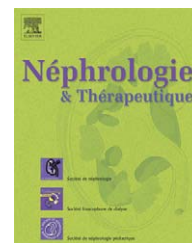


Disponible en ligne sur [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)journal homepage: [//france.elsevier.com/direct/nephro/](http://france.elsevier.com/direct/nephro/)

## Communications affichées

### Dialyse

AD001

#### Affiche Dialyse. Complication cardio-vasculaire

##### Prévalence de l'obésité chez des patients traités par dialyse dans la région de Basse Normandie

M. Ficheux <sup>a</sup>, T. Lobbedez <sup>a</sup>, J. Potier <sup>b</sup>, P. Henri <sup>a</sup>, W. El Haggan <sup>a</sup>, B. Levaltier <sup>a</sup>, B. Hurault de Ligny <sup>a</sup>, JP. Ryckelynck <sup>a</sup>, les néphrologues Bas Normands

<sup>a</sup> Service de néphrologie, CHRU, Caen, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie, centre hospitalier Louis-Pasteur, Cherbourg, France

**Objectif.** - En France, la prévalence de l'obésité dans la population générale est en augmentation. Il existe peu de données concernant l'obésité chez les patients français traités par dialyse. L'objectif de cette étude est d'évaluer la prévalence de l'obésité chez les patients incidents en dialyse. Déterminer leur modalité de prise en charge et leur devenir en dialyse.

**Patients et méthodes.** - Etude multicentrique rétrospective, incluant tous les patients incidents en dialyse entre le 01/01/2002 et le 31/12/2003, dans les 7 centres de la région Basse Normandie.

**Résultats.** - Parmi 276 patients incidents en dialyse, 242 cas ont pu être étudiés. En dialyse, la prévalence du surpoids est de 28.2%, celle de l'obésité de 15.8% et celle de poids normal de 56%. Les patients obèses ont plus de comorbidités que les patients de poids normal (diabète : 42.1% vs 15.6%,  $p < 0.05$ , coronaropathie : 40.6% vs 17.4%,  $p < 0.05$ ). Le taux d'utilisation de la dialyse péritonéale ne dépend pas de l'IMC (poids normal : 44%, obèse : 42.1%). La survie en dialyse des patients obèses n'est pas significativement différente de celle des patients ayant un poids normal (92 % vs 88% à 1 an) ceci quelle que soit la technique de dialyse. Les patients obèses ont un taux d'inscription à 1 an sur la liste de transplantation rénale inférieur à celui des patients de poids normal (7,9% vs 30,3%,  $p < 0,05$ ).

**Discussion.** - La prévalence de l'obésité en dialyse est comparable à celle observée dans la population générale. L'IMC n'apparaît pas comme étant un facteur de choix de la modalité de dialyse. Bien que présentant plus de comorbidités comparativement aux patients d'IMC normal, les obèses ont une survie en dialyse équivalente à celle des autres patients suggérant un rôle protecteur de l'obésité. Les patients obèses ont un taux d'inscription sur la liste d'attente plus faible que les autres patients.

**Conclusion.** - L'obésité est une pathologie fréquente chez les patients traités par dialyse mais n'influence pas sur le choix de la modalité de dialyse. Les patients obèses ont un taux d'inscription sur liste d'attente inférieur à celui des autres patients.

AD002

#### Affiche Dialyse. Complication cardio-vasculaire

##### Les calcifications des valves cardiaques chez les dialysés : l'hypoparathyroïdie un élément a ne pas méconnaître !!

M. Benjelloun, F. Tarrass, L. Alaoui, G. Medkouri, M. Zamd, K. Hachim, M.G. Benghanem, B. Ramdani

Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casa-blanc, Maroc

**Introduction.** - Les calcifications cardiaques (CV), dont la pathogénie est encore mal élucidée, constituent un facteur de morbi-mortalité cardio-vasculaire majeur chez le patient IRC. Le but de cette étude est d'évaluer à l'aide d'une approche non-invasive, leur prévalence chez nos dialysés, et d'identifier l'impact des dysparathyroïdies dans leur survenue.

