorsque les doses prescrites sont > 50 mg/kg, avec une mortalité associée évaluée à 4,4 %. **Conclusion.**— L'IRA secondaire à la chimiothérapie est multifactorielle. Sa survenue complique la prise en charge de ces malades.

#### Références

- [1] Langer T, et al. Pediatr Blood Cancer 2004;42:373–9.
- [2] Bagnis C, et al. Nephrol Dial Transplant 2001;16:932–8.

#### AD023

#### **Étude du choix des patients et de leur devenir après information éclairée sur les prises en charge de l'insuffisance rénale terminale**

B. Casteigt, G. Favre, S. Mougel, C. Fafin, V. Esnault, O. Moranne  
Service de néphrologie et dialyse, hôpital Pasteur, CHU de Nice, Nice, France

**Introduction.**— L'incidence de la dialyse péritonale (DP) est faible en France avec une grande disparité régionale. L'offre de soins et les pratiques médicales peuvent expliquer cette grande variabilité de prise en charge en DP mais peu d'études ont évalué la préférence des patients et leur devenir. Nous avons étudié prospectivement après information éclairée systématique la préférence du patient, son argumentaire puis son devenir.

**Patients et méthodes.**— Des patients arrivant au stade terminal ou en hémodialyse depuis moins de 3 mois ont été vus systématiquement en consultation par une IDE avec remise d'une documentation. Les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, les critères de choix patients et leur devenir ont été recueillis.

Depuis janvier 2009, 152 patients ont bénéficié d'une information, leur âge moyen était de  $71 \pm 14$  ans, 65 % d'hommes, 37 % de diabétiques et un suivi néphrologique depuis plus de 3 mois chez 62 %.

**Résultats.**— Les préférences exprimées étaient la DP chez 50 %, l'HD chez 21 %, sans opinion chez 25 % et le refus de l'épuration extrarénale (EER) chez 4 %. Vingt-six pour cent des patients ont bénéficié d'une information après une prise en charge en hémodialyse de moins de 3 mois.

Les principaux critères patients de préférence pour la DP étaient le maintien à domicile (53 %), l'autonomie (31 %) et la facilité de voyage (7 %). Les critères de choix de l'HD étaient : la socialisation (28 %), le caractère socioéconomique ( $n = 28$  %), le refus d'un cathéter abdominal ( $n = 15$  %)), le traitement en dehors du domicile ( $n = 14$  %) et une fistule déjà réalisée (10 %). Neuf pour cent des patients présentaient une contre-indication médicale à la DP.

**Discussion.**— À ce jour, 51 % des patients sont toujours suivis en consultation au stade préterminal, 39 % sont pris en charge en EER et 8 % sont décédés. Parmi les patients ayant souhaité une prise en charge en DP ( $n = 77$ ), 40 patients sont toujours suivis au stade préterminal, 4 sont décédés, 1 est greffé, 15 sont en DP et 17 en HD. Aucun patient souhaitant l'HD n'a été pris en charge en DP. Parmi les indécis, tous les patients pris en charge pour IRT ont été en HD. **Conclusion.**— Cinquante pour cent des patients expriment une préférence pour la DP après information éclairée. Cette étude permet d'identifier des critères de choix et de refus patients pour les techniques de traitement de l'IRT. Dans notre étude, à ce jour moins de 50 % des patients souhaitant la DP sont réellement pris en charge en DP.

#### AD024

#### **Hyperoxalurie primaire traitée par dialyse : analyse comparative des formes adulte et infantile**

Y. Chaabouni<sup>a</sup>, F. Jarraya<sup>a</sup>, H. Mahfoud<sup>a</sup>, S. Yaich<sup>a</sup>, G. Chabchoub<sup>b</sup>, K. Kammoun<sup>a</sup>, M. Kharrat<sup>a</sup>, K. Charfeddine<sup>a</sup>, M. Ben Hmida<sup>a</sup>, F. Fakhfakh<sup>b</sup>, F. Makni<sup>c</sup>, H. Jamil<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, hôpital Hédi Chaker, Sfax, Tunisie ;  
<sup>b</sup> laboratoire génétique moléculaire humaine, faculté de médecine, Sfax, Tunisie ;  
<sup>c</sup> service de biochimie, hôpital Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie ;  
<sup>d</sup> néphrologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

**Introduction.**— L'hyperoxalurie primaire (HP) est une maladie héréditaire autosomique récessive. Rare en Europe, elle est responsable de 13 % des IRCT chez l'enfant en Tunisie. L'objectif de cette étude est d'analyser comparativement la forme infantile et la forme adulte de l'HP.

**Patients et méthodes.**— Il s'agit d'une étude comparative rétrospective menée sur 19 ans portant sur 35 patients (14 formes infantiles et 21 formes adultes) originaires du sud tunisien dialysés, atteints d'une HP. L'analyse a concerné : les données cliniques, biologiques, radiologiques et histologiques et le pronostic en dialyse.

**Résultats.**— L'âge moyen au moment du diagnostic pour la forme infantile était de  $10,5 \pm 3,5$  ans contre  $29,1 \pm 9,1$  ans pour la forme adulte. Le diagnostic de l'HP a été porté dans 42,9 % des cas avant l'initiation de la dialyse pour la forme infantile vs 14,3 % pour la forme adulte ( $p = 0,058$ ). Pour la forme adulte, le diagnostic positif a été posé devant une oxalose systémique prouvée histologiquement par une ponction sternale dans 47,6 % des cas, par une biopsie ostéomédullaire dans 19,0 % des cas et par une biopsie du greffon dans 14,3 % des cas. À l'inverse, pour la forme infantile, le diagnostic positif de l'HP a été posé par le dosage de l'oxalurie des 24 h dans 28,6 % des cas et par le dosage de l'oxalémie dans 35,7 % des cas. Les manifestations systémiques sont plus fréquemment observées dans la forme infantile et ceci en particulier pour les manifestations ostéoarticulaires ( $p = 0,011$ ) et cardiovasculaires ( $p = 0,032$ ). Le taux moyen de l'hémoglobine est plus bas pour la forme infantile à  $5,4 \pm 1,4$  vs  $7,7 \pm 2,5$  g/dL pour la forme adulte ( $p = 0,004$ ). Le taux de survie après 90 mois de dialyse était de 75 % et de 50 % respectivement pour les groupes infantile et adulte ( $p = 0,071$ ).

**Discussion.**— L'HP1 est une affection hétérogène. Sur le plan clinique, cette hétérogénéité est illustrée par l'âge variable de survenue de l'IRCT. Quarante pour cent des enfants atteints d'HP présentent au moment du diagnostic une IRCT et une oxalose systémique vs 60 % dans la forme adulte. L'HP est encore sous-diagnostiquée particulièrement pour la forme adulte, où elle peut rester asymptomatique en dehors de la survenue d'une IR.

**Conclusion.**— L'HP est une maladie très hétérogène avec une présentation différente pour les formes adulte et infantile. Elle est de pronostic sévère au stade d'IRCT. Dans les pays en voie de développement comme le nôtre où le taux de consanguinité est fort et les possibilités de greffe hépatorénale sont assez limitées, le diagnostic précoce reste d'un grand intérêt.

#### AD025

#### **Évolution nutritionnelle des patients hémodialysés du CHBAH**

C. Meurice<sup>a</sup>, N. Smelten<sup>a</sup>, L. Furnemont<sup>a</sup>, A. Saint-Remy<sup>b</sup>, J.M. Krzesinski<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse, centre hospitalier du Bois de l'Abbaye et de Hesbaye, Seraing, Belgique ;  
<sup>b</sup> épidémiologie-dialyse, université de Liège, Liège, Belgique ;  
<sup>c</sup> néphrologie-dialyse, université de Liège, Liège, Belgique

**Mots clés :** Hémodialyse; Nutrition

**Introduction.**— La dénutrition touche les patients en hémodialyse surtout lorsqu'ils ont plus de 50 ans et plus de 5 ans de dialyse. En 2006, nous avions observé que ceux-ci ( $n = 27$ ) ne consommaient pas le taux de protéines et de calories recommandé. Depuis, nous avons élargi nos régimes. Cette présente étude évalue l'impact de cette nouvelle attitude nutritionnelle chez les anciens ( $n = 11$ ) et les nouveaux patients ( $n = 10$ ).

**Patients et méthodes.**— Nous avons effectué une « anamnèse diététique » et calculé la consommation déclarée de protéines et de calories. Onze anciens patients (déjà dialysés en 2006) et 10 nouveaux (< 2 ans de dialyse) ont participé à l'étude. Dans le même temps, nous avons collecté des paramètres cliniques et biologiques. Nous avons également repris les causes de décès ( $n = 16$ ) entre 2006 et 2010.

**Résultats.**— La moyenne d'albuminémie augmente de  $37,3 \pm 2$  g/L en 2006 à  $39,2 \pm 1$  en 2010 ( $p = 0,007$ ). L'anamnèse alimentaire montre une augmentation significative de la prise de protéines ( $0,86 \pm 0,14$  g/kg poids idéal et par jour en 2006 versus  $1,15 \pm 0,20$  en 2010,  $p = 0,007$ ) et de Kcal ( $24,89 \pm 5,58$  Kcal/kg poids idéal et par jour en 2006 versus  $31,49 \pm 5,68$  en 2010,  $p = 0,02$ ).

**Discussion.**— En comparant les anciens dialysés toujours en vie en 2010 aux patients décédés depuis, on constate une albuminémie moyenne basse ( $31,51$  g/L) et un syndrome inflammatoire important peu avant le décès alors que le score de Charlson est significativement plus élevé chez les décédés ( $7,37$  versus  $5,27$ ,  $p = 0,01$ ) pour ceux toujours en vie.

**Conclusion.**— La nutrition reste un sujet complexe et multifactoriel. L'élargissement des régimes dialysés et le passage régulier de la diététicienne semblent avoir amélioré significativement la situation nutritionnelle de nos dialysés. Reste à voir si cela modifiera la courbe de survie de nos patients.

#### AD026

#### Fatigue chez les hémodialysés

I. Aimade<sup>a</sup>, S. Mekouar<sup>b</sup>, M. Mrini<sup>b</sup>, S. Dahbi<sup>b</sup>, K. Hachim<sup>b</sup>, M. Benghanem<sup>b</sup>, M.A. Zamd<sup>b</sup>, S. Khayat<sup>b</sup>, G. Medkouri<sup>b</sup>, B. Ramdani<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU Ibn Rochd Casablanca Maroc ; <sup>b</sup> néphrologie, hémodialyse et transplantation, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

**Introduction.**— La fatigue se définit communément par une sensation désagréable de difficulté à effectuer des efforts physiques ou intellectuels, provoquée par un effort intense, par une maladie ou sans cause apparente. Elle est réversible par le repos chez une personne en bonne santé. Il n'en est pas le cas lorsque les mécanismes propres à notre fonctionnement interne déclenchent et entretiennent un état asthénique.

Le but de notre étude est d'évaluer la prévalence, ainsi que les facteurs favorisant cette fatigue chez nos patients hémodialysés. **Patients et méthodes.**— C'est une étude transversale durant le mois de février 2010 incluant 98 patients en insuffisance rénale chronique terminale hémodialysés plus de 3 mois dans notre service. La fatigue est évaluée par un auto-questionnaire validé : le MFI, ou le Multidimensionnal Fatigue Inventory. Il est constitué de 20 questions courtes explorant 5 dimensions de la fatigue : (fatigue générale, physique, psychique, baisse d'activité et de motivation) et chaque item est coté sur une échelle de 1 à 5 points.

Les données démographiques, cliniques et biologiques ont été recueillies à partir des dossiers des malades. L'étude comparative entre les deux groupes fatigué et non fatigué a été réalisée grâce au logiciel Epi info.

**Résultats.**— L'âge moyen de nos patients était de  $45,43 \pm 14,20$  ans, un sex-ratio de 0,81 ; l'ancienneté en hémodialyse variait entre 6 et 312 mois avec une moyenne de  $143 \pm 72$  mois, 33,65 % des patients avaient une comorbidité (diabète dans 4,08 % et cardiopathie dans 9,18 %) et 62 % mettaient plus de 30 min pour arriver au centre. La moyenne des scores de fatigue était de  $14 \pm 2$  pour la fatigue générale,  $14,02 \pm 1,80$  pour la fatigue physique,  $12,12 \pm 1,53$  pour la fatigue psychique,  $12 \pm 2$  pour la baisse d'activité et  $14 \pm 3$  pour la baisse de motivation. 59,18 % de nos patients étaient fatigués versus

40,81 % non fatigués. La différence entre ces deux groupes était significative ( $p < 0,05$ ) en ce qui concerne : l'âge des patient (tranche d'âge 60–80), l'anémie (Hb < 10 g/dL) et l'hyperparathyroïdie (PTH > 600 pg/mL).

**Discussion.**— La dialyse est vécue comme une contrainte lourde autant physique que psychique. Les scores de fatigue étaient élevés concernant les cinq dimensions. La composante physique étant plus altérée que celle psychique surtout chez les sujets âgés, les sujets ayant une importante comorbidité, ou des paramètres biologiques perturbés comme l'anémie et l'hyperparathyroïdie.

**Conclusion.**— La fatigue est un élément déterminant de la qualité de vie. Il faut donc essayer d'intervenir sur les différents facteurs impliqués dans sa survenue.

#### AD027

#### Évaluation de la douleur des hémodialysés

L. Bouchemama<sup>a</sup>, F. Eelmekaoui<sup>b</sup>, S. Amezane<sup>b</sup>, M.A. Zamd<sup>b</sup>, S. Elkhayat<sup>b</sup>, G. Medkouri<sup>b</sup>, K. Hachim<sup>b</sup>, M. Benghanem<sup>b</sup>, B. Ramdani<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse-transplantation rénale, CHU Ibn Rochd Casablanca Maroc ; <sup>b</sup> néphrologie-hémodialyse-transplantation, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

**Introduction.**— L'objectif de ce travail est de réaliser un état des lieux de la douleur aiguë intradialytique et d'évaluer les caractéristiques de la douleur chronique chez les hémodialysés dans notre unité, ainsi que son impact sur leur qualité de vie.

**Patients et méthodes.**— C'est une étude transversale incluant 100 patients hémodialysés chroniques dans notre unité. Nous avons utilisé pour l'évaluation de la douleur de nos hémodialysés un questionnaire dérivé du questionnaire concis des douleurs (version française de brief pain inventory), qui utilise l'échelle visuelle analogique (EVA). Afin de l'adapter à nos malades hémodialysés, nous avons introduit d'autres questions qui recherchaient la présence de douleurs aiguës particulières lors des séances de dialyse. La douleur a été considérée comme chronique si elle évolue depuis plus de 3 mois et aiguë si elle est d'évolution brève avec un début et une fin bien précise. L'origine de la douleur a été précisée en se basant sur la description sémiologique. Les patients ont été interrogés pendant leur séance de dialyse. Les paramètres de dialyse, la présence de comorbidité et les données clinicobiologiques ont été relevés pour chaque patient.

**Résultats.**— La moyenne d'âge de nos patients était de 44,2 ans, avec un sex-ratio de 0,5, la durée moyenne en dialyse était de 129,6 mois. La prévalence de la douleur était de 65 %. La douleur était chronique chez 74 % parmi eux ; elle était quotidienne chez 30 % des cas, intermittente dans 38 % des cas. Le membre supérieur était localisation douloureuse la plus fréquente rapporté par 47 % des cas. L'origine ostéo-articulaire a été décrite par 46 % des patients. L'intensité maximale de la douleur (EVA 7–10) a été notée chez 68 % des cas. Au moment de l'étude, 34 % des hémodialysées ont décrit une douleur aiguë au cours de la séance d'hémodialyse, le plus souvent il s'agit de céphalée chez 34 % des cas. Seuls 26 % des cas souffrent de douleur à la ponction de la fistule artérioveineuse. La douleur chronique était responsable d'une gêne sévère de l'activité quotidienne dans 44,6 % des cas et était cause d'insomnie dans 27,6 % des cas. L'ancienneté en dialyse ( $p < 0,02$ ) et l'hyperparathyroïdie ( $p < 0,04$ ) étaient des facteurs favorisant la survenue de la douleur. Quatre-vingt-cinq pour cent des patients décrivant des douleurs ont reçu des antalgiques ne permettant un soulagement efficace que chez 15 % d'entre eux.

**Discussion.**— Les manifestations douloureuses sont fréquentes chez les hémodialysés et insuffisamment traitées.

**Conclusion.**— Une évaluation systématique de la douleur chez les hémodialysés ainsi qu'une réflexion sur sa prise en charge sont indispensables afin d'assurer une meilleure qualité de vie.

AD028

### La douleur chronique chez les hémodialysés chroniques

K. Benzakour, N. Anouar, A. Lazrak, M. Arrayhani,

T. Sqalli Houssaini

Néphrologie, CHU Hassan II, Fès, Maroc

**Introduction.**— La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à des lésions tissulaires réelles ou potentielles ou décrites en des termes évoquant de telles lésions. Sa prise en charge est une obligation pour tous les médecins traitants. Cependant, l'épidémiologie et les caractéristiques de la DL chez les hémodialysés chroniques sont mal connues.