**Patients et méthodes.** - À travers une étude transversale monocentrique randomisée, incluant 55 HDs, nous avons évalué l'impact du taux de PTHi (1-84) sur l'apparition de

CV, en s'aidant d'une échographie cardiaque. Les patients ont été divisés selon leur PTHi ( $> 12$  mois) en 3 groupes [Gr 1 : PTH  $> 300$  pg/ml, Gr 2 : PTH = 50 à 300 pg/ml, Gr 3 PTH  $< 150$  pg/ml].

**Résultats.** - Les données quantitatives et qualitatives de la cohorte étudiée (Table de randomisation des patients sera rapportée dans le texte)

Table 1  
Distribution des CV dans notre cohorte de patients

	Gr 1 (n=16)	Gr 2 (n=18)	Gr 3 (n=21)
CV mitrales	5 (32%)	3 (17%)	9 (43%)
CV aortiques	3 (18%)	2 (11%)	4 (19%)
CV multifocales	2 (12%)	4 (22%)	4 (19%)
% CV	62	50	81

Table 2  
Corrélation groupe de patients / CV

	CV + N (%)	CV- N (%)	P
Groupe 1	10/16 (62%)	6/16 (38%)	0.13
Groupe 2	9/18 (50%)	9/18 (50%)	0.09
Groupe 3	17/21(81%)	4/21 (19%)	0.03

**Discussion.** - L'hypoparathyroïdie responsable d'adynamie osseuse des dialysés a été imputée dans la surmortalité, surtout cardio-vasculaire de ces patients. Dans la littérature médicale (PubMed : 1990 - 2006), on trouve peu de papiers traitant le lien entre cette comorbidité et la survenue de CV. À travers cette randomisation de patients, nous avons soulevé la possibilité d'une telle implication après avoir annulé statistiquement l'effet des autres facteurs en cause (inflammation, dénutrition et athérosclérose avancée).

**Conclusion.** - Nous retenons de cette étude que l'hypoparathyroïdie constitue un facteur de risque inéluctable dans la genèse de CV chez le dialysé. Des études multicentriques sont nécessaires pour dévoiler cette énigme.

## AD003 Affiche Dialyse. Complication cardio-vasculaire

### Épuration du BNP et du NT pro-BNP en Hémodiafiltration

A.-S. Bargnoux <sup>a</sup>, K. Klouche <sup>b</sup>, I. Barazer <sup>c</sup>, H. Leray <sup>d</sup>, B. Canaud <sup>d</sup>, J.-P. Cristol <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratoire de biochimie, hôpital Lapeyronie, Montpellier, France

<sup>b</sup> Service de réanimation métabolique, hôpital Lapeyronie, Montpellier, France

<sup>c</sup> Laboratoire de biochimie, centre hospitalier, Béziers, France

<sup>d</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, hôpital Lapeyronie, Montpellier, France

**Introduction.** - Les taux plasmatiques des peptides natriurétiques B (BNP : Brain Natriuretic Peptide, et NT pro-BNP : N-terminal Brain Natriurétic Peptide) seraient corrélés

lés au degré de dysfonction myocardique et à la surcharge volémique en hémodialyse. Cependant, leur épuration par les différentes techniques d'hémodialyse, facteur possible de mauvaise interprétation, reste méconnue. L'objectif de cette étude était de suivre la cinétique du BNP et du NT pro-BNP au cours d'une séance d'hémodiafiltration (HDF).

**Patients et méthodes.** - 31 patients hémodialysés (11 femmes / 20 hommes ; âge moyen =  $65 \pm 16$  ans ; durée moyenne de dialyse  $7 \pm 8$  ans) ont été inclus dans cette étude. Des dosages de BNP (Bayer) et de NT pro-BNP (Dade Behring) ont été réalisés au début et à la fin de la séance d'HDF (Kt/v moyen = 1.63, durée moyenne =  $3.7 \pm 0.4$  H). Les données cliniques suivantes ont été colligées : tension artérielle et poids avant et après séance d'HDF, paramètres échocardiographiques : taille oreillette gauche (Og) et fonction ventriculaire gauche.

**Résultats.** - Les taux plasmatiques moyens des 2 peptides natriurétiques étaient élevés avant (BNP =  $517 \pm 840$ pg/ml et NT pro-BNP =  $5398 \pm 6038$ pg/ml) et après (BNP =  $314 \pm 507$ pg/ml et NT pro-BNP =  $2800 \pm 3485$  pg/ml) la séance. Une diminution significative de  $39 \pm 14,6\%$  des taux de BNP et de  $59 \pm 12,6\%$  des taux de NT pro-BNP était néanmoins observée après la séance d'HDF. Aucune relation, entre la baisse des peptides natriurétiques d'une part et la perte de poids ou la variation tensionnelle au décours de l'HDF d'autre part, n'a pu être mise en évidence. Les taux de BNP étaient corrélés à ceux du NT pro-BNP avant ( $r^2 = 0,61$ ,  $p < 0.01$ ) et après HDF ( $r^2 = 0,51$ ,  $p < 0,01$ ) et, après transformation logarithmique, les taux circulants basaux des deux peptides étaient corrélés au diamètre de l'Og et à l'index de masse ventriculaire gauche.

**Discussion.** - Nos résultats montrent que les taux de BNP et de NTproBNP sont corrélés entre eux, et que ces taux avant HDF sont corrélés avec la fonction ventriculaire gauche. Une épuration significative de ces peptides survient pendant une séance d' HDF sans toutefois normaliser les taux circulants.

**Conclusion.** - Nos résultats suggèrent que le dosage des peptides natriurétiques est un marqueur potentiel de surcharge volémique chez l'insuffisant rénal chronique mais qu'il nécessite une redéfinition des normes du fait d'une épuration significative au cours de l'HDF.

## AD004 Affiche Dialyse. Complication cardio-vasculaire

### Deux ans de dosages mensuels du taux plasmatique de Brain Natriuretic Peptide (BNP) chez des patients en hémodialyse chronique

S. Roueff <sup>a</sup>, P. Chourrout <sup>b</sup>, V. Leroux <sup>c</sup>, M. Legars <sup>c</sup>, M. Saint-Georges <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'hémodialyse, hôpital national de Saint-Maurice, Saint-Maurice, France

<sup>b</sup> Laboratoire de biologie, hôpital national de Saint-Maurice, Saint-Maurice, France

<sup>c</sup> Département d'informatique médicale, hôpital national de Saint-Maurice, Saint-Maurice, France

**Introduction.** - Chez les patients en hémodialyse chronique, l'intérêt clinique du dosage du taux plasmatique de BNP est discuté. L'objectif de ce travail est de décrire, sur

2 ans, les variations individuelles des taux plasmatiques de BNP prélevés mensuellement chez 46 patients en hémodialyse chronique, et de rechercher les facteurs individuels influençant les taux de BNP.

**Patients et méthodes.** - Tous les patients, présents au premier janvier 2004 avec au moins 6 mois d'ancienneté de dialyse, ont été inclus dans l'étude, excepté un qui était en soins palliatifs. Le sexe ratio était de 29/17 (H/F), l'âge moyen de 63 ans, l'ancienneté de dialyse moyenne de 138 mois. Vingt-sept patients avaient une hypertrophie ventriculaire gauche, 15 une coronaropathie, 2 une insuffisance cardiaque sévère. Les dosages de BNP étaient réalisés tous les mois en même temps que les dosages biologiques de routine comprenant notamment l'hémoglobine, la CRP, l'albuminémie (ainsi que la pré-albumine et le fibrinogène tous les 4 mois). Pour chaque patient, nous avons calculé pour les 2 ans de suivi, la médiane des taux de BNP (BNPmed), la minima et la maxima des taux de BNP (BNPmin, BNPmax), la différence entre la maxima et la minima des taux de BNP (deltaBNP).