**But du travail.**— Évaluer la prévalence, les caractéristiques, l'impact et les facteurs de risque de la douleur chronique chez nos hémodialysés chroniques.

**Patients et méthodes.**— Étude transversale incluant 62 hémodialysés chroniques au centre d'hémodialyse du CHU Hassan II de Fès au Maroc. Nous avons étudié les caractéristiques sociodémographiques des patients et les caractéristiques de la douleur chronique. La réponse aux antalgiques a été déterminée. La douleur a été dite chronique quand elle persistait plus de trois mois. L'intensité de la douleur était précisée en utilisant l'échelle visuelle analogique (EVA).

**Résultats.**— L'âge moyen de nos patients est de  $45 \pm 14,9$  ans [12–74] avec un sex-ratio à 1. La prévalence de la douleur chronique est de 61,3 %. L'ancienneté de la douleur chronique est de  $36,3 \pm 40$  mois [6–132]. Elle est continue (chaque jour), fréquente (1j/2), intermittente (1j/3) et rare (à moins d'un jour sur trois) dans respectivement 47,3 % ; 2,6 % ; 7,8 % et 42,1 % des cas. Presque la moitié des malades (52,6 %) ont une douleur d'intensité supérieure ou égale à 5/10 à l'EVA. Soixante-seize pour cent présentaient une DL ostéoarticulaire avec une gêne de l'activité quotidienne.

La douleur requiert la prise d'antalgiques, souvent de niveau 1, dans 47,4 % des cas. Cette prise est quotidienne dans 55 % des cas. L'amélioration de la douleur chronique est obtenue dans 66,7 % des cas. Aucun facteur de risque clinique ou biologique de survenue de la douleur chez nos hémodialysés n'est statistiquement significatif.

**Discussion.**— La prévalence de la douleur dans notre population avoisine celle de plusieurs autres études. L'origine ostéoarticulaire est prédominante contrairement aux séries où les neuropathies sont au premier plan chez des hémodialysés plus âgés avec un plus grand pourcentage de diabétiques. L'absence de facteurs de risque clinicobiologique de douleur chronique chez les hémodialysés pourrait être expliquée par une forte composante psychique. Cet élément n'a pas été vérifié dans notre travail.

**Conclusion.**— Une évaluation systématique de la douleur chronique chez les hémodialysés est indispensable afin de leur assurer une meilleure qualité de vie.

AD029

### Devenir des hémodialysés après 10 ans d'hémodialyse

Z. Skalli, S. Kejji, A. Radoui, I. Haddiya, H. Rhou, F. Ezaitouni, N. Ouzeddoun, R. Bayahia, L. Benamar

Service de néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc

**Introduction.**— L'hémodialyse est l'une des principales méthodes de suppléance extrarénale dans notre contexte en absence de transplantation rénale cadavérique. Elle peut être temporaire, en

attendant une transplantation rénale ou une mise en dialyse péritonéale, ou poursuivie pendant plusieurs années voire à vie.

**But.**— Évaluer le devenir des hémodialysés chroniques après une longue durée en hémodialyse périodique.

**Matériels et méthodes.**— Étude rétrospective incluant tous les hémodialysés chroniques dont l'ancienneté en hémodialyse est d'au moins 10 ans. Nous avons analysé les données démographiques, cliniques et paracliniques afin de décrire les différentes complications liées à la durée d'hémodialyse.

**Résultats.**— Parmi 65 hémodialysés chroniques, 39 ont une durée d'hémodialyse supérieure à 10 ans. L'âge actuel moyen de nos patients est de  $48 \pm 13$  ans avec un sex-ratio = 0,56. L'ancienneté moyenne en hémodialyse est de  $15,5 \pm 5,3$  ans. Les deux tiers des patients sont dialysés 12 h/semaine à raison de 3 séances/semaine. L'adéquation de la dialyse est évaluée par le pourcentage de réduction de l'urée qui est en moyenne de  $76 \pm 7\%$ . La moitié des patients ont eu un seul abord vasculaire qui est toujours fonctionnel. L'atteinte cardiaque est présente chez 24 patients (61 %). Il s'agit d'une hypertrophie ventriculaire gauche chez 11 patients (28 %), une valvulopathie chez 18 patients (46 %) et 2 cas d'insuffisance cardiaque avec une fraction d'éjection systolique inférieure à 40 %. Les 2 tiers des patients sont anémiques avec une hémostoglobémie moyenne de  $10 \pm 2$  g/dL. L'hyperparathyroïdie secondaire est présente chez 21 (53,8 %) patients avec des signes radiologiques d'ostéite fibreuse chez tous les patients. Alors que 18 patients (46,2 %) présentent une ostéopathie adynamique dont 10 suite à une parathyroïdectomie subtotale. Les complications infectieuses sont aussi fréquentes en particulier l'hépatite virale C : 24 cas (61,5 %) et l'hépatite virale B : 2 cas (5,1 %). Parmi 25 patientes, 13 (52 %) sont en âge de procréer dont 2 ont mené 2 grossesses à terme donnant naissance à 2 nouveau-nés vivants.

**Discussion.**— Le devenir des hémodialysés chroniques après de longues durées de dialyse est caractérisé par la fréquence des complications nécessitant une prise en charge adaptée ou le recours à une autre méthode de suppléance en particulier la transplantation rénale.

**Conclusion.**— Malgré les complications multiples de l'hémodialyse, elle est la principale méthode de suppléance extra rénale.

*Pour en savoir plus*

[1] Canaud B. Contrôle de qualité en hémodialyse : démarche assurance qualité. Nephrologie 2000;21:403–11.

[2] I. NKF-K/DOQI clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy. Am J Kidney Dis 2001;37:S7–64.

### IRA

AD030

### Profil à l'admission et pronostic de l'insuffisance rénale aiguë sévère en milieu hospitalier

Y. Bentata

Néphrologie, faculté de médecine d'Oujda, Oujda, Maroc

**Introduction.**— L'insuffisance rénale aiguë (IRA) est une défaillance rapide de la fonction rénale. L'IRA sévère est définie par une IRA nécessitant un traitement par épuration extrarénale selon les critères de Bellomo.

**Patients et méthodes.**— Étude rétrospective de janvier 2008–janvier 2010. Trente-cinq cas d'IRA sévère ont été colligés. Tous les patients avaient à l'admission une insuffisance rénale aiguë sévère et ont été traités par dialyse conventionnelle.

**Résultats.**— L'âge moyen des patients était de  $46 \pm 19$  ans, 21 H/14 F. Les paramètres cliniques à l'admission : troubles de la conscience dans 45 % des cas, un état de choc dans 25 % des cas, une dyspnée dans

51 % des cas, une oligurie dans 51 % des cas, une anurie dans 11 % des cas, une assistance respiratoire dans 3 % des cas. La créatinine sanguine était à  $132 \pm 45$  mg/L, l'urée sanguine à  $2,9 \pm 0,50$  g/L, kaliémie :  $5,8 \pm 0,6$  meq/L, uricémie :  $81 \pm 33$  mg/L, hémoglobine à  $9,5 \pm 3,3$  g/dL. Cinquante-quatre pour cent des patients avaient une hyperleucocytose (globules blancs supérieures à 15 000). Onze pour cent des patients avaient une insuffisance rénale chronique préexistante. Soixante-cinq pour cent des patients ont nécessité un transfert en réanimation. Les étiologies de l'IRA : obstructive dans 22 % dont 37 % néoplasique, sepsis sévère dans 17 %, obstétricale dans 14 %, glomérulonéphrites aiguës dans 14 %, rhabdomyolyse dans 8 %, autres dans 14 % et indéterminée dans 11 % des cas. L'IRA était associée dans 68 % des cas à une défaillance d'au moins un autre organe. Une ponction biopsie du rein était réalisée dans 28 %. Le nombre moyen de séances d'hémodialyse était de  $2,8 \pm 1,5$  par malade. La normalisation de la fonction rénale était observée dans 65 % des cas. Le décès était survenu dans 20 et 33 % des cas à 1 et 12 semaines respectivement.

**Discussion.**— Les syndromes septiques sévères et les états de choc d'origine non infectieuse sont les deux principales causes des IRA admises en réanimation. Les facteurs pronostiques sont les facteurs liés au terrain, l'IRA elle-même, la gravité à l'admission, le nombre de défaillances viscérales associées et les méthodes et la dose de dialyse. La mortalité hospitalière des IRA sévère reste élevée. Les IRA prérenales ont une mortalité moindre que les IRA d'origine rénale, comprise entre 42 et 51 %. La nécrose tubulaire, principal mécanisme des IRA d'origine rénale, augmente de façon importante la mortalité qui varie suivant les auteurs de 62 à 78,6 %.

**Conclusion.**— Le pronostic des IRA reste sévère. Le meilleur traitement reste la prévention essentiellement dans les IRA obstétricales. Les définitions consensuelles actuelles permettront une meilleure approche thérapeutique et pronostique de l'IRA.

#### AD031

#### Insuffisance rénale aiguë postopératoire (IRAPO) chez l'enfant : prise en charge en réanimation pédiatrique

D. Batouche, B. Khemliche, D. Boumendil, Z. Mentouri-Centouf  
Réanimation pédiatrique, faculté de médecine d'Oran, Oran, Algérie

**Introduction.**— IRAPO est rare, elle est fonctionnelle, organique et rarement post-rénale.

Objectif de cette étude est de déterminer les caractéristiques cliniques, biologiques, étiologiques et évolutifs de IRAPO.

**Patients et méthodes.**— Étude rétrospective de 12 dossiers d'enfants admis pour IRAPO du 01/09/02 au 31/12/09 et provenant des services de chirurgie. Le risque relatif (RR) de décès a été ajusté sur la dialyse et le sepsis, par modèles de Cox.

**Résultats.**— Âge moyen est de  $95,9 \pm 19,6$  mois, avec un sex-ratio G/F = 5. Avant l'intervention, tous les enfants avaient une fonction rénale correcte. L'IRAPO est apparue en moyen à  $5,1 \pm 1,8$  jours. Les spécialités chirurgicales responsables d'IRAPO sont digestives dans 8 cas, urologiques dans 3 cas et chirurgie interventionnelle cardiologique dans 1 cas. Quatre patients à l'admission étaient comateux, dont 3 avaient été ventilés et 2 avaient nécessité le support hémodynamique, 1 patient présentait un tableau de CIVD, et chez 4 patients : la situation volémique correspondait à une surcharge dans 3 cas et un état de déshydratation dans 1 cas. Cinq patients étaient anuriques et 7 en oligurie. L'anémie aiguë dans 5 cas, hyperleucocytose à PN dans 6 cas, hyponatrémie dans 4 cas, hyperkaliémie dans 5 cas, début de CIVD dans 1 cas, la créatinine moyenne est de  $33,97 \text{ mg/L} \pm 3,99$ . La dialyse était réalisée chez 9 patients, 1 patient a évolué vers une insuffisance rénale chronique terminale après un recul de 5 ans et 2 patients admis en choc septique sont décédés.

**Discussion.**— Dans notre étude, le mécanisme d'IRA était secondaire à un état d'hypovolémie dans 3 cas, à une NTA toxique (aminoside + produit de contraste) dans 2 cas, à une NTA ischémique dans 3 cas et NTA d'origine septique dans 2 cas. La NTA nécessite une dialyse chez 5 % des patients [1], dans notre étude 9/12 patients avaient été dialysés. Le RR de décès ajusté sur la dialyse était de 1,25 (0,92–1,70) et ajusté sur le sepsis était de 1,67 (0,81–3,41), la mortalité augmente avec le nombre de défaillances d'organes [2].

**Conclusion.**— La survenue d'une IRAPO est une complication rare. Plusieurs facteurs de risque sont liés au terrain (altération préalable de la fonction rénale, traitements néphrotoxiques ; et à l'intervention chirurgicale (hypotension per- et postopératoire). Les chirurgies cardiovasculaires, digestives et l'urgence sont les plus à risque.

#### Références

- [1] Brivet FG, et al. Crit Care Med 1996;24:192–8.
- [2] Thakar, et al. Kidney Int 2003;64:239–46.

#### AD032

#### Résultats de l'insuffisance rénale aiguë (IRA) dialysée en réanimation pédiatrique

D. Batouche, D. Boumendil, B. Khemliche, S. Abassini, K. Tabliouna, Y. Touhami, S. Boudjahfa, M.A. Negadi, Z. Mentouri Chentouf  
Réanimation pédiatrique, faculté de médecine d'Oran, Oran, Algérie

**Introduction.**— IRA est une altération brutale et réversible de la fonction rénale. Son pronostic dépend de l'étiologie initiale.

**But.**— Est de passer en revue notre expérience de la dialyse chez l'enfant pour dégager les facteurs pronostiques associés à l'insuffisance rénale aiguë.

**Patients et méthodes.**— Étude rétrospective du 01/09/94 au 31/12/09. Nous avons déterminé les caractéristiques de l'IRA et son évolution. Les variables étudiées : âge, sexe, étiologies de l'IRA, ses caractéristiques et son évolution, la présence ou non d'un sepsis, le besoin ou non de ventilation mécanique, le recours aux inotropes positifs. La dialyse péritonale et l'hémodialyse étaient les seules modalités du traitement. Au terme d'un recul moyen de 5 ans, l'insuffisance rénale chronique séquellaire de l'IRA a été définie pour une clairance de la créatinine  $\leq 80 \text{ mL/m}^2/\text{min}$ .

**Résultats.**— Cent trente enfants ont été dialysés sur 226 patients en IRA admis durant la période d'étude. Leur âge moyen est de  $65,9 \pm 40$  mois, avec un sex-ratio G/F de 1,5. La NTA prédomine, elle est d'origine, ischémique, toxique et infectieuse. Cent quinze patients (89 %) sont admis en oligoanurie. La créatinine moyenne est de 33,77 mg/L. La classification de RIFLE a permis de distinguer 47 (36,7 %) de la classe (I) et 83 (58 %) de la classe (F). Quarante-sept enfants ont été traités par la dialyse péritonale et 83 par l'hémodialyse. Trente-trois pour cent de nos patients ont été ventilés et 27 % ont nécessité un recours aux inotropes positifs. Le sepsis était présent à l'admission chez 29 % des patients. Cinq pour cent des patients dialysés sont passés en insuffisance rénale chronique et nous déplorons 34 % de décès, surtout par défaillances multi-organes suite à un état de choc septique.

**Discussion.**— Le risque de mortalité de IRA dialysée est élevé [1]. Chez nos patients, le risque de mortalité est de 2,48 avec un IC à 95 % (0,83–7,78). Le sepsis est un facteur de risque [2] et 60 % de nos patients avec un sepsis sévère sont décédés. Le taux de survie est resté stable durant ces années pour l'HDI (73–89 %) versus (49–64 %) pour la DP. Dans notre série, le taux de survie pour la DP est de 42 % versus 79 % pour l'HD.

**Conclusion.**— Le jeune âge, le sepsis, le besoin de ventilation mécanique, le recours aux inotropes positifs, la dialyse sont des facteurs de mauvais pronostic chez l'enfant dialysé.

**Références**

- [1] Gallego N, et al. Arch Dis Child 2001;84:258–60.  
 [2] Uchino S, et al. JAMA 2005;294:813–8.

**CaP**

AD033

**Influence des conditions de conservation au cours du dosage de la parathormone chez les hémodialysés chronique. À propos de 30 cas**

L. Rais<sup>a</sup>, O. Marrakchi<sup>b</sup>, D. Ben Aich<sup>a</sup>, D. Touati<sup>a</sup>, L. Ben Fatma<sup>a</sup>, M. Krid<sup>a</sup>, W. Smaoui<sup>a</sup>, H. Ben Maiz<sup>c</sup>, S. Béji<sup>a</sup>, K. Zouaghi<sup>a</sup>, J. Abdelmoula<sup>b</sup>, F. Ben Moussa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie ; <sup>b</sup> laboratoire de biochimie, hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie ; <sup>c</sup> laboratoire de recherche de pathologie rénale Lr 00 Sp 01, hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.**— Le dosage de la parathormone (PTH) est essentiel à l'évaluation biologique du métabolisme phosphocalcique pour la prévention et le traitement de l'ostéodystrophie chez le malade insuffisant rénal chronique (IRC). Différents travaux ont souligné l'impact de l'étape préanalytique sur le dosage de la PTH. L'objectif de notre étude est de préciser l'influence des conditions de conservation des échantillons (le délai et la température) sur le dosage de la PTH chez des hémodialysés chroniques.