**Résultats.** - Description des variations individuelles des taux de BNP : la médiane des BNPmed était de 259 pg/ml (41 ; 2810), la médiane des BNPmin et BNPmax était de 90 pg/ml (11 ; 1230) et de 957 pg/ml (148 ; 4830) respectivement, et la médiane des deltaBNP était de 827pg/ml (118 ; 4214). Facteurs individuels influençant les taux de BNP : La valeur de BNPmed est corrélée positivement avec l'âge des patients ( $p = 0,003$ ), un antécédent d'insuffisance cardiaque sévère ( $p < 0,001$ ) et un antécédent de coronaropathie ( $p = 0,04$ ). Les taux de BNP sont corrélés positivement aux taux de CRP ( $p < 0,001$ ) et sont corrélés négativement à l'albuminémie ( $p < 0,001$ ) et la pré-albumine ( $p < 0,001$ ).

**Discussion.** - La période longue de 2 ans constitue l'originalité de cette étude descriptive. Nous mettons en évidence une grande variabilité inter- et intra-individuelle des taux de BNP, ainsi qu'une forte corrélation entre les taux de BNP et l'état nutritionnel et inflammatoire des patients.

**Conclusion.** - Le taux de BNP doit être interprété individuellement et en fonction du contexte clinique chez les patients en hémodialyse chronique. La dénutrition et le syndrome inflammatoire sont associés statistiquement à des taux de BNP élevés.

## AD005 Affiche Dialyse. Complication cardio-vasculaire

### Évolution en un an de l'index de pression artérielle systolique cheville-bras chez des patients hémodialisés

A. Saint-Remy, E. Sumaili, B. Dubois, JM. Krzesinski  
Service de néphrologie-hémodialyse, CHU-Sart-Tilman-néphrologie, Liège, Belgique

**Objectif.** - En 2005, l'index de pression artérielle systolique cheville-bras (IPS) a été mesuré chez 85 patients hémodialisés chroniques (HD). La prévalence de maladie artérielle périphérique était de 41% ( $IPS < 0,9$ ). Un an plus tard en 2006, 69 patients ont bénéficié d'une seconde mesure de l'IPS. L'évolution en 1 an de l'IPS a été analysée en relation avec d'autres facteurs de risque cardiovasculaire (cv) majeurs tels que l'hypertension artérielle, la pres-

sion pulsée (PP), la vitesse d'onde de pouls et les paramètres phosphocalciques et lipidiques.

**Patients et méthodes.** - L'IPS a été mesuré (technique Doppler) chez 69 patients dialysés. Trois niveaux d'IPS ont été définis :  $< 0,9$  ;  $0,9-1,3$  ;  $> 1,3$ . L'hypertension artérielle (HTA) correspondait à une PA pré-dialyse  $> 150/85$  mmHg ou à la présence d'un traitement antihypertenseur. La vitesse d'onde de pouls (VOP) (carotide-fémorale) a été mesurée au moyen du SphygmoCor.

**Résultats.** - Les 2 mesures de l'IPS à 1 an d'intervalle étaient significativement corrélées ( $r = 0,43$  ;  $p = 0,0004$ ). Pour les 69 patients, aucune différence significative n'a été observée entre les 2 mesures du suivi en ce qui concerne les lipides, le gain de poids entre 2 dialyses et les paramètres phospho-calciques. La fréquence de l'HTA (plus élevée chez les hommes) est restée la même, soit 88% en 2005 et 87% en 2006. La PP brachiale était inversement corrélée à l'IPS ( $p = 0,01$ ). En 2005, 39% des patients avaient un IPS  $< 0,9$  ; 1 an plus tard cette fréquence a atteint 50%.

**Discussion.** - Le déplacement de la distribution de l'IPS vers des valeurs plus basses a été principalement observé chez les hommes. Les patients dont l'IPS était aux 2 mesures du suivi  $< 0,9$  étaient caractérisés par une fréquence plus importante d'HTA (94%) ; 90% avaient déjà souffert d'une complication cv, 25% étaient diabétiques et 46% avaient une VOP  $> 10$  m/s. Parmi les patients dont l'IPS en 2005 était entre 0,9 et 1,3, 30% ont évolué vers un IPS  $< 0,9$  et 13% vers un IPS  $> 1,3$ . Dans le groupe de patients dont l'IPS en 2005 et 2006 est resté entre 0,9 et 1,3, 76% étaient hypertendus, 67% avaient eu une complication cv, 19% étaient diabétiques et 30% avaient une VOP  $> 10$  m/s.

**Conclusion.** - Ce suivi de l'IPS a permis d'évaluer l'évolution à court terme d'un nombre non négligeable de patients vers une augmentation du risque cv qui n'était pas nécessairement expliquée par les paramètres habituellement collectés en dialyse. Chez le dialysé, un IPS entre 0,9 et 1,3 ne peut pas être considéré, seul, comme un indicateur fiable d'un risque cv faible.

## AD006 Affiche Dialyse. Complication cardio-vasculaire

### Les complications cardiovasculaires en hémodialyse : épidémiologie, traitement et évolution

M. Ounissi, M.-M. Bacha, K. Boubaker, A. Harzallah, S. Ellouze, M. Chermiti, H. Jebali, F. El Younsi, F. Ben Moussa, T. Ben Abdallah, H. Ben Maiz, A. Kheder  
Service de médecine interne A, hôpital Charles-Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - Les complications cardiovasculaires sont la première cause de morbi-mortalité chez les malades en hémodialyse chronique. Leur fréquence est nettement supérieure par rapport à la population générale. Les facteurs de risque cardiovasculaire classiques sont mis en cause.

**Patients et méthodes.** - Nous avons étudié la fréquence des complications cardiovasculaires chez 314 dialysés chroniques. Cinquante-trois ont eu ces complications (16,88 %) : 28 H et 25 F d'âge moyen  $53,54 \pm 14,65$  ans, hémodialisés

depuis  $35,19 \pm 44,72$  mois en moyenne (1-293). Quarante-deux avaient une HTA (79,24 %), 11 une insuffisance coronaire (20,75%), 19 diabétiques (35,84 %), 8 AVC (15,09 %) et 28 tabagiques (52,83%). Une HVG électrique a été trouvée dans 33 cas (62,26%). Une  $Ca < 2,2$  et une  $Ph > 1,75$  ont été trouvées chez 38 malades (71,69%). Vingt-sept malades avaient une  $PTH > 300$ pg/ml (50,94%). La CRP est élevée chez 38 malades (71,69%).

**Résultats.** - Dix-huit malades avaient un angor dont 4 instables, un seul a nécessité une angioplastie. Deux ont eu un IDM. Quatorze avaient une insuffisance cardiaque dont 11 OAP. On a noté aussi : une endocardite, 3 dissections de l'aorte, une CMD, 2 AVC ischémiques, 4 troubles du rythme cardiaque et 4 péricardites, une ischémie aiguë du MI gauche et une phlébite du MIG. Vingt-sept malades ont été hospitalisés (50,94 %) pour une durée moyenne de  $26,76 \pm 14,78$  jours (6-61). Seize malades sont décédés (30,18%) dont 9 par causes cardiovasculaires (56,25 %) : 3 OAP, 6 états de choc cardiogéniques et 1 AVC. Les autres causes de décès sont : 5 chocs septiques, une mucormycose et une hyperkaliémie.

**Discussion.** - Nous n'avons pas trouvé de corrélation statistiquement significative entre les complications cardiovasculaires et les paramètres cliniques. Sur le plan biologique, seule la corrélation avec la calcémie ( $p < 0,0033$ ) et la phosphorémie ( $p < 0,001$ ) a été trouvée.

**Conclusion.** - La morbi-mortalité cardiovasculaire est lourde dans notre unité. Les péricardites et les angors occupent la première place. La mortalité est dominée par les états de choc cardiogénique. Les causes infectieuses occupent la deuxième place.

## AD007 Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

### Expérience des marqueurs osseux chez l'hémodialysé : phosphatase alcaline osseuse et Béta Cross Laps

G. Jean, C. Chazot, B. Charra

Service d'hémodialyse, centre de Rein-Artificiel, Tassin, France

**Introduction.** - Les dosages de PTH intacte sont un reflet imprécis du remodelage osseux. En l'absence d'histologie osseuse, son exploration ne peut se faire que par des marqueurs sériques (1). À côté de la phosphatase alcaline (PAL), marqueur de l'activité ostéoblastique, nous avons choisi les Béta Cross Laps (CTX), fragments du collagène relargués par l'activité ostéoclastique, dont les valeurs de référence ne sont pas connues chez l'insuffisant rénal.