**Patients et méthodes.**— Trente malades (12 femmes pour 18 hommes), d'âge moyen  $50,7 \pm 16,5$  ans, ont été recrutés. Tous étaient IRC traités par hémodialyse depuis en moyenne  $20,9 \pm 4$  mois. Les dosages biologiques ont été réalisés sur l'automate Architect (ABBOTT) : dosage de la calcémie et de la phosphorémie par méthode colorimétrique. Dosage de la PTH 1-84 (par technique immunologique microparticulaire par chimiluminescence, les valeurs usuelles de la PTH = 15–68,3 pg/mL) effectué sur 4 tubes présentant des conditions de conservations différentes : **T1 (référence)** : recueil à +4 °C, centrifugation et dosage dans les 2 heures ; **T2** : recueil à température ambiante, centrifugation et dosage dans les 2 heures ; **T3** : recueil à température ambiante, centrifugation et dosage après 4 heures ; **T4** : recueil à température ambiante, centrifugation et dosage après 24 heures d'attente.

**Résultats.**— Les valeurs de la PTH du T1 (référence) sont réparties en 3 groupes : normales dans 2 cas (G1), entre 150 et 300 pg/mL dans 7 cas (G2) et > 300 pg/mL dans 21 cas (G3). La comparaison des taux de PTH dans les tubes T2, T3 et T4 a retrouvé une baisse de la concentration par rapport au tube de référence sans différence statistiquement significative.

**Discussion.**— La centrifugation survenant dans les 2 h ou dans les 4 h suivant le prélèvement n'entraîne pas de baisse significative des taux de PTH (respectivement de -3,6 % et de -7,2 %). La centrifugation tardive 24 h après le prélèvement entraîne une baisse moyenne de -15,5 % des valeurs de la PTH. Cette baisse est plus importante pour le G2 que pour le G3 (-19,8 % vs -14,6 %) groupe où les valeurs peuvent varier et ainsi conditionner la prescription de molécules freinatrices de la sécrétion de la PTH.

**Conclusion.**— Le dosage de la PTH différé de 24 heures entraîne une baisse de la concentration de la PTH. Pour les sites de dialyse ne pouvant accéder rapidement au laboratoire, il faudrait tenir compte de cette variation surtout chez les sujets dialysés dont les taux de PTH sont étroitement contrôlés et maintenus entre 150 et 300 pg/mL selon les recommandations de la K/DOQI.

AD034

**Mesure de la PTH chez le patient hémodialysé avec une trousse de 2<sup>e</sup> ou de 3<sup>e</sup> génération : impact pour le clinicien**

E. Cavalier<sup>a</sup>, J.-M. Krzesinski<sup>b</sup>, P. Delanaye<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de chimie médicale, université de Liège, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique ; <sup>b</sup> néphrologie, dialyse et transplantation, université de Liège, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

**Introduction.**— Le dosage de la PTH « intacte » de deuxième génération (2<sup>e</sup> G) reste problématique chez le patient dialysé à cause des différences de reconnaissance des fragments C-terminaux entre les kits. Depuis peu, DiaSorin a introduit une version de PTH de 3<sup>e</sup> génération (3<sup>e</sup> G) automatisée sur le Liaison. Nous avons établi les valeurs de référence pour cette méthode et comparé les résultats avec le dosage de 2<sup>e</sup> G de la même firme chez des patients dialysés chroniques (HD).

**Matériels et méthodes.**— Les valeurs de référence furent établies sur 240 sujets non IR supplémentés en vitamine D. La PTH a été dosée en 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> G chez 72 patients HD. Nous avons analysé la concordance entre les 2 dosages pour « classer » les patients par rapport aux cibles KDIGO. Un second dosage de PTH a été fait chez ces 72 patients après 6 semaines pour analyser la concordance dans le temps entre les 2 dosages.

**Résultats.**— Les valeurs de références sont comprises entre 5 et 27 pg/mL (vs. 12–58 pour la 2<sup>e</sup> G). Chez les sujets HD, on retrouve une excellente corrélation entre les dosages ( $r = 0,95$ ). Les valeurs du dosage de 2<sup>e</sup> G sont toujours plus hautes ( $223 \pm 124$  pg/mL) et cette différence augmente avec l'augmentation des valeurs de PTH. Il existe une bonne concordance entre les 2 mesures pour classer les patients selon le KDIGO : 89 % sont classés de la même manière avec les 2 dosages. Enfin on retrouve une excellente corrélation entre les différences observées sur 6 semaines (en pourcentage) que la mesure ait été effectuée avec un dosage de 2 ou 3<sup>e</sup> G ( $y = 1,1866$ ,  $x = -1,014$ ,  $R^2 = 0,8331$ ).

**Discussion.**— Les valeurs obtenues avec cette trousse sont logiquement plus basses, et ce d'autant plus que les valeurs de PTH sont hautes. Cependant, la classification des patients en fonction des nouvelles recommandations ainsi que les variations relatives intra-individuelles sont superposables : si un patient voit sa PTH doubler avec un dosage de 2<sup>e</sup> G, cela correspondra aussi à un doublement de PTH avec le dosage de 3<sup>e</sup> G.

**Conclusion.**— Le dosage de la PTH par une méthode dite de 3<sup>e</sup> G est analytiquement robuste et devrait nous débarrasser des variabilités interméthodes observées avec les dosages de 2<sup>e</sup> G. La classification selon le KDIGO et les variations relatives dans le suivi longitudinal ne semblent pas très différentes par rapport aux méthodes de 2<sup>e</sup> G.

AD035

**Évolution de la densitométrie osseuse après 3 ans et facteurs associés chez les patients en hémodialyse**

G. Jean, T. Vanel, P. Deleaval, C. Chazot

Hémodialyse, centre de rein artificiel, Tassin, France

**Introduction.**— Les patients dialysés ont un risque de fracture accru par rapport à la population générale. Nous avons rapporté que les scores de densitométrie osseuse (DMO) étaient associés aux fractures prévalentes chez les hémodialysés (HD) [1].

**Objectifs.**— Mesurer l'évolution de la DMO entre 2006 (T0) et 2009 (T3) chez des patients en HD et les facteurs associés.

**Patients et méthodes.**— Nous avons réalisé deux DMO chez les patients prévalents en retenant 2 sites pour l'analyse : le col du fémur (FEM) et l'extrémité distale du radius du côté opposé à la fistule (RAD). Les patients ayant aggravé (DMO+) ou amélioré

(DMO+) leurs DMO sont comparés selon les paramètres biologiques (dont le FGF-23) et thérapeutiques.

**Résultats.** Sur les 95 patients à T0, 77 sont toujours dans le centre à T3 et sont étudiés. À T0, ils sont âgés de  $67 \pm 10$  (30–80) ans, 50 % de sexe féminin, diabétiques (33 %), en dialyse depuis  $75 \pm 82$  mois et dialysés  $3 \times 5$  à  $3 \times 8$  h par semaine. La DMO FEM a diminué de  $-8,5 \pm 11$  % ( $0,7 \pm 0,1$  à  $0,63 \pm 0,1$  g/cm<sup>2</sup>), la DMO RAD de  $-9,4 \pm 14$  % ( $0,49 \pm 0,1$  à  $0,43 \pm 0,1$  g/cm<sup>2</sup>). Comparés aux DMO+, les patients DMO– FEM (64 %) avaient significativement plus souvent une artériopathie (27 vs 7 %), un score de calcification vasculaire (CV) radiologique plus élevé ( $1,57 \pm 2$  vs  $1,17 \pm 2$ ), une baisse du FGF-23 ( $-2800$  vs  $+3800$  RU/mL), une augmentation de la PTH ( $+120 \pm 250$  vs  $+28 \pm 120$  %) et prenaient plus souvent du sevelamer (50 vs 26 %) ; les patients DMO– RAD (72 %) avaient une augmentation de la PTH ( $+108 \pm 250$  vs  $-8 \pm 44$  %), plus de CV ( $1,55 \pm 2$  vs  $1,1 \pm 2$ ) et prenaient moins de Caco3 (2 vs 15 %).

**Discussion.** L'évolution des scores de densitométrie osseuse a été rarement rapportée chez les patients hémodialysés. Notre population prévalente a été traitée de façon homogène avec une supplémentation systématique en vitamine D native. La durée des séances n'apparaît pas comme un facteur influent.

**Conclusion.** La diminution de la DMO est très fréquente chez des patients HD prévalents après 3 ans. Elle est indépendante de l'âge, du sexe ou de l'IMC, mais associée à la pathologie artérielle et à l'augmentation de la PTH, même dans une zone de valeurs recommandée. Cette évolution de la PTH est sans doute influencée par les chélateurs utilisés et à l'évolution du FGF-23 sérique. L'intérêt préventif des apports calciques, qui semble logique, doit être évalué prospectivement.

#### Référence

[1] Jean G, Chazot C, et al. Bone mineral density in haemodialysis patients: a strong relationship with an history of fracture. Philadelphia: ASN; 2008 [Oral presentation].

#### AD036

#### L'HDF contribue-t-elle à un meilleur contrôle du bilan phosphocalcique ?

S. Benarbia<sup>a</sup>, R. Dimulescu<sup>a</sup>, E. Laruelle<sup>b</sup>, D. Hamel<sup>c</sup>, J. Baleyneau<sup>d</sup>, D. Le Grignou<sup>e</sup>, M. Aissa<sup>f</sup>, Association

<sup>a</sup> dialyse, Aub Santé, Quimper, France ; <sup>b</sup> dialyse, Aub Santé, Rennes, France ; <sup>c</sup> dialyse, Aub Santé, Saint-Malo, France ; <sup>d</sup> dialyse, Aub Santé, Lorient, France ; <sup>e</sup> dialyse, Aub Santé, Brest, France ; <sup>f</sup> division de néphrologie, Genzyme, Paris, France

**Introduction.** Le développement à l'AUB en octobre 2007 d'un programme de prise en charge de patients IRC par l'HDF nous a permis de réaliser une étude sur le contrôle du métabolisme phosphocalcique chez des patients initialement traités par HD conventionnelle.

**Patients et méthodes.** Le travail a porté sur le suivi de 64 patients de décembre 2008 à décembre 2009.

Durant cette période, le Kt/V, l'Hb, l'albumine et la CRP ont été évalués.

Les éléments du métabolisme phosphocalcique suivants, la phosphorémie, la calcémie et le taux de PTH ont été étudiés au vu des conformités KDIGO.

**Résultats.** L'âge moyen des patients, 65 % d'hommes et 35 % de femmes, est  $73,3 \pm 13,3$  ans.

Le traitement médicamenteux est inchangé voire diminué pendant la durée d'observation excepté pour la Vit D native dont la prescription a augmenté.

Paramètres du bilan phospho-calcique		
	Déc. 2008	Déc. 2009
Phosphorémie (mmol/L)	$1,53 \pm 0,47$	$1,39 \pm 0,46$
Calcémie (mmol/L)	$2,22 \pm 0,12$	$2,23 \pm 0,16$
PTH (pg/mL)	$294 \pm 207$	$279 \pm 171$

**Discussion.** L'épuration du phosphore et le contrôle de la phosphorémie seraient améliorés par l'HDF chez nos patients étudiés avec une diminution notamment de 50 à 42 % des phosphorémies supérieures à 1,5 mmol/L au vu des conformités KDIGO et ce, avec une stabilité des marqueurs nutritionnels nPCR et albuminémie.

**Conclusion.** Le contrôle des paramètres biologiques du métabolisme phosphocalcique des patients traités par HDF reste tout à fait stable voire amélioré malgré une baisse des prescriptions médicamenteuses excepté pour la Vit D native.

#### Pour en savoir plus

[1] KI 2006;69:1179–87.

[2] KI 2009;76(Suppl. 113);S1–130.

#### AD037

#### Efficacité du cinacalcet en pratique clinique

T. Aatif, I. Shahapuni, N. El Esper, P. Moriniere, G. Choukroun, A. Fournier

Néphrologie, médecine interne, dialyse, transplantation et réanimation médicale, hôpital Sud, CHU d'Amiens, Amiens, France

**Introduction.** Le cinacalcet a transformé le traitement de l'hyperparathyroïdie secondaire (HPTS) des patients (pts) dialysés. Il réduit simultanément les concentrations sériques de parathormone (PTH), de phosphore (P), de calcium (Ca), ainsi que du produit phosphocalcique (CaxP). L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité du cinacalcet chez les pts insuffisants rénaux chroniques hémodialysés.

**Patients et méthodes.** Étude rétrospective observationnelle menée, entre 2006–2009, chez 20 hémodialysés chroniques depuis  $\geq 6$  mois et traités par cinacalcet pour HPTS. Les données ont été recueillies à l'initiation du traitement (M0) et respectivement à 6 mois (M6) et à 12 mois (M12) suivant son introduction. Le critère d'évaluation était la proportion de pts atteignant les taux cibles de PTH, de Ca, de P et du CaxP recommandés par la NKF/K-DOQI.

**Résultats.** Les 20 pts, inclus et traités par cinacalcet, ont été pris en compte : âge moyen  $\pm$  DS :  $68 \pm 16$  ans, 55 % de femmes, ancianeté moyenne de l'hémodialyse : 49 mois. La néphropathie initiale est un diabète (30 %), l'hypertension (25 %), indéterminée (20 %) et autres (25 %). À M0, 70 % des pts recevaient de la vitamine D native et 75 % des chélateurs du phosphore. L'introduction du cinacalcet a entraîné une augmentation de la proportion de pts atteignant les taux cibles recommandés par la NKF/K-DOQI passant de M0 à M12 pour la PTH, le P, le Ca, le CaxP, respectivement de 0 à 35 %, de 45 à 65 %, de 55 à 60 % et de 50 à 80 %. À la fin de l'étude, la dose moyenne de cinacalcet est de 58 mg/j, 50 % des pts recevant 30 mg/j, 15 % des pts 60 mg/j et 35 % plus de 60 mg/j. À M12, 85 % des pts reçoivent de la vitamine D native et 65 % des chélateurs du phosphore. Durant l'étude, aucun patient n'était sous vitamine D active.

**Discussion.** Les résultats observés confortent ceux rapportés par les études randomisées contrôlées et se rapprochent des résultats de l'étude européenne Evaluation of the Clinical use of cinacalcet in Haemodialysis and peritoneal dialysis patients, an Observational study (ECHO).

**Conclusion.** Le cinacalcet augmente la proportion de pts dans les valeurs cibles recommandées par les K-DOQI concernant les paramètres du métabolisme minéral et osseux.

**Pour en savoir plus**

[1] Ureña P, Jacobson SH, Zitt E, et al. Cinacalcet and achievement of the NKF/KDOQI recommended target values for bone and mineral metabolism in real-world clinical practice—the ECHO observational study. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:2852–9.

[2] NKF-K-DOQI Clinical practice guidelines for bone metabolism and diseases in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2003; 42(suppl. 3):S1–201.

**AD038****Tumeur brune compliquant une hyperparathyroïdie secondaire au cours de l'insuffisance rénale chronique : à propos de deux observations**

N. El Aoud, D. Hsairi, Y. Chaabouni, S. Mrabet, S. Yaich, K. Kammoun, F. Jarraya, K. Charfeddine, M. Ben Hmida, M. Kharrat, J. Hachicha

*Néphrologie, hôpital Hédi Chaker, Sfax, Tunisie*

**Introduction.**— Les tumeurs brunes constituent une complication rare de l'hyperparathyroïdie secondaire (HPT). Nous rapportons deux observations de tumeurs brunes chez deux malades en insuffisance rénale chronique.

**Patients et méthodes.**— Une femme de 40 ans, en insuffisance rénale chronique (IRC) stade sévère, présentant un trouble de la déglutition depuis six mois. L'examen clinique a trouvé une masse du maxillaire supérieur bombant à l'intérieur du palais. À la biologie : phosphatasées alcalines (PAL) à 1237 UI/L, parathormone (PTH) à 1303 pg/mL, calcémie (Ca) à 80 mg/L, et phosphorémie (ph) à 33 mg/L. Le scanner a montré une formation ovalaire de l'os maxillaire, évoquant une tumeur brune. Une échographie cervicale a montré la présence d'un nodule parathyroïdien droit. La patiente a eu une parathyroïdectomie (PTX) 7/8. L'examen anatomopathologique a trouvé une hyperplasie parathyroïdienne. L'évolution a été marquée par la réduction de la taille de la tumeur et une PTH à 409 pg/mL. Observation 2 : une femme de 25 ans, hémodialysée depuis 8 ans à raison de 2 séances par semaine, a consulté pour une masse mandibulaire évoluant depuis 8 mois avec une douleur de la cuisse gauche survenant à la marche. L'examen clinique a trouvé une masse tumorale mandibulaire ovalaire et une douleur exquise de la cuisse gauche. À la biologie : PAL à 2960 UI/L, PTH à 2100 pg/mL, Ca à 88 mg/L et Ph à 44 mg/L. La radiographie a objectivé une image lacunaire de 70 mm de diamètre au niveau du fémur gauche. Le scanner a montré une plage d'ostéolyse mandibulaire faisant 30 × 22 mm. Une échographie cervicale a montré la présence d'une hypertrophie des 2 parathyroïdes inférieures. La patiente a eu une PTX 7/8 avec réduction de la tumeur mandibulaire. L'examen anatomopathologique a conclu à une hyperplasie parathyroïdienne et une tumeur brune mandibulaire. Devant la persistance de la tumeur du fémur et aggravation de la tumeur mandibulaire, une PTH de contrôle à 1450 pg/mL, la patiente a eu une exérèse de la tumeur du fémur et mise sous cinacalcet. L'évolution a été marquée par la régression de la tumeur mandibulaire avec une PTH à 703 pg/mL à 6 mois d'intervalle.

**Discussion.**— Les tumeurs brunes sont retrouvées chez 3 % des patients en IRC, prédominantes chez la femme jeune. Le traitement efficace de l'HPT entraîne l'involution des tumeurs. Parfois on assiste à une aggravation comme le montre notre 2<sup>e</sup> cas.

**Conclusion.**— Les tumeurs brunes sont bénignes. Elles peuvent s'observer au stade d'IRC avant ou en période de dialyse. Les localisations sont multiples, parfois plurifocales. Le traitement est étiopathogénique.

**AD039****Arthropathie oxalique dans le cadre d'une hyperoxalurie primaire avec insuffisance rénale chronique**

Y. Chaabouni, S. Mrabet, I. Maghrebi, M. Ben Hmida, S. Yaich, M. Kharrat, K. Kammoun, F. Jarraya, T. Boudaouara, S. Baklouti, J. Hachicha

*Service de néphrologie, hôpital H. Chaker, Sfax, Tunisie*

**Introduction.**— L'hyperoxalurie primaire (HP) est une maladie métabolique, autosomique récessive, caractérisée par une production et une élimination urinaire excessives d'oxalate. L'oxalose systémique survient lorsqu'il y a un déséquilibre permanent entre la production et l'élimination d'oxalate. Elle intéresse tous les tissus de l'organisme y compris les articulations. Dans ce cadre, nous rapportons un cas d'arthropathie oxalique.

**Patients et méthodes.**— Un patient âgé de 55 ans présente une HP dont le diagnostic était porté devant une IRC avec néphrocalcinose. Il est en hémodialyse depuis 7 ans. En mai 2009, il est admis pour exploration de polyarthralgies. L'examen clinique note une altération de l'état général, la présence de signes d'insuffisance cardiaque globale, des tuméfactions de consistance ferme en regard des grosses articulations sans signes inflammatoires en regard. À la biologie, l'uricémie est à 294 µmol/L, la calcémie est à 1,11 mmol/L, la phosphorémie à 3,05 mmol/L, les phosphatasées alcalines à 500 UI/L et la PTH à 70 ng/mL. Au bilan radiologique, on trouve un aspect en maillot de rugby du rachis lombaire, une calcification de la paroi aortique et des opacités de tonalité calcique bourgeonnante en regard des coudes et des épaules. La ponction articulaire montre un liquide synovial peu cellulaire avec quelques cristaux d'aspect polymorphe biréfringents en lumière polarisée. Le diagnostic d'arthropathie oxalique est posé chez ce patient et il reçoit un traitement à base de corticoïde et d'antalgique le soulageant partiellement. Six mois après, il décède dans un tableau de cachexie sévère.

**Discussion.**— Les manifestations articulaires au cours de l'HP sont identiques à celles observées dans les autres arthropathies microcristallines. Il peut s'agir d'arthralgies, de mono-ou polyarthrites aiguës ou chroniques à prédominance distale, associées à des ténosynovites et des dépôts calciques dans la peau. L'association à une chondrocalcinose et à des calcifications vasculaires et périarticulaires est évocatrice. Le liquide synovial est peu cellulaire, avec quelques cristaux intracellulaires d'aspect polymorphe. Le traitement passe par l'intensification de la dialyse et au mieux par la greffe combinée rein-foie.

**Conclusion.**— Les manifestations articulaires observées dans l'HP sont identiques à celles observées dans les autres arthropathies microcristallines. L'épuration insuffisante de l'oxalate est responsable de la genèse de ces dépôts articulaires. L'arthropathie oxalique élargit le spectre des diagnostics des arthropathies des hémodialysés chroniques. Le traitement passe par l'intensification de la dialyse.

**Infection****AD040****Hépatite virale C et érythropoïèse : quelle relation ?**

C. Maaroufi, A. Akrichi, R. El Youbi, H. Mbarki, M. Arrayhani, T. Sqalli Houssaini

*Néphrologie, CHU Hassan II, Fès, Maroc*

**Introduction.**— Les hépatites virales et surtout les hépatites virales C (HVC) sont fréquentes chez les hémodialysés chroniques. Plusieurs

études observationnelles ont prouvé que l'anémie chez les hémodialysés infectés par le VHC est atténuée par rapport aux non infectés.

**Matériels et méthodes.**— Le but de ce travail est d'évaluer l'impact de l'infection par le virus de l'hépatite C sur le taux d'hémoglobine (Hb) et l'hématocrite (HCT) dans une population de malades dialysés non traités par érythropoïétine.

Nous avons étudié rétrospectivement 90 patients hémodialysés chroniques du CHU Hassan II de Fès entre avril 2008 et avril 2009. Le statut du VHC positif a été retenu devant la présence d'anticorps anti-VHC à deux reprises. Nous avons exclu de notre étude tous les patients polytransfusés, diabétiques, porteurs d'une hépatite virale B ou porteurs d'une polykystose rénale.

**Résultats.**— Trente pour cent de nos patients (27 patients) étaient porteurs chroniques d'une VHC (59,2 % de sexe féminin). Nous avons exclu de ce groupe 4 patients (3 polytransfusés et un diabétique).

La durée moyenne en hémodialyse pour les patients HVC (+) est de  $7,6 \pm 2,75$  ans alors que dans le groupe témoins (composé de 29 patients), elle est de  $7,3 \pm 3,4$  ans. L'âge moyen pour le groupe de porteurs du VHC était  $50 \pm 15,24$  années, alors qu'il était  $47 \pm 15,88$  années pour le groupe VHC négatif (NS).

Le taux moyen d'hémoglobine dans le groupe VHC était  $9,27 \pm 1,41$  g/dL versus  $8,40 \pm 1,90$  g/dL pour le groupe VHC négatif ( $p = 0,04$ ). La valeur moyenne de l'HCT pour le groupe VHC (+) était de  $28,92 \pm 4$  % versus  $27,24 \pm 6$  % pour le groupe VHC négatif (NS).

**Discussion.**— Nous avons obtenu deux groupes de patients comparables quant à la nature de la néphropathie initiale, l'âge et l'ancienneté en dialyse. Le taux d'hémoglobine est significativement plus élevé dans le groupe de patients HCV (+). Ceci est dû probablement à une stimulation de la production hépatique d'érythropoïétine par une infection chronique par ce virus.

**Conclusion.**— Notre étude a montré que les patients hémodialysés chroniques porteurs d'une infection par le VHC ont des taux d'hémoglobine plus élevés par rapport aux patients VHC-négatifs.

#### AD041

#### Modèles de virémie chez les malades en dialyse présentant une infection par le virus de l'hépatite C (VHC)

P. Dzekova VidimLiski, I. Nikolov, L. Trajceska, G. Severova, G. Selim, S. Gelev, A. Sikole

Faculté de médecine, clinique universitaire de néphrologie, Skopje, Ex-République Yougoslave de Macédoine

**Introduction.**— La clinique, les niveaux des aminotransférases et les anticorps VHC, chez les malades en dialyse infectés par le VHC, ont seulement une corrélation limitée avec l'activité et l'atteint hépatique et ne peuvent pas exactement prévoir la persistance et l'élimination du virus. Bien que la perte permanente de l'ARN du VHC dans le sérum semble avoir une corrélation avec la résolution de la maladie, peu est connu au sujet de la valeur prédictive de l'ARN de VHC unique.

Le but de l'étude était d'évaluer la virémie dans le sérum des malades en dialyse présentant des anticorps de VHC au cours d'une période de trois ans.

**Patients et méthodes.**— Nous avons étudié un groupe des 65 malades en dialyse positifs pour des anticorps de VHC. Les anticorps de VHC ont été mesurés tous les 6 mois par un kit d'Elisa troisième génération, ainsi que les niveaux d'aminotransférases (ALT et AST) ont été analysés une fois par mois par des méthodes automatiques standardisées.

**Résultats.**— Nous avons trouvé trois modèles différents de virémie après la troisième mesure de l'ARN de VHC du sérum chez les malades positifs pour des anticorps de VHC : 47 % (30/65) ont été

positifs de l'ARN de VHC en permanence, 15 % (10/65) ont été négatifs de l'ARN de VHC en permanence et 8 % (25/65) ont été positifs de l'ARN de VHC qu'épisodiquement.

Le génotype dominant était 1a, détecté dans 97 % des patients positifs pour l'ARN de VHC. Les niveaux de l'ALT ont été augmentés chez les malades positifs de l'ARN de VHC en permanence par rapport aux malades négatifs de l'ARN de VHC en permanence ( $50,07 \pm 30,0$  vs.  $28,5 \pm 10,0$  U/L,  $p < 0,027$ ). Il n'y avait pas une différence significative entre les trois groupes de patients selon l'âge, la durée d'hémodialyse et les niveaux d'AST sériques.

**Discussion.**— Le modèle de virémie épisodique montre qu'un résultat négatif simple de la présence de l'ARN de VHC dans un malade positif pour des anticorps de VHC ne devrait pas être pris comme preuve pour une résolution persistante de VHC.

Les malades positifs pour des anticorps de VHC, mais négatifs pour l'ARN de VHC en permanence, pourraient être potentiellement infectieux en raison de la possibilité de la persistance de l'hépatite C occulte.

**Conclusion.**— Nous avons besoin d'autres études afin d'évaluer l'effet de la persistance de VHC occulte et son rôle dans l'évaluation de l'infection de VHC.

#### AD042

#### Prévalence de l'hépatite virale C chez l'hémodialysé chronique

A. Bahadi<sup>a</sup>, I. Akhmouch<sup>b</sup>, A. Alayoud<sup>c</sup>, Y. Zajjari<sup>c</sup>, D. Montasser<sup>c</sup>, O. Moujoud<sup>c</sup>, M. Hassani<sup>c</sup>, M. Benyahia<sup>c</sup>, T. Aatif<sup>c</sup>, D. Elkabbaj<sup>c</sup>, L. Bouaiti<sup>d</sup>, Z. Oualim<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-hémodialyse, hôpital militaire d'instruction Mohammed V, Rabat, Maroc ; <sup>b</sup> centre d'hémodialyse, premier centre médicochirurgical, Agadir, Maroc ; <sup>c</sup> néphrologie, dialyse et transplantation rénale, hôpital militaire d'instruction Mohammed V, Rabat, Maroc ; <sup>d</sup> service d'hygiène et de médecine des collectivités, hôpital militaire Mohammed V, Rabat, Maroc

**Introduction.**— La prévalence de l'hépatite virale C (HCV) chez les hémodialysés chroniques est huit fois plus élevée que chez la population générale. Elle est estimée entre 3 et 65,8 % selon les études et les pays et constitue un facteur de mortalité dans cette population.

**Patients et méthodes.**— Étude épidémiologique transversale réalisée dans le but d'évaluer la séroprévalence de l'hépatite C chez 90 hémodialysés chroniques dans les unités d'hémodialyse militaires au Maroc et de ressortir les facteurs de risque incriminés dans la transmission de l'hépatite virale C. Tous les patients ont bénéficié de dosage des transaminases, d'une étude sérologique et d'une recherche qualitative de l'ARN du VHC par polymérase chaîne réaction suivie d'un génotypage pour les patients confirmés positifs par la méthode LIPA. L'interrogatoire des patients a précisé le nombre d'années en hémodialyse, le nombre de centres fréquentés, les éventuelles transfusions, les soins dentaires, le tatouage ou autres comportements à risque, sexuel, toxicomane, etc. Ces différents facteurs ont été analysés en étude univariée de Student pour les variables quantitatives, de  $\chi^2$  pour les variables qualitatives et en étude multivariée.

**Résultats.**— La séroprévalence dans nos centres est de 12 %, le génotype 1b est le plus fréquent et représente plus de 54 %. Le nombre d'années en hémodialyse et la transfusion sanguine sont des facteurs statistiquement significatifs dans la transmission de l'hépatite virale C en étude univariée. Le nombre d'années en hémodialyse est statistiquement significatif en étude multivariée. Sur les 90 patients suivis dans nos unités d'hémodialyse, un seul cas de séroconversion a été enregistré chez un hémodialysé après retour de vacances.

**Discussion.**— La prévalence de l'HCV varie en fonction des pays avec notamment un gradient Nord Sud et les taux les plus bas sont enregistrés au Royaume-Uni. Selon le registre marocain, 32,8 % des dialysés ont une HCV. Cependant, cette prévalence varie en fonction des centres de 11 à 90 % avec un taux de séroconversion de plus de 9 par 100 patients par an. Dans notre série, la prévalence est de 9,27 % avec un seul cas de séroconversion durant notre modeste expérience (10 ans). Selon l'étude DOPPS, le principal facteur de cette prévalence est l'ancienneté en hémodialyse. Ce même facteur ressort dans notre série en plus de la transfusion et le nombre de centres fréquentés.

**Conclusion.**— La séroprévalence de l'HCV est très faible dans nos centres d'hémodialyse. Ces données laissent suggérer que l'application rigoureuse des recommandations de prévention contre la transmission de l'HCV pourrait améliorer la séroprévalence dans les unités de dialyse et surtout réduire le nombre de séroconversion.

#### Pour en savoir plus

[1] Souad S. Nephrol Ther 2008;4:105–10.

[2] KDIGO clinical practice guidelines for the prevention, diagnosis, evaluation, and treatment of hepatitis C in chronic kidney disease. Kidney Int 2008;73(Suppl. 109):S1–99.

#### AD043

### Les hépatites virales B et C chez les hémodialysés chroniques au Sénégal : vers une transition épidémiologique ?

S.M. Seck, E.F. Ka, S. Guéye, A. Niang, B. Diouf

Néphrologie, médecine interne, hôpital Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal

**Objectif.**— Ce travail a pour but d'évaluer la prévalence des hépatites virales B et C et d'identifier les facteurs de risque chez les hémodialysés dans l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

**Patients et méthodes.**— Il s'agit d'une étude transversale effectuée entre le 1<sup>er</sup> et le 31 août 2009. Ont été inclus les patients en insuffisance rénale chronique régulièrement hémodialysés depuis au moins trois mois et qui ont bénéficié des sérologies des hépatites B ou C. Nous avons recueilli pour chaque patient les données épidémiologiques, cliniques, les antécédents transfusionnels et le statut sérologique actuel. L'analyse statistique a été faite sur EPI info 6.04.

**Résultats.**— Sur 32 patients, trois ont été exclus et 29 malades retenus. L'âge moyen des patients était de 50,4 ans (21 à 70 ans) avec un 62,1 % de femmes. Les plus fréquentes causes de néphropathies étaient la néphroangiosclérose (44,8 %), le diabète (13,8 %) et les glomérulonéphrites chroniques primitives (13,8 %). La durée moyenne des patients en hémodialyse était de 60,4 mois (10 à 330 mois). Les prévalences respectives de l'hépatite B et C étaient de 3,4 % et 19,2 %. Seuls 11 patients avaient des taux d'anticorps anti-HBs protecteurs. La durée en hémodialyse était le principal facteur associée à la survenue d'une hépatite virale. Cependant, d'autres facteurs comme l'âge, le sexe, l'état nutritionnel ou le nombre de transfusion sanguine n'étaient pas significativement corrélés au risque d'infection virale.

**Discussion.**— La séroprévalence de l'hépatite B chez nos patients hémodialysés est inférieure à celle retrouvée dans la population générale au Sénégal (10 à 15 %). À l'opposée, la prévalence de l'hépatite C est plus élevée chez nos dialysés que dans la population générale. Cependant, elle reste largement inférieure aux prévalences rapportées dans d'autres pays en développement comme le Bénin (26,5 %), le Maroc (68,3 %) et la Tunisie (32,6 %). Comparés aux données d'une étude réalisée en 1998 dans le même service, ces résultats montrent un net recul de la prévalence des virus de l'hépatite B (de 6,7 % à 3,4 %) et surtout de l'hépatite C (de 80 % à 19,3 %). Cette régression considérable pourrait s'expliquer par un

meilleur contrôle du risque de transmission nosocomiale grâce au dépistage obligatoire du VHC chez les donneurs de sang, à un accès plus facile l'érythropoïétine qui diminue les recours aux transfusions et au respect scrupuleux des protocoles d'asepsie lors des séances de dialyse.

**Conclusion.**— La prévalence des hépatites virales chez les hémodialysés chroniques a considérablement baissé lors des dix dernières années. Ce nouveau faciès épidémiologique serait lié à une meilleure prévention par l'amélioration de la sécurité transfusionnelle et une plus large couverture vaccinale.

#### AD044

### Surveillance des infections ciblées en hémodialyse dans le réseau DIALIN : expérience de quatre centres

M. Uzan<sup>a</sup>, C. Briat<sup>b</sup>, L. Billaud<sup>c</sup>, E. Caniot<sup>b</sup>, S. Darre-Plat<sup>c</sup>, V. Falque<sup>a</sup>, F. Gely<sup>d</sup>, M. Hachicha<sup>a</sup>, M. Marraoui<sup>e</sup>, A. Mouneimné<sup>e</sup>, C. Taddei<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, Atir Rhône Durance Avignon, Avignon, France ;

<sup>b</sup> hémodialyse, Atir Baigne Pieds Avignon, Avignon, France ;

<sup>c</sup> hémodialyse, Atir Carpentras, Carpentras, France ; <sup>d</sup> hémodialyse-hygiène, Atir Avignon, Avignon, France ; <sup>e</sup> hémodialyse, Atir Orange, Orange, France

**Introduction.**— L'amélioration de la prise en charge des patients traités par hémodialyse passe aussi par la réduction des infections associées aux soins.

**Objectifs.**— Il nous a semblé utile :

- d'effectuer une surveillance des infections ciblées en hémodialyse (abords vasculaires) ;
- de sensibiliser le personnel de santé à ces infections acquises ;
- de permettre à chaque centre de se comparer à d'autres structures d'hémodialyse.

**Matériels et méthodes.**— Quatre centres d'hémodialyse ont choisi d'adhérer au réseau de surveillance des infections ciblées en hémodialyse : dialyse infection nosocomiale (DIALIN), réseau coordonné par le Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) Sud Est.

L'adhésion au réseau depuis 2007 est volontaire et anonymisée. Ce réseau nous a fourni une méthodologie rigoureuse et standardisée des recueils des données par quadrimestre. Le rendu des résultats a assuré l'analyse de ces données grâce aux différents rapports quadrimestriels et annuels publiés notamment en ligne.

**Résultats.**— Depuis 2007, les taux d'incidence des infections (rapportés à 1000 séances d'hémodialyse) des abords vasculaires notamment pour les cathéters et les bactériémies sont calculés. Le ratio standardisé des infections acquises (RSIA) : nombre d'infections observé sur le nombre d'infections attendu, a permis l'analyse de l'évolution dans le temps de ces infections et la comparaison entre les centres du réseau (*benchmarking*).

**Discussion.**— DIALIN, réseau de surveillance et aussi outil d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP), engendre la mise en place de plans d'actions pour améliorer la qualité de la prise en charge des patients en hémodialyse.

**Conclusion.**— DIALIN est un excellent outil pour cibler ces infections. Il nous permet de répondre aux objectifs fixés.

La mise en place d'indicateurs pertinents et novateurs, notamment le RSIA, nous oblige à revoir et corriger si besoin nos pratiques.

#### AD045

### Intérêt de l'utilisation de la valve sécurisée TEGO® dans la prévention du dysfonctionnement et des infections liées aux cathéters veineux centraux pour hémodialyse : expérience d'un centre de dialyse

M. Bouzernidj

**Équipe IDE, Dr Temperville, néphrologie et hémodialyse, clinique de l'Europe, Rouen, France**

**Introduction.**— L'utilisation des cathéters veineux centraux (CVC) est fréquente en hémodialyse (HD) souvent jusqu'à la maturation de la fistule artéioveineuse (FAV) parfois définitif en l'absence d'un abord vasculaire périphérique possible. Dix pour cent des hémodialysés porteurs CVC développent une infection avec ou sans problème de perméabilité affectant la survie des cathéters et celle des patients. Plusieurs verrous ont été expérimentés : héparine, antibiotiques, citrate ou encore la taurolidine.

**Objectif.**— Évaluation du fonctionnement des CVC et du risque infectieux après l'utilisation de la valve sécurisée TEGO® avec verrou de sérum physiologique versus Dura-Lock®.

**Patients et méthodes.**— Étude observationnelle sur 1 an concernant 15 patients porteurs de CVC, un seul critère d'exclusion : l'utilisation de la FAV. Deux mois avant l'étude et à l'inclusion : un relevé des pressions des branches artérielles et veineuses, des résultats bactériologiques, des Kt/V à partir des générateurs et des autres événements : coagulation du circuit, changement de connecteur, autres. Pas de modification du protocole IDE de branchement/débranchement. Tous les patients ont bénéficié de valves sécurisées TEGO® changées chaque semaine pendant un mois avec un verrou Dura-Lock®. Après un mois, les patients sont répartis en deux groupes de 6 (3 patients sortis de l'étude après l'utilisation de leurs FAV) :

- **Groupe A** : TEGO® + sérum physiologique ;
- **Groupe B** : TEGO® + Dura-Lock®.

**Résultats.**— Après 1872 séances d'hémodialyse réalisées : tous les cathéters sont fonctionnels, les débits (300–350 mL/min) sont conservés dans les deux groupes, les prélèvements bactériologiques sont restés négatifs dans les 2 groupes. Pas de modification des paramètres de dialyse (Kt/V).

**Discussion.**— Les infections et les thromboses des CVC sont les principales complications observées avec des conséquences sur la morbidité et la mortalité. Quelques auteurs (Bouza) ont souligné le lien entre la manipulation des CVC et le risque infectieux, d'autres ont montré l'intérêt de ce type de connexion comme barrière antimicrobienne (Irvine) par le maintien d'une pression intraluminale positive empêchant le reflux sanguin.

**Conclusion.**— La limitation des manipulations plaident pour l'utilisation de TEGO®.

Son efficacité avec un simple verrou de sérum physiologique devrait permettre sa généralisation. Ce résultat est également le fruit de l'implication de toute l'équipe soignante. La réduction des coûts reste à évaluer.

#### AD046

**Portage nasal du Staphylocoque aureus dans un centre d'hémodialyse : enquête épidémiologique**

I. Laouad<sup>a</sup>, F.E. Essakhi<sup>a</sup>, M. Lisri<sup>b</sup>, M. El Alaoui<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, faculté de médecine, université Cadi Ayad, Marrakech, Maroc ; <sup>b</sup> néphrologie-hémodialyse, centre d'hémodialyse, Marrakech, Maroc ; <sup>c</sup> chirurgie vasculaire, hôpital militaire Ibn Sina, Marrakech, Maroc

**Introduction.**— Les infections nosocomiales représentent la première cause de morbidité et la 2<sup>e</sup> cause de décès chez les hémodialysés chroniques (HDC). Parmi les microorganismes responsables de ces infections, le *Staphylococcus aureus* (SA) est de loin le premier germe en cause. Le but du travail est d'évaluer la prévalence du portage nasal du SA chez un groupe d'HDC et décrire son profil de sensibilité aux antibiotiques.

**Patients et méthodes.**— Étude transversale incluant 44 patients hémodialysés chronique depuis plus d'une année dans un centre d'hémodialyse. La recherche s'est faite entre début août et fin octobre 2009. Les prélèvements ont été réalisés à l'aide des écuvillons coton-tiges stériles. Nous avons procédé par l'introduction de l'écuvillon dans chaque narine jusqu'à 2 cm de sa longueur suivie de cinq rotations successives sur les parois narinaires. Les prélèvements sont immédiatement acheminés et analysés au laboratoire de microbiologie de l'hôpital militaire Ibn Sina à Marrakech. Les patients ont été déclarés porteurs du SA en cas de positivité de 2 cultures successives.

**Résultats.**— L'âge moyen est de  $56,47 \pm 13,11$  ans, avec une prédominance masculine sex-ratio H/F = 2,66. L'ancienneté en hémodialyse est de  $50,4 \pm 44,4$  mois. Huit malades (18,2 %) sont diabétiques. Tous les patients sont dialysés par un abord vasculaire permanent, il s'agit d'une FAV native chez 41 patients (93,2 %) et d'un gortex chez 3 patients (6,8 %). Aucun des patients n'a un antécédent de septicémie ni d'infection à staphylocoque. Le portage chronique du SA est retrouvé chez 12 patients (27,2 %). Parmi les souches isolées, 81,4 % sont résistantes à la pénicilline, 13,6 % sont résistantes à la méticilline, alors que la sensibilité est de 90 % aux glycopeptides et 92 % aux aminosides, 85 % aux fluoroquinolones.

**Discussion.**— L'incidence du portage nasal à SA est faible dans notre centre. Nous avons objectivé 81 % de résistance à la pénicilline et 13,6 % de SAMR, ce qui correspond aux données de la littérature. Nous allons procéder à la décontamination des patients et contrôle après traitement afin de prévenir des complications infectieuses chez ces patients.

**Conclusion.**— Le rôle prépondérant du SA dans la survenue d'infections nosocomiales dans un centre d'hémodialyse justifie que des mesures de lutte contre ce portage soient prises mais après une enquête épidémiologique du portage nasal de SA.

#### AD047

**Valeur diagnostique des tests de libération de l'IFN-g pour la détection de la tuberculose latente chez les patients dialysés**

R. Dessein<sup>a</sup>, J. Nortier<sup>b</sup>, M. Dratwa<sup>c</sup>, S. Lecher<sup>d</sup>, C. Locht<sup>d</sup>, F. Mascart<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratoire de vaccinologie et d'immunité muqueuse, campus Erasme, université libre de Bruxelles (ULB), Bruxelles, Belgique ;

<sup>b</sup> service de néphrologie, hôpital Erasme, Bruxelles, Belgique ; <sup>c</sup> clinique de néphrologie, hôpital Brugmann, Bruxelles, Belgique ; <sup>d</sup> Inserm U629, Institut Pasteur de Lille, Lille, France

**Introduction.**— Les patients en insuffisance rénale chronique terminale présentent un risque accru de tuberculose active par réactivation d'une infection latente par *Mycobacterium tuberculosis*. La détection de ces patients latents constitue l'étape princeps à l'établissement de politiques de maîtrise de la tuberculose active au sein des secteurs de dialyse. Malheureusement, la positivité de l'intradermoréaction (IDR) à la tuberculine, qui est le test de référence pour dépister ces personnes, manque de sensibilité chez les patients dialysés. Nous avons évalué la valeur diagnostique de plusieurs techniques de dosage de l'interféron-γ (l'IFN-γ) libéré après stimulation cellules sanguines mononucléées par un ou plusieurs antigènes mycobactériens.

**Patients et méthodes.**— Dans le cadre d'une étude prospective multicentrique incluant 137 patients dialysés chroniques, les performances du Quantiferon-TB Gold IT (QFT, Cellestis) ont été comparées à celles d'un test « maison » de libération d'IFN-γ en réponse à une stimulation des leucocytes sanguins par une protéine de *M. tuberculosis*, l'heparin-binding haemagglutinin (HBHA). La réponse à la purified-protein derivative (PPD ou tuberculine utilisée pour les IDR) a été testée comme contrôle.

**Résultats.** – Sept patients aux antécédents de tuberculose active se sont avérés positifs aux tests à la PPD et HBHA alors que 4, les plus récemment infectés, étaient aussi positifs en QFT. Parmi les 130 patients restants, 69 % avaient des tests HBHA et QFT concordants. Quarante pour cent étaient négatifs indiquant une absence probable d'infection par *M. tuberculosis* (groupe 1) et 29 % positifs suggérant un état de tuberculose latente (groupe 2). Une discordance entre les deux tests était observée chez 31 % des patients : 27 % avaient seulement un test HBHA positif (groupe 3) et 4 % un test QFT isolément positif (groupe 4). La stimulation par la PPD s'est avérée positive comme celle de la HBHA dans le groupe 3 indiquant une infection probable à *M. tuberculosis*. À l'inverse, l'absence de réponse tant à la PPD qu'à la HBHA dans le groupe 4 nous a fait évoquer un test QFT faussement positif. À noter que dans le groupe 1, 18,2 % des patients étaient originaires de pays endémiques de la tuberculose contre 63,4 % dans le groupe 2 et 75 % dans le groupe 3.

**Discussion.** – Au regard de l'IDR à la tuberculine, le statut de latence tuberculeuse était méconnu pour 54,7 % des patients de notre cohorte alors que ces cas ont pu être détectés par des tests de libération de l'IFN-γ.

**Conclusion.** – Bien que la valeur prédictive respective des tests de libération de l'IFN-γ (HBHA vs PPD vs QFT) soit à déterminer à plus grande échelle, cette approche s'avère d'ores et déjà très prometteuse pour le clinicien.

#### AD048

#### Diagnostic tardif de réactivation tuberculeuse chez un patient hémodialysé chronique à intradermoréaction négative : intérêt des tests de libération d'IFN-gamma

Y. Tournay<sup>a</sup>, R. Dessein<sup>b</sup>, M. Libertalis<sup>c</sup>, C. Locht<sup>d</sup>, F. Mascart<sup>d</sup>, J. Nortier<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, hôpital Erasme, université libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique ; <sup>b</sup> laboratoire de vaccinologie et d'immunologie, Inserm U1019, Institut Pasteur, Lille, France ; <sup>c</sup> néphrologie, hôpital Brugmann, Bruxelles, Belgique ; <sup>d</sup> laboratoire de vaccinologie et d'immunologie mucosale, hôpital Erasme, université libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

**Introduction.** – Le dépistage par l'intradermoréaction (IDR) à la tuberculine de la tuberculose latente chez le patient dialysé est peu sensible. Des techniques de dosage de l'interféron-γ (IFN-γ) libéré après stimulation des cellules sanguines mononucléées par un ou plusieurs antigènes mycobactériens, comme le Quantiferon-TB Gold IT (QFT, Cellestis) permettraient selon la littérature récente de dépister ces patients.

**Patients et méthodes.** – Nous présentons le cas d'un patient congolais de 75 ans, en insuffisance rénale terminale (IRT) qui a développé une infection respiratoire torpide associée à un syndrome inflammatoire. Le patient est admis pour altération de l'état général, toux sèche, fébricule et ralentissement idéomoteur. Le syndrome inflammatoire associé à des foyers multifocaux sur le scanner thoracique a motivé la prescription empirique d'une antibiothérapie. Suite à son efficacité partielle et à la présence d'un granulome non nécrotique bien que dépourvu de cellule géante, une quadrithérapie antituberculeuse d'épreuve a été initiée. Les colorations de Ziehl sur les biopsies bronchiques et les tubages gastriques étaient négatifs. Le patient s'est altéré dans un contexte inflammatoire majeur avec complications neurologiques et est décédé 2 mois plus tard.

**Discussion.** – La revue du dossier a révélé que ce patient, non vacciné par le BCG, avait eu une IDR positive en 2005 associée à une atteinte ganglionnaire. Aucun traitement n'avait alors été entrepris. Six mois avant le début de la symptomatologie

clinique, l'IDR et un test QFT étaient tous les deux négatifs. Par contre, un test de libération d'IFN-γ en réponse à une stimulation par l'antigène mycobactérien de latence *heparin-binding haemagglutinin* (HBHA) était positif. Au moment de l'initiation de la quadrithérapie, à la fois le test HBHA et le QFT étaient positifs.

**Conclusion.** – Au travers de ce cas exemplatif, nous confirmons la valeur prédictive positive de tuberculose active d'un test QFT positif et la capacité du test HBHA à détecter les tuberculoses latentes, même chez des patients en IRT avec IDR négative. Les résultats de ces tests devraient permettre une meilleure prise en charge des patients en IRT présentant une infection par *Mycobacterium tuberculosis*.

#### Autres complications

##### AD049

#### Place du brain natriuretic peptide (BNP) dans le suivi du patient dialysé chronique

T. Besselievre<sup>a</sup>, J. Potier<sup>b</sup>, T. Lobbedez<sup>a</sup>, M. Ficheux<sup>a</sup>, J.-P. Ryckelynck<sup>a</sup>, P. Henri<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse-transplantation, CHRU Clemenceau, Caen, France ; <sup>b</sup> néphrologie-dialyse, CHG du Cotentin, Cherbourg, France

**Objectif.** – Définir la place du dosage du brain natriuretic peptide (BNP) comme aide à la détermination du poids d'un patient dialysé.

**Matériels et méthodes.** – Étude multicentrique réalisée chez 47 patients dialysés (34 hémodialysés et 13 par dialyse péritonéale) comparant le dosage du BNP à l'état d'hydratation du patient, déterminé par la mesure du diamètre de la veine cave inférieure (VCI) et par l'impédancemétrie par multifréquence. La valeur de BNP est interprétée en fonction du statut cardiaque du patient évalué par l'échographie cardiaque.

**Résultats.** – Ont été réalisées 81 mesures de chaque paramètre (BNP, VCI, impédancemétrie).

Il existe une corrélation positive, mais faible, entre ces différentes méthodes : BNP et mesure par impédancemétrie ( $r = +0,347$ ), BNP et diamètre de la VCI ( $r = +0,268$ ), diamètre de la VCI et mesure par impédancemétrie ( $r = +0,354$ ). La valeur du BNP diminue de façon significative après une séance d'hémodialyse ( $534 \pm 464$  pg/mL versus  $971 \pm 934$  pg/mL,  $p < 0,0001$ ) et est en moyenne plus élevée chez les patients présentant une hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) (579 pg/mL versus 261 pg/mL,  $p = 0,001$ ). Une valeur de BNP inférieure à 302 pg/mL, déterminée à partir d'une courbe ROC, est prédictive à 94 % d'un état de normohydration.

**Discussion.** – Le dosage du BNP n'est pas un bon marqueur pris isolément pour définir l'état d'hydratation d'un patient dialysé.

Les différents examens paracliniques utilisés ne mesurent pas les mêmes variations de l'état d'hydratation. Ils constituent un faisceau d'argument pour guider l'évaluation clinique.

Le dosage du BNP dépend à la fois de la volémie et de l'atteinte cardiaque sous-jacente du fait de sa forte relation avec l'HVG. Bien que la valeur du BNP soit corrélée au risque cardiovasculaire, aucun seuil, marquant une bonne protection cardiovasculaire, n'est actuellement défini chez le patient dialysé. Il se discute l'intérêt d'optimiser la valeur du BNP au prix d'une hypovolémie chez les patients présentant une HVG.

**Conclusion.** – L'objectif d'une valeur de BNP pourrait être une aide à la détermination du « poids optimal » du patient pouvant être différent du « poids sec ». Cela reste à confirmer par une étude prospective, randomisée avec un suivi sur plusieurs années.

## AD050

**Quel est l'intérêt du dosage du BNP avant la séance chez les patients hémodialysés ?**

N. Rognant, A. Abdeljaouad, R. Galland, A. Jolivot, S. Pelletier, L. Juillard, M. Laville, D. Fouque  
Néphrologie, dialyse, hôpital Édouard-Herriot, Lyon, France

**Introduction.**— Il est important de pouvoir évaluer avec précision le poids sec des patients hémodialysés afin d'éviter les épisodes aigus de dyspnée par surcharge hydro-sodée et/ou la survenue au long cours d'une dysfonction cardiaque. Le dosage du *brain natriuretic peptide* (BNP) est validé comme marqueur biologique permettant de détecter une dyspnée d'origine cardiaque chez les patients à fonction rénale normale. Nous avons recherché, dans une cohorte de patients hémodialysés, s'il existait une corrélation entre valeur du BNP et prise de poids interdialytique afin de savoir si le dosage du BNP en début de séance pouvait renseigner avec précision sur l'état volémique des patients.

**Patients et méthodes.**— Un dosage de BNP a été effectué à 2 reprises et à au moins 1 semaine d'intervalle au branchement de la séance d'hémodialyse chez 35 patients traités en centre lourd. Tous les dosages ont été effectués avec un intervalle interdialytique de 2 jours. Les caractéristiques des patients étaient les suivantes (moyenne ± écart-type) : 69,1 ± 13 ans, 69 % de femmes, diabétiques 60 %, temps passé en dialyse 91,3 ± 89 mois, poids sec 65,5 ± 14 kgs, IMC 25,5 ± 5 kg/m<sup>2</sup>, abord vasculaire sur cathéter 31 %. Les patients porteurs d'une insuffisance cardiaque ou d'une prothèse valvulaire cardiaque ont été exclus.

**Résultats.**— Le BNP moyen et la prise de poids moyenne sur les 70 séances étudiées étaient respectivement de 539 ± 536 ng/L et de 1,94 ± 1 kg. La valeur de BNP ainsi que la prise de poids n'étaient pas différentes entre les patients de moins et de plus 70 ans, entre les diabétiques et les non-diabétiques, ou entre ceux ayant IMC inférieur ou supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup>. Il n'y avait pas de corrélation entre la valeur du BNP et la prise de poids interdialytique absolue ( $r^2 = 0,009$ ;  $p = \text{NS}$ ) ou la prise de poids interdialytique relative ( $r^2 = 0,002$ ;  $p = \text{NS}$ ) pour l'ensemble des patients. La recherche d'une corrélation positive entre la prise de poids interdialytique absolue et la valeur du BNP dans plusieurs sous-groupes en fonction de l'âge (< ou > 70 ans), de l'IMC (< ou > 25 kg/m<sup>2</sup>) et du statut diabétique était négative.

**Discussion.**— Chez nos patients hémodialysés de centre lourd, la mesure du BNP pré dialytique ne semble pas apporter une information fiable pour évaluer la surcharge volémique interdialytique. Cela pourrait s'expliquer par entre autres, 2 facteurs : une estimation insuffisamment précise du poids sec et l'existence d'autres déterminants que la surcharge volémique pouvant influencer la valeur du BNP chez ces patients.

**Conclusion.**— Le dosage du BNP pré dialytique présente un intérêt limité dans l'évaluation de la surcharge volémique chez les patients hémodialysés.

## AD051

**Cardiopathie sévère chez une patiente hémodialysée présentant un déficit en L-carnitine**

F. Bonkain<sup>a</sup>, B. Guillaume<sup>a</sup>, S. Huez<sup>b</sup>, K. Gastaldello<sup>a</sup>, J. Nortier<sup>a</sup>  
<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse-transplantation rénale, hôpital Érasme, université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique ; <sup>b</sup> cardiologie, hôpital Érasme, université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

**Introduction.**— Le déficit en L-carnitine, fréquent chez les patients hémodialysés (HD), est une cause rare mais potentiellement réversible de cardiomyopathie.

**Patients et méthodes.**— Nous rapportons le cas d'une patiente de 57 ans, HD chronique pour une polykystose hépatorénale, admise

pour œdème pulmonaire hémodynamique. L'anamnèse révèle d'importantes crampes musculaires ayant dernièrement limité le retrait liquide en HD. Les antécédents comprennent une hypertension artérielle, une cardiopathie hypertensive et une greffe rénale ayant perdu sa fonction sur arrêt volontaire des immunosuppresseurs. La mise au point objective une cardiopathie hypokinétique dilatée avec effondrement de la fonction ventriculaire gauche à 20 %, une athéromatose diffuse peu sévère à la coronarographie et un myocarde totalement viable à l'IRM. La prise en charge médicamenteuse de l'insuffisance cardiaque et les dialyses quotidiennes permettent d'améliorer la patiente sur le plan respiratoire. La patiente étant exclusivement végétarienne, le bilan nutritionnel réalisé met en évidence une carence en carnitine libre : 12 µmol/L ( $n = 12-75$ ). La patiente est traitée par L-carnitine à raison d'1 g/jour avec disparition totale des crampes per dialytiques. Étant donné le coût du médicament, la patiente le diminue sans avis médical à 250 mg/j. L'échographie cardiaque sera contrôlée dans 3 mois sous 1 g/jour.

**Discussion.**— La carnitine est un acide aminé semi-essentiel, dont la principale source alimentaire est la viande. Elle peut aussi être synthétisée dans le foie, le rein et le cerveau à partir de lysine et de méthionine. Son rôle est de transporter les acides gras à longues chaînes dans les mitochondries où ils seront oxydés. Elle joue ainsi un rôle crucial dans la production d'énergie de tissus comme le cœur et les muscles squelettiques. Plusieurs tableaux cliniques peu spécifiques ont été rapportés en association à une déficience en L-carnitine : hypotension per dialytique, crampes musculaires, résistance à l'érythropoïétine, anomalies lipidiques. Néanmoins, le bénéfice de la supplémentation reste controversé dans la littérature. Nous avons postulé que la cardiomyopathie de notre patiente était liée au déficit en L-carnitine, lui-même expliqué par : une alimentation dépourvue de protéines, la perte de synthèse endogène rénale ainsi que les pertes de carnitine libre par la membrane de dialyse high flux. Étant donné le caractère non toxique de la supplémentation, la patiente a bénéficié de L-carnitine à raison de 15 mg/kg par jour avec disparition complète des crampes musculaires per dialytiques. Les répercussions potentielles sur la fonction cardiaque seront évaluées après 3 mois de traitement bien conduit.

**Conclusion.**— La place de la L-carnitine en HD mérite de faire l'objet d'études plus solides, en particulier sur le pronostic des cardiopathies dilatées. Le coût de ce traitement reste un facteur limitant.

## AD052

**Ischémie du membre inférieur révélant une fistule artéioveineuse fémorale après pose de cathéter d'hémodialyse**

B. Hadj Sadek, K. Benzakour, F.Z. Batta, M. Arrayhani,  
T. Sqalli Houssaini

Néphrologie-dialyse et transplantation rénale, CHU Hassan II, Fès, Maroc

**Introduction.**— La fistule artéioveineuse représente une des complications des poses des cathéters d'hémodialyse. Il s'agit d'une complication potentiellement dangereuse dont la prise en charge doit être rapide vu le risque d'évolution spontanée vers l'insuffisance cardiaque ou l'ischémie du territoire d'aval. Nous rapportons un cas rare de fistule artéioveineuse fémorale iatrogène révélée par une insuffisance cardiaque et une ischémie chronique du membre inférieur.

**Patients et méthodes.**— Patient âgé de 69 ans, diabétique sous insuline, hypertendu traité, hémodialysé depuis 9 ans par une fistule radiale gauche. Les premières séances d'hémodialyse étaient réalisées par cathéter fémoral droit. Ce patient se plaignait

depuis plus de 5 ans d'une dyspnée lentement progressive et de douleurs du pied droit rebelles au traitement antalgique ayant évolué vers un début de nécrose du gros orteil. L'examen clinique complété par un écho-Doppler et une artériographie ont révélé la présence d'une fistule artéioveineuse entre l'artère fémorale profonde et la veine fémorale superficielle droite. Le patient a été opéré sans complication, les douleurs et troubles trophiques du pied droit, et la dyspnée se sont améliorées après fermeture de la fistule.

**Discussion.-** Les complications liées à la pose des cathétères d'hémodialyse restent assez considérables mais pas toujours diagnostiquées. La présentation et l'évolution cliniques d'une fistule artéioveineuse iatrogène dépendent du débit dans la fistule. La clinique peut être bruyante si une communication artéioveineuse importante survient brusquement. Par contre, en présence d'une communication initiale à bas débit, l'évolution peut durer plusieurs années avec en général une tendance constante à l'aggravation. Le traitement doit être rapide afin d'interrompre la FAV pour améliorer la fonction cardiaque et restaurer un état circulatoire normal en aval.

**Conclusion.-** Une FAV iatrogène peut être révélée des années après pose d'un cathéter d'hémodialyse. L'ischémie chronique du membre inférieur par vol vasculaire est un mode exceptionnel de présentation de cette complication.

#### AD053

#### Importance de la fréquence du bilan martial dans le traitement de l'anémie par ASE en hémodialyse chronique

F. Brazier, R. Demontis, O.N. Soltani, A. Ghazali, P. Fievet  
Néphrologie hémodialyse, centre hospitalier Laennec, Creil, France

**Introduction.-** Dans l'insuffisance rénale chronique, les recommandations KDOQI proposent un contrôle mensuel du bilan martial à l'initiation d'un traitement par ASE et au moins tous les 3 mois chez les patients déjà traités, présentant une hémoglobine (Hb) stable. Nous avons étudié de façon prospective l'impact de la fréquence des contrôles en situation stable, en passant d'un bilan martial, systématique, trimestriel à un bilan mensuel.

**Patients et méthodes.-** Trente patients hémodialysés chroniques depuis plus de 6 mois, présentant une Hb stable ( $11,1 \pm 1$  g/dL) sous Darbepoetin alfa (Aranesp<sup>®</sup>) administrée tous les 15 jours, ont été inclus dans l'étude. Ils ont été suivis pendant 2 périodes consécutives de 3 mois : 1<sup>re</sup> période avec contrôle trimestriel du bilan martial (réalisé le premier mois), 2<sup>e</sup> période avec contrôle du bilan martial mensuel. Durant toute l'étude, le Fer IV (Ferrisat<sup>®</sup>) a été administré à raison de 10 cures de 100 mg consécutives, en cas de saturation de la transferrine inférieure à 20 % et/ou de ferritinémie inférieure à 200 µg/L. L'Hb a été contrôlée tous les mois durant les deux périodes. Les doses de Darbepoetin alfa ont été modifiées, après correction des carences martiales, selon un algorithme préalablement défini en fonction des résultats d'Hb.

**Résultats.-** Nous avons comparé les résultats d'Hb et du bilan martial à la fin de chaque période et les besoins en Fer et en ASE durant chaque période.

	Bilan Fer/3 mois	Bilan Fer/1 mois	p
Hémoglobine (g/dL)	$11,1 \pm 0,9$	$11,5 \pm 0,7$	< 0,03
Saturation transferrine (%)	$22,6 \pm 6,3$	$26 \pm 17$	NS
Ferritinémie (µ/L)	$221 \pm 127$	$378 \pm 202$	< 0,01
Doses cumulées Fer IV (mg/3 mois)	$713 \pm 480$	$1160 \pm 506$	< 0,002
Dose moy. Darbepoetin α (µg/15 j)	$93 \pm 53$	$91 \pm 55$	NS

**Discussion.-** La réalisation d'un bilan martial mensuel entraîne une augmentation de la prescription de Fer IV. Elle permet de détecter

plus tôt une rechute de la carence ou une correction insuffisante après cure de  $10 \times 100$  mg de Fer IV. Ceci a pour conséquences une augmentation des ferritinémies, respectant les recommandations (< 500 µg/L) et une augmentation de la moyenne d'Hb.

**Conclusion.-** La pratique d'un bilan martial mensuel systématique apparaît recommandée pour optimiser le traitement par ASE en hémodialyse chronique.

#### AD054

#### Contrôle de l'anémie en dialyse en Belgique francophone : évaluation de la pratique, période 2000–2009

F. Collart<sup>a</sup>, J.-M. Des Grottes<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, groupement des néphrologues francophones de Belgique, Bruxelles, Belgique ; <sup>b</sup> registre, groupement des néphrologues francophones de Belgique, Bruxelles, Belgique

**Introduction.-** Notre registre a introduit depuis l'année 2000 une évaluation du contrôle de l'anémie des patients (pts) en dialyse. Les résultats sont présentés annuellement aux centres de manière anonyme, chaque centre pouvant se comparer aux autres.

**Matériels et méthodes.-** Le taux de l'Hb mesuré dans les six dernières semaines de l'année est enregistré pour chaque patient dialysé des centres du GNFB.

**Résultats.-**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Médiane	11,6	11,7	11,9	12,0	12,0	12,0	12,1	12,0	11,7	11,7
Q25	10,7	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	10,9	10,9	10,9
Q75	12,3	12,5	12,7	12,9	12,9	12,9	12,9	12,6	12,5	12,4
EIQ	1,6	1,6	1,7	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5
Hb ≥ 11 g/dL (%)	70	73	77	80	83	80	80	73	74	74
Hb ≥ 13 g/dL (%)	11,4	16,2	20,9	22,5	24,1	22,1	23,7	15,8	13,7	13,5

Q25 : quartile inférieur ; Q75 : quartile supérieur ; EIQ : écart interquartile.

**Discussion.-** De 2000 à 2006 le % de pts avec Hb ≥ 11 g/dL augmente avec en parallèle une augmentation du % de pts avec Hb ≥ 13/dL. Après 2006 et la publication des études Choir et Create, le taux d'Hb diminue, qui est en 2009 identique à ce qu'il était en 2001 mais avec une réduction de l'EIQ suggestif d'un pincement de la distribution.

**Conclusion.-** Le taux d'Hb en dialyse en Belgique francophone évolue en deux phases, augmentation jusqu'en 2006, réduction ensuite. La comparaison des résultats entre centres et les données de la littérature médicale influencent la pratique professionnelle.

*Pour en savoir plus*

[1] Singh AK, et al. NEJM 2006;355:2085.

[2] Drueke T, et al. NEJM 2006;355:2071.

#### AD055

#### Effet de la correction partielle versus complète de l'anémie chez le patient hémodialysé : résultats de l'étude randomisée contrôlée hémoglobine optimale en dialyse (HOPDIAL)

J. Ott<sup>a</sup>, T. Krummel<sup>b</sup>, F. Chantrel<sup>c</sup>, N. Schmitt<sup>c</sup>, T. Hannedouche<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse, centre hospitalier Haguenau, Haguenau, France ; <sup>b</sup> néphrologie, dialyse et transplantation, hôpitaux universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France ; <sup>c</sup> néphrologie et dialyse, hospices civils de Colmar, Colmar, France

**Objectif.-** La cible optimale du taux d'hémoglobine chez les patients dialysés reste controversée. Le but de cette étude est d'évaluer sur des critères de morbi-mortalité et de coût-efficacité, la correction complète vs partielle de l'anémie chez des patients dialysés.

**Patients et méthodes.**— Il s'agit d'un essai prospectif, randomisé, contrôlé, multicentrique, en ouvert, destiné à comparer les effets d'une correction complète de l'anémie (cible  $13 \pm 0,5$  g/dL) à une correction partielle (cible  $10,5 \pm 0,5$  g/dL) avec une durée de suivi prévue sur 43 mois. Le critère principal était l'incidence de la mortalité totale. Les critères secondaires étaient l'incidence de la morbidité cardiovasculaire, la durée d'hospitalisation, les thromboses de l'abord vasculaire, les paramètres échocardiographiques, la qualité de vie (SF 36 adapté) et le coût.

**Résultats.**— Quatre-vingt-neuf patients ont été inclus dans cette étude avec une durée moyenne de suivi de 36 mois. Les taux moyens d'hémoglobine obtenus au cours du suivi étaient de 12,3 g/dL dans le groupe « normalisation » et de 10,8 g/dL dans le groupe « correction partielle ». La mortalité globale était de 14,3 pour 100 patients-année sans différence significative entre les 2 groupes. Aucune différence n'a été notée entre les deux groupes sur les critères composites ou isolés de morbidité cardiovasculaire, l'incidence des thromboses de fistule, la morphologie cardiaque et même la qualité de vie. La cible haute a nécessité un surcroît de 4329 unités d'EPO par semaine et par patient, soit une différence de coût de 1872 € par an et par patient.

**Discussion.**— Sous réserve d'un manque de puissance, nous ne retrouvons pas de différence significative entre les 2 groupes concernant la morbi-mortalité cardiovasculaire. De façon plus surprenante, il n'a pas été noté globalement de différence sur les critères de qualité de vie. Nous montrons néanmoins la difficulté à atteindre une correction complète de l'anémie et caractérisons le surcroît lié à la normalisation des taux d'hémoglobine dans une population européenne représentative.

**Conclusion.**— Cette étude ne trouve pas de bénéfice évident à la correction complète de l'anémie au stade 5D malgré un surcroît significatif.

#### AD056

#### Malnutrition chez le sujet âgé hémodialysé

B. Guillaume<sup>a</sup>, V. Ost<sup>b</sup>, F. Dewez<sup>b</sup>, S. Treille<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse-transplantation rénale, institution hospitalière, Charleroi, Belgique ; <sup>b</sup> néphrologie-dialyse, CHU Charleroi, Charleroi, Belgique

**Introduction.**— Il est actuellement établi que la malnutrition (PEW) en hémodialyse constitue un facteur de risque de perte de qualité de vie et de mortalité. Par ailleurs, on observe une nette progression de la prévalence et de l'incidence des patients âgés en hémodialyse. Du fait de l'anorexie liée notamment à l'âge, les patients âgés représentent un groupe à haut risque de dénutrition. Une analyse transversale de la population en hémodialyse au CHU Charleroi a été pratiquée.

**Patients et méthodes.**— Pour 107 patients en hémodialyse, le statut nutritionnel a été déterminé sur base de l'albuminémie (ALB), de la préalbuminémie (PREALB), de la cholestérolémie (CHOL), de l'urée, de la créatininémie (CRE) et de l'index de masse corporel (IMC). Le Kt/V moyen et la CRP ont aussi été évalués. Les patients de plus de 75 ans et de moins de 75 ans ont été comparés.

**Résultats.**— On compte 73 patients jeunes, d'âge moyen de 57,4 ans, et 34 patients âgés de 81,6 ans en moyenne. Il n'y a pas de différence en termes de CRP. La prévalence de la malnutrition est de respectivement 20 et 55 %. L'ALB (3,78 versus 4,05 g/dL respectivement), la PREALB (21,2 versus 31,9 mg/dL respectivement) et l'IMC sont significativement moins élevés dans le groupe âgé. La CHOL est équivalente dans les 2 groupes.

**Discussion.**— La prévalence de la malnutrition est significativement plus élevée dans le groupe âgé, avec le risque de morbi-mortalité associé. Malgré l'équivalence en termes inflammatoire, les

paramètres nutritionnels sont nettement altérés dans le groupe âgé, avec une perte de masse musculaire traduite par un IMC et une créatinine plus basse. La malnutrition semble principalement être protéique et non calorique, comme précédemment décrit dans la littérature gériatrique. De manière surprenante, malgré une qualité de dialyse estimée satisfaisante dans les 2 groupes, une différence dans le Kt/V apparaît significative, au préjudice de la population plus jeune. Outre la qualité de dialyse, une attention particulière envers cette population âgée est indispensable via les conseils nutritionnels, les suppléments entéraux ou per dialytiques, les thérapies hormonales.

**Conclusion.**— La prévalence de la malnutrition à prédominance protéique chez la personne de plus de 75 ans est flagrante, atteignant le double de fréquence par rapport au groupe plus jeune. Dans le contexte d'une altération des paramètres nutritionnels, la fonte musculaire apparaît être un facteur majeur avec le risque de morbi-mortalité associé.

#### Pour en savoir plus

- [1] Aparicio M, et al. Nephrol Dial Transplant 1999;14:1679–86.
- [2] Chauveau, et al. Am J Kidney Dis 2001;37:997–1003.

#### AD057

#### Apport de la gastroscopie chez les malades insuffisants rénaux chroniques au stade d'hémodialyse : à propos de 50 cas

L. Rais<sup>a</sup>, D. Touati<sup>a</sup>, N. Ben Moussa<sup>b</sup>, S. Chouaib<sup>b</sup>, L. Ben Fatma<sup>a</sup>, S. Béji<sup>a</sup>, M. Krid<sup>a</sup>, W. Smaoui<sup>a</sup>, H. Ben Maiz<sup>c</sup>, K. Zouaghi<sup>a</sup>, N. Ben Mami<sup>b</sup>, F. Ben Moussa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, hôpital la Rabta, Tunis, Tunisie ; <sup>b</sup> service de gastro-entérologie B, hôpital la Rabta, Tunis, Tunisie ; <sup>c</sup> laboratoire de recherche de pathologie rénale Lr 00 Sp 01, hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.**— L'administration d'anticoagulant au cours des séances d'hémodialyse comporte un risque de saignement non négligeable surajouté à la dysfonction plaquettaire associée. Peu de données ont été publiées à propos des lésions digestives hautes associées à l'insuffisance rénale terminale (IRC). Le but de ce travail était de déterminer la prévalence des lésions digestives hautes chez les malades IRC au stade d'hémodialyse et la rentabilité d'une gastroscopie dans cette situation.

**Patients et méthodes.**— Étude prospective sur une période de 6 mois, incluant tous les patients hospitalisés pour une évaluation dans le cadre d'un bilan pré-hémodialyse. Toutes les données cliniques, biologiques et endoscopiques ont été recueillies. Une gastroscopie a été réalisée systématiquement à tous les patients par un médecin senior sauf contre-indication ou une intolérance.

**Résultats.**— Cinquante patients ont été colligés. Il s'agissait de 19 hommes et 31 femmes. L'âge moyen était de 54 ans (22–77 ans). Des antécédents d'hypertension artérielle, de diabète et de maladie ulcéreuse ont été retrouvés respectivement dans 54 %, 34 % et 6 %. La néphropathie était d'origine glomérulaire, interstitielle, vasculaire et indéterminée respectivement dans 68 %, 12 %, 8 % et 12 %. Les symptômes digestifs étaient retrouvés chez 16 % des malades : il s'agissait de nausée (4 %), vomissements (9 %) ou hématémèse (3 %). Le bilan biologique a montré une anémie dans tous avec une hémoglobine moyenne à  $7,4 \pm 1,4$  g/dL de type normochromique normocytaire dans 79,5 % des cas.

La gastroscopie a montré des lésions dans 50 % des cas. Des lésions œsophagiennes ont été retrouvées dans 10 % des cas : œsophagite peptique ( $n = 5$ ) et mycosique ( $n = 2$ ). Des lésions gastriques ont été observées dans 27 % des cas : gastropathie congestive (18 %) et ulcérée (8 %). Une bulbite a été notée dans 22 % des cas, elle était ulcérée dans 8 % des cas. Des lésions post-bulbaires ont été

retrouvées dans 4 % des cas. Un traitement spécifique a été instauré dans tous les cas.

**Discussion.**— Les lésions digestives hautes sont fréquemment associées à l'insuffisance rénale terminale (50 %). Elles sont volontiers peu symptomatiques. La gastroscopie doit être réalisée de façon systématique dans cette situation.

**Conclusion.**— D'autres études prospectives comparatives semblent nécessaires pour identifier le groupe de malades à risque.

#### AD058

#### Gynécomastie et prolactinémie chez l'hémodialysé

R. Amellal<sup>a</sup>, J.A. Mbourou<sup>b</sup>, S. El Khayat<sup>b</sup>, M.A. Zamd<sup>b</sup>, G. Medkouri<sup>b</sup>, K. Hachim<sup>b</sup>, M. Benghanem<sup>b</sup>, B. Ramdani<sup>b</sup>, N. Baiza<sup>c</sup>, K. Bellamine<sup>c</sup>, L. Elmoumou<sup>c</sup>, H. Fellah<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie-dialyse-transplantation rénale, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc ; <sup>b</sup> néphrologie-hémodialyse-transplantation rénale, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc ; <sup>c</sup> laboratoire d'immunologie FMPC, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

**Objectif.**— L'objectif de notre travail est de rechercher une éventuelle association entre l'hyperprolactinémie et la présence d'une gynécomastie chez l'hémodialysé chronique ainsi que des facteurs pouvant interférer avec la gynécomastie et le taux de prolactinémie.

**Patients et méthodes.**— C'est une étude prospective portant sur 35 patients tirés au hasard sur 91 patients de sexe masculin traités dans notre centre d'hémodialyse.

Le diagnostic de la gynécomastie a été retenu cliniquement par mesure du diamètre du tissu rétromamelonaire. Les prélèvements ont été faits entre 8 et 10 h en dehors des jours de dialyse puis conservés à +4 °C de température. Le dosage de la prolactine a été réalisé par la méthode ELISA sandwich utilisant deux anticorps monoclonaux sur un coffret de kit Accu-bind « ELISA Microxells ». On a procédé également au dosage de triglycérides, LDL, HDL, hémoglobine, fer, ferritine, albumine, calcium, phosphore et parathormone.

Une analyse statistique par régression linéaire a été faite.

**Résultats.**— La moyenne d'âge de nos patients était de 47,2 ± 14,8 ans. Ils étaient en hémodialyse depuis 131 ± 82 mois en moyenne. La durée hebdomadaire d'épuration était de 10,4 ± 0,88 heures. La néphropathie causale était essentiellement une glomérulonéphrite chronique dans 10 cas, une néphropathie diabétique dans 6 cas, l'amylose dans 3 cas et indéterminée dans 11 cas. Une sérologie positive de l'hépatite C était notée chez 17 patients et de l'hépatite B chez un seul patient. Trois patients recevaient des agents stimulants de l'érythropoïèse (ASE).

Parmi les 35 patients, 22 présentaient une gynécomastie dont la taille moyenne était de 3,6 ± 2,4 cm avec un IMC moyen de 22 ± 2,3 kg/m<sup>2</sup>.

L'analyse statistique a montré qu'il n'y avait pas de lien significatif entre la présence d'une gynécomastie et l'hyperprolactinémie ( $p = 0,133$ ). Par ailleurs, la taille de la gynécomastie était positivement corrélée au taux d'albuminémie ( $p = 0,006$ ) et négativement corrélée à la durée hebdomadaire d'hémodialyse ( $p = 0,027$ ). D'autre part, une hyperprolactinémie significative a été notée chez les patients sous ASE ( $p = 0,027$ ) et en cas d'amylose ( $p = 0,041$ ).

**Discussion.**— Notre étude rejoint d'autres qui n'ont pas trouvé d'association entre la gynécomastie et l'hyperprolactinémie.

**Conclusion.**— La présence d'une gynécomastie chez l'hémodialysé chronique est indépendante du taux de prolactinémie mais sa taille est influencée par le taux d'albuminémie et la durée hebdomadaire de dialyse. Par ailleurs une hyperprolactinémie significative est notée en cas de prise d'ASE et d'amylose.

#### AD059

#### Angéite cérébrale primitive chez une patiente hémodialysée chronique

Z. Lioussfi<sup>a</sup>, I. Haddiya<sup>b</sup>, F. Berkchi<sup>b</sup>, H. Rhou<sup>b</sup>, F. Ezzaitouni<sup>b</sup>, N. Ouzeddoun<sup>b</sup>, R. Bayahia<sup>b</sup>, L. Benamar<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Néphrologie, hôpital Avicenne, Rabat, Maroc ; <sup>b</sup> néphrologie-dialyse, Ibn Sina, Rabat, Maroc

**Introduction.**— L'angéite primitive du système nerveux central est une affection rare caractérisée par une lésion inflammatoire de la paroi vasculaire survenant sans cause identifiée. Le diagnostic est très difficile du fait du polymorphisme clinique et radiologique. Le traitement de cette affection repose sur l'association de corticoïdes et/ou immunosuppresseurs ce qui permet une amélioration dans la majorité des cas.

**Patients et méthodes.**— Nous rapportons l'observation d'une jeune patiente âgée de 32 ans, hémodialysée chronique depuis 1992. Sa néphropathie initiale est indéterminée. Dans ces antécédents la patiente a fait une paralysie faciale a priori bien rétablie sous corticothérapie orale en 2001. Son histoire de la maladie remonte au mois d'octobre 2005 par un tableau neurologique fait initialement de céphalées associées à des douleurs oculaires et vomissements, un mois plus tard installation d'un ptôsis. L'examen neurologique révèle une paralysie de l'oculomoteur III sans autres anomalies. Le bilan immunologique est négatif (anticorps anti-nucléaires, anticorps antiphospholipides, anticorps antiDNA), pas de troubles de l'hémostase ni de syndrome inflammatoire. La ponction lombaire est normale. Au bilan radiologique le scanner est normal. L'imagerie par résonance magnétique montre des images lacunaires d'ischémie. L'angioscanner multibaret objective un aspect en faveur d'un accident vasculaire cérébral séquellaire, une sténose de l'artère vertébrale gauche sans signes de thrombophlébite. L'artériographie cérébrale montre des irrégularités des artères cérébrales de petit calibre en faveur d'une vascularite. Devant ces signes cliniques et radiologiques et l'absence de maladie causale identifiée on retient le diagnostic d'angéite cérébrale primitive. Une corticothérapie est prescrite. L'évolution clinique est marquée par la disparition du ptôsis et des céphalées. Après 7 mois de traitement, l'angioscanner multibaret de contrôle montre le même aspect radiologique. Actuellement l'évolution est favorable, sous 5 mg de cortancyl.

**Discussion.**— L'angéite cérébrale est une affection très rare mais grave. Individualisée pour la 1<sup>re</sup> fois en 1959 par Cravioto et Feigin, elle touche surtout les leptomeninges et artères cérébrales de petit calibre. Pouvant survenir à tout âge, cette pathologie n'a pas de signes cliniques spécifiques, le diagnostic de certitude est histologique. Quand le traitement est initié précocement par une corticothérapie ± cyclophosphamide il permet une stabilisation et une bonne évolution après quelques mois. Notre patiente a très bien évolué sous traitement sans aucune séquelle.

**Conclusion.**— L'angéite cérébrale primitive est une affection rare mais grave. Le diagnostic repose sur des éléments cliniques, radiologiques et biologiques. Elle doit être traitée précocement avec corticoïdes et/ou immunosuppresseurs.

#### AD060

#### Efficacité d'un programme de réentraînement à l'effort sur ergocycle durant la dialyse ; intérêt d'un travail au premier seuil ventilatoire : une étude pilote

F. Besnier<sup>a</sup>, E. Laruelle<sup>a</sup>, S. Genestier<sup>a</sup>, E. Tomkiewicz<sup>a</sup>, C. Richer<sup>a</sup>, S. Gié<sup>a</sup>, C. Vigneau<sup>b</sup>, F. Carré<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Dialyse, Aub Sante, Rennes, France ; <sup>b</sup> néphrologie, CHU de Rennes, Rennes, France ; <sup>c</sup> médecine du sport, CHU de Rennes, Rennes, France

**Objectif.**— L'insuffisance rénale chronique diminue la capacité fonctionnelle à l'effort. La prescription d'un programme d'activité physique adaptée est aujourd'hui rarement réalisée. Un travail au niveau du premier seuil ventilatoire ( $SV_1$ ) soit à la limite de l'effort produit grâce au métabolisme aérobie serait en théorie adaptée. Ce travail a pour objectif de tester la faisabilité d'un programme de réentraînement à l'effort (RAE) sur ergocycle pratiqué à chaque séance de dialyse, d'évaluer les effets d'un RAE de 3 mois au premier seuil ventilatoire ( $SV_1$ ) sur la tolérance à l'effort et la qualité de vie des patients, d'évaluer les effets du RAE sur la pression artérielle et le bilan lipidique des patients.

**Patients et méthodes.**— Six patients (4 hommes et 2 femmes) âgés de  $72 \pm 7,8$  ans et dialysés depuis  $89 \pm 123$  mois ont volontairement participé à l'étude. Avant ( $t_0$ ) et après ( $t_3$ ) le programme de RAE, ont été réalisés une épreuve d'effort cardiorespiratoire maximale (EECR<sub>max</sub>), un test de marche de 6 min (TM6), un test d'évaluation de l'équilibre, le « Timed up and go » (TUG), 2 questionnaires de qualité de vie (SF36, KDQoL) et un questionnaire de pratique physique (Voorrips).

**Résultats.**— Les 6 patients ont réalisé en moyenne  $82 \pm 15$  % des séances de RAE. L'exercice physique pendant la dialyse est bien toléré. Sur les 6 patients, 4 ont effectué l'EECR<sub>max</sub>. À  $t_0$ , les patients présentent un VO<sub>2pic</sub> altéré ( $14,40 \pm 0,99$  mL.min.kg<sup>-1</sup>) équivalent à  $67 \pm 11$  % des valeurs théoriques attendue. À  $t_3$ , le seuil de dyspnée et de fatigue musculaire caractérisé par le  $SV_1$  augmente de 39 % en moyenne ( $8,83 \pm 0,87$  vs  $12,25 \pm 1,23$  mL.min.kg<sup>-1</sup>). La distance au TM6 est augmentée pour tous les patients ( $351,83 \pm 72,17$  vs  $412,80 \pm 82,28$  mètres) et le temps du TUG est diminué. Le score global physique du SF-36 est amélioré. La pression artérielle systolique (PAS) baisse de 7 mmHg en moyenne ( $143,82 \pm 9,79$  vs  $136,59 \pm 12,77$  mmHg). La concentration plasmatique en triglycéride (TG) baisse de 19 % ( $1,97 \pm 1,30$  vs  $1,60 \pm 0,38$  mmol.l<sup>-1</sup>).

**Discussion.**— Un programme de RAE basé au  $SV_1$  permet d'améliorer la capacité fonctionnelle à l'effort et la qualité de vie qui restent néanmoins altérés. Les sujets rapportent une amélioration dans leurs activités physiques de tous les jours. Ils sont moins essoufflés et moins fatigués pour un même niveau d'effort du à l'augmentation du  $SV_1$ .

**Conclusion.**— Cette étude suggère que l'activité physique adaptée doit être encouragée dans la prise en charge des patients IRCT.

## DP

### AD061

#### Comparaison de l'évaluation des propriétés de transport transpéritonéal au moyen d'un dialysat « conventionnel » par rapport à un nouveau dialysat dit « biocompatible »

L. Van Overmeire<sup>a</sup>, E. Goffin<sup>b</sup>, P. Bovy<sup>c</sup>, G. Cornet<sup>d</sup>, J.M. Krzesinski<sup>a</sup>, C. Bovy<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, centre hospitalier universitaire de Liège, Liège, Belgique ; <sup>b</sup> service de néphrologie, cliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique ; <sup>c</sup> service de néphrologie, hôpital Saint-Joseph (CHC), centre hospitalier Chrétien, Liège, Belgique ; <sup>d</sup> service de néphrologie, centre hospitalier Peltzer-La Tourelle, Verviers, Belgique

**Introduction.**— Le transport de solutés à travers la membrane péritonéale chez le patient en DP est habituellement étudié par le test d'équilibration péritonéale (TEP) avec un dialysat « conventionnel », à pH acide et contenant des produits de dégradation du glucose (PDG). L'objectif de notre étude est de comparer un TEP au moyen d'un nouveau dialysat « biocompatible », à pH neutre et contenant peu de PDG, par rapport à un dialysat « conventionnel ».

**Patients et méthodes.**— Dix-neuf patients stables ont été inclus, 10 traités par dialysat « biocompatible » et 9 par dialysat « conventionnel ». Deux TEP ont été réalisés à 2 semaines d'intervalle, chez chaque patient : le premier avec le dialysat habituel, le deuxième avec l'autre dialysat. Le rapport dialysat/plasma (D/P) des petites (urée, créatinine, glucose et phosphore), moyennes (bêta-2-microglobuline), et grosses (albumine) molécules, ainsi que l'ultrafiltration (UF) et le tamisage de sodium ont été mesurés et comparés par le test de Wilcoxon pour données appariées.

**Résultats.**— Tableau 1.

	TEP Physioneal®		TEP Dianeal®		<i>p</i>
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type	
D/P <sub>240</sub> créat	0,691	0,089	0,677	0,094	NS
D/P <sub>240</sub> $\beta$ -2	0,109	0,037	0,094	0,032	0,01
D/P <sub>240</sub> alb	0,0078	0,0029	0,0066	0,0026	0,01
UF <sub>240</sub>	340	258	386	233	NS

**Discussion.**— Aucune différence significative n'a été démontrée entre les 2 types de dialysat pour le D/P des petites molécules, pour le tamisage du sodium, ni pour l'UF. Pour les moyennes et grosses molécules, la perméabilité est supérieure avec le dialysat « biocompatible » (Tableau 1). De plus, l'utilisation pour le TEP d'un dialysat « conventionnel » chez un patient traité habituellement par un dialysat « biocompatible » entraîne également une perméabilité moindre à l'urée et une majoration de l'UF. À l'inverse, l'exposition à un dialysat « biocompatible » lors de l'utilisation chronique de dialysat « conventionnel » ne modifie pas l'évaluation de la perméabilité péritonéale.

**Conclusion.**— L'estimation de la perméabilité péritonéale est dépendante du dialysat utilisé, principalement lors d'un traitement chronique par dialysat biocompatible, vraisemblablement en raison d'une modification du tonus vasculaire. Ceci suggère de réaliser le TEP avec le dialysat habituel du patient.

## AD062

#### Pronostic des péritonites à *Stenotrophomonas* : à propos de trois observations

Y. Guedri<sup>a</sup>, S. Ketata<sup>b</sup>, W. Sahtout<sup>a</sup>, A. Belarbia<sup>a</sup>, D. Zellama<sup>a</sup>, S. Mrabet<sup>a</sup>, A. Fradi<sup>a</sup>, F. Sabri<sup>a</sup>, M. Chouchene<sup>a</sup>, B. Noureddine<sup>a</sup>, A. Achour<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie ; <sup>b</sup> laboratoire de bactériologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

**Introduction.**— Les péritonites restent une complication majeure en dialyse péritonéale en raison de ses conséquences sur la perméabilité et la capacité d'épuration et d'ultrafiltration. Cette complication est aussi grevée d'une morbidité élevée avec risque de perte de la technique. La péritonite à *Stenotrophomonas maltophilia* est une complication à la fois rare et grave en dialyse péritonéale. Nous rapportons trois observations.

**Patients et méthodes.**— Observations.

**Résultats.**— Observation n° 1 : il s'agit d'une patiente âgée de 71 ans, insuffisante rénale terminale en dialyse péritonéale depuis 5 ans. Elle a présenté une première péritonite à *pseudomonas aeruginosa* ayant bien évoluée sous ciprofloxacine, amikacine et ceftazidine, sans recours à l'ablation du cathéter. Un mois plus tard elle consulte pour douleur abdominale avec vomissements. Le liquide péritonéal était trouble avec des leucocyte à 1500 avec 100 % PN. La culture a pu isoler un *stentrophomonas*. Malgré un traitement adapté selon l'antibiogramme (ciprofloxacine et ceftazidine) ; évolution était défavorable imposant l'ablation du cathéter et le transfert en hémodialyse. Observation n° 2 : patient de 66 ans, aux

antécédents de diabète, en dialyse péritonale depuis 1 an. Deux semaines après son hospitalisation pour traitement chirurgical d'une sténose athéromateuse de la carotide, il se présente dans un tableau fait de fièvre, douleur abdominale, effluent trouble avec à la cytologie des leucocytes 2000 dont 95 % de PNN. La culture a également isolé un stenotrophomonas. Le traitement à associé la Ticarcilline-acide Clavulanique, l'Amikacine et la Ciprofloxacin. L'évolution était défavorable avec périctonite réfractaire d'où la décision de Switch en hémodialyse. Observation n° 3 : il s'agit d'une jeune de 21 ans, diabétique en DPA depuis deux, suite à une erreur de manipulation, elle se présente avec un liquide de drainage trouble. L'examen cytobactériologique a confirmé le diagnostic de périctonite et la culture a mis en évidence un stenotrophomonas. Dans cette observation l'évolution était favorable avec stérilisation du liquide de dialysat sans recours à l'ablation du cathéter.

**Discussion.**— Les stenotropomones sont un genre de protéobactéries à Gram aérobie et présentant une multi résistance naturelle aux antibiotiques. Les cas rapportés de périctonites sont rares, l'évolution est le plus souvent défavorable et plusieurs auteurs recommandent l'ablation du cathéter vu que le traitement est difficile et peu efficace.

**Conclusion.**— Longtemps considéré comme peu virulent, le Stenotrophomonas maltophilia est actuellement reconnu comme agent d'infections nosocomiales avec un impact possible en termes de morbidité et de mortalité. L'évolution des périctonites à Stenotrophomonas maltophilia est le plus souvent défavorable, d'où l'importance du démarrage rapide d'une antibiothérapie adaptée.

#### AD063

#### La dialyse péritonale : à propos de 41 patients

I. Haddiya, A. Radoui, Z. Lioussi, H. Rhou, F. Ezaitouni, N. Ouzeddoun, R. Bayahia, L. Benamar  
Néphrologie-dialyse-transplantation rénale, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc

**Introduction.**— La dialyse péritonale (DP) est une méthode d'épuration extrarénale (EER) qui peut être proposée en première intention dans la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT). L'objectif de notre étude, est de décrire l'initiation et les difficultés ayant régit le développement de la technique de DP dans notre CHU et d'en évaluer les résultats après 41 mois d'expérience.

**Patients et méthodes.**— Il s'agit d'une étude descriptive réalisée au CHU de Rabat de juillet 2006 à décembre 2009. Ont été inclus dans cette étude tous les patients en IRCT, ayant été traités par DP. Les paramètres de DP ainsi que les données cliniques et biologiques des patients ont été recueillies et analysées.

**Résultats.**— L'âge moyen de nos patients était de  $45,8 \pm 17,4$  ans. Nous avons noté une prédominance masculine avec un sex ratio à 1,9. Tous nos patients professionnellement actifs (55,7 %) ou scolarisés (17 %) ont gardé leur activité pendant la durée de l'étude. Dans notre série, l'HTA a été retrouvée initialement chez 68,2 % de nos patients, et à la fin de l'étude, seuls 25,8 % de nos patients étaient toujours hypertendus, et aucun cas ne présentait des signes de rétention hydrosodée. Une meilleure qualité d'épuration ainsi que le maintien d'une fonction rénale résiduelle (FRR) ont été assuré en DP avec 92,6 % des patients ayant une clairance résiduelle supérieure à 2 mL/mn. Une correction de l'anémie a été notée avec des taux d'hémoglobine plus élevés chez nos patients après le début du traitement par DP. Aucun de nos patients n'a présenté une dénutrition et tous nos patients diabétiques ne se sont pas aggravés au cours des échanges en DP.

**Discussion.**— Dans notre étude, nous avons constaté une amélioration clinique et biologique avec notamment une meilleure qualité d'épuration et un maintien de la FRR. Ces résultats devraient inciter à promouvoir davantage cette technique, d'autant plus qu'il existe une inégalité de répartition des centres d'hémodialyse au Maroc et que la transplantation rénale n'est pas toujours possible dans notre pays.

**Conclusion.**— La DP nouvellement introduite au Maroc, doit être soutenue. Par conséquent, un programme spécifique d'information de la population et de formation de la communauté médicale doit être instauré afin de promouvoir cette technique.

#### AD064

#### Prévalence du syndrome métabolique en dialyse péritonale

K. Graiet, Y. Guedri, W. Sahtout, D. Zellama, I. Boussaad, A. Belarbia, S. Mrabet, F. Sabri, N. Yaacoub, M. Chouchene, A. Achour

Service de néphrologie, dialyse et transplantation rénale, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

**Introduction.**— Le syndrome métabolique (SM) désigne un ensemble de perturbations métaboliques qui augmente fortement le risque d'accidents cardiovasculaires et de survenue d'un diabète de type 2. Le but de notre étude est d'évaluer la prévalence du SM en dialyse péritonéal, d'établir ses caractéristiques clinico biologique et d'étudier ses facteurs risques.

**Patients et méthodes.**— C'est une étude rétrospective menée dans l'unité de dialyse péritonale (DP) au CHU Sahloul de Sousse. Elle a inclus les patients répondant aux critères du SM selon la définition proposée par le National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III). Le diagnostic de SM en dialyse péritonale est retenu devant l'association d'au moins trois parmi les 5 critères suivants : *body mass index* (BMI)  $> 30 \text{ kg/m}^2$  ; triglycérides  $> 1,7 \text{ mmol/L}$  ; HDL cholestérol ( $< 1,0 \text{ mmol/L}$  pour l'homme ;  $< 1,3 \text{ mmol/L}$  pour la femme) ; pression artérielle  $\geq 130/85 \text{ mmHg}$  or HTA sous traitement ; glycémie à jeun  $\geq 5,6 \text{ mmol/L}$  ou diabète sous traitement.

**Résultats.**— Parmi les 47 patients traités par DP dans notre unité, 23 ont un SM, ce qui correspond à une fréquence de 48 %. On note une prédominance masculine (18 hommes et 5 femmes). L'âge moyen est de  $48 \pm 16$  ans avec des extrêmes entre 20 et 82 ans. La néphropathie initiale est d'origine diabétique dans 48 % des cas. La majorité des patients (87 %) sont hypertendus et 52 % sont diabétiques. Un IMC dépassant  $30 \text{ kg/m}^2$  est retrouvé chez 9 % des patients avec un IMC moyen de  $21,04 \pm 0,52 \text{ kg/m}^2$ . La glycémie est supérieure ou égale à  $5,6 \text{ mmol/L}$  dans 86 % des cas avec une glycémie moyenne de  $10,33 \pm 7,6 \text{ mmol/L}$ . La tension artérielle est supérieure ou égale à  $135/85$  dans 74 % des cas. On note une triglycéridémie supérieur ou égal à  $1,7 \text{ mmol/L}$  dans 61 % des cas avec une triglycéridémie moyenne de  $2,07 \pm 1,08 \text{ mmol/L}$ . Toutes les femmes ont une HDL inférieur à  $1,3 \text{ mmol/L}$  et 87,5 % des hommes ont une HDL inférieur à  $1 \text{ mmol/L}$ . L'HDL moyenne est de  $0,7 \pm 0,24 \text{ mmol/L}$ . Notre étude trouve que les facteurs prédictifs du SM sont la triglycéridémie ( $p = 0,000$ ), l'HDL ( $p = 0,001$ ) et la glycémie ( $p = 0,003$ ). Cependant, la TA ( $p = 0,175$ ) et l'IMC ( $p = 0,286$ ) ne sont pas statistiquement significatives.

**Discussion.**— Le syndrome métabolique constitue l'un des facteurs de risques métabolique et cardiovasculaire dont l'incidence augmente parallèlement à celle de l'obésité. Sa prise en charge est multifactorielle, alimentaire et pharmacologique.

**Conclusion.**— La prévalence du SM en dialyse péritonale reste très élevée supérieur à 50 % dans la littérature, 48 % dans notre étude. Il est fortement associé à l'HTA, au diabète, à l'IRC et à la technique d'épuration extrarénale (dialyse péritonale).

AD065

**Manifestations neuropsychiatriques chez un patient traité par dialyse péritonéale et recevant de l'acyclovir injectable**

S. Aloui, K. Hassine, F. Hawala, I. Gorsane, A. Ltaief, M. Elmay, H. Skhiri

Service de néphrologie, CHU de Monastir, Monastir, Tunisie

*Introduction.*— L'acyclovir est un agent antiviral largement utilisé, il est généralement bien toléré. La neurotoxicité liée à l'utilisation de ce traitement est rarement rencontrée.

*Patients et méthodes.*— Nous rapportons un cas de neurotoxicité liée à l'acyclovir en dialyse péritonéale.

*Résultats.*— Un homme de 56 ans a développé un zona thoracique et a été admis pour traitement à l'acyclovir. Il avait des antécédents médicaux d'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse péritonéale continue ambulatoire. L'acyclovir 500 mg (7,7 mg/kg) par jour a été administré par voie intraveineuse en deux doses fractionnées sans dose de charge préalable. À la troisième injection, le patient devenait confus et agité et développait une insomnie, un délire, des hallucinations visuelles et auditives, une désorientation temporo-spatiale, ainsi que des troubles de la mémoire. L'étiologie a

été vigoureusement explorée. Il n'avait aucun antécédent de trouble neurologique ou psychiatrique. Une toxicité médicamenteuse a été évoquée, mais pas de médicaments autres que l'acyclovir qui ont été utilisés. L'examen physique ne révélait ni signes méningés, ni déficits neurologiques focaux. La glycémie et la natrémie étaient dans les limites normales. L'examen du liquide céphalorachidien était également sans particularité. En outre, une tomodensitométrie cérébrale ne révélait aucune anomalie. Une neurotoxicité induite par l'acyclovir était suspectée. Par conséquent, l'acyclovir a été interrompu et l'hémodialyse a été démarrée (4 heures par séance). Les symptômes neuropsychiques, y compris l'agitation, le délire et les hallucinations visuelles et auditives, ont beaucoup diminué après la deuxième séance. Le patient a complètement récupéré après trois jours consécutifs d'hémodialyse.

*Discussion.*— La neurotoxicité induite par l'acyclovir doit être suspectée si d'autres causes d'atteinte neuropsychiques sont exclues.

*Conclusion.*— Nous notons que l'élimination de l'acyclovir en dialyse péritonéale est très faible et que l'hémodialyse doit être rapidement instituée, car elle élimine facilement ce médicament.