**Patients et méthodes.** - 475 dossiers ont été étudiés entre 2004 et 2006 après avoir éliminé les patients traités par calcimimétique ou parathyroïdectomie. Nous avons défini des zones de normalité (intervalle de fréquence 25-75%) une zone basse (<25%) haute (>75%) et très haute (double de la limite supérieure) pour la PTH, les PAL et les CTX, ainsi que les corrélations et les concordances dans chaque zone.

**Résultats.** - 320 hémodialysés ont été étudiés, 34% étaient des femmes, âgés de  $68,1 \pm 13$  ans, dialysant depuis  $74 \pm 76$  mois, 34% étaient diabétiques, leur fonction rénale

résiduelle était négligeable. L'intervalle 25-75% permet de définir les zones de normalité pour la PTH ( $240 \pm 209$  pg/ml), les PAL ( $22 \pm 17$  µg/L) et les CTX ( $2,1 \pm 1,2$  µg/L). La concordance entre PTH, PAL et CTX est faible pour les 3 paramètres simultanément (10-40% suivant la zone), elle est meilleure entre CTX et PAL (50-80%) qu'entre ces derniers et la PTH (35-65%) comme en témoignent aussi les corrélations ( $r = 0,6, 0,4$  et  $0,22$  respectivement,  $p < 0,001$ ).

Marqueur	Bas	Moyen	Haut	Très haut
CTX µg/L	<1,3	1,3 - 2,6	2,6 - 5	> 5
PAL os µg/L	< 11	11 - 25,5	25,5 - 50	>50
PTH pg/ml	<100	100 - 300	300 - 600	> 600

**Discussion.** - Les marqueurs osseux représentent un apport important dans l'interprétation du métabolisme minéral. La définition de zones de référence était indispensable.

**Conclusion.** - En l'absence de preuve histologique, nous avons défini des zones de normalité statistique pour les PAL osseuses et les CTX. Cette approche biologique du remodelage osseux rend plus précise mais aussi plus complexe l'interprétation des nombreuses discordances observées avec la PTH. Les causes et les stratégies thérapeutiques de ces discordances restent à définir.

## Référence

[1] Urena P et al. Kidney Int 1999;55:2141-56.

## AD008 Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

### Apport des phosphatases alcalines osseuses et de la calcémie dans la typologie de l'hyperparathyroïdie secondaire

G. Jean

Service d'hémodialyse, centre de Rein-Artificiel, Tassin, France

**Introduction.** - L'hyperparathyroïdie secondaire (HPTS) s'accompagne souvent d'une augmentation du remodelage osseux (RO) et d'une augmentation du set-point conduisant à une hypercalcémie. Le but de cette étude est de vérifier que ces deux conséquences, osseuse et parathyroïdienne, sont bien corrélées chez les hémodialysés (HD).

**Patients et méthodes.** - Entre 2003 et 2006, 400 dossiers de patients en HD ont été analysés. L'HPTS est définie soit par une PTH intacte  $> 150$  pg/ml associée à des PAL osseuses  $> 25$ µg/L et/ou à une hypercalcémie corrigée spontanée ( $> 2,55$  mmol/L en l'absence d'apport vitamino-calcique), soit par une PTH  $> 300$  pg/ml. Sont exclus les patients traités par cinacalcet ou parathyroïdectomie. Nous avons séparé ces patients en 2 groupes : RO haut ou normal (PAL  $>$  ou  $< 25$  µg/L) et les avons comparés selon leur biologie, traitements et caractéristiques. Nous avons ensuite défini une typologie de l'HPTS selon le taux de PTH ( $150-300$  pg/ml et  $> 300$  pg/ml), le RO et l'hypercalcémie.

**Résultats.** - 137 patients en HPTS. \*  $< 0,05$ , \*\*  $< 0,001$ .

	PAL $\mu\text{g/L}$	CTX $\mu\text{g/L}$	PTH $\text{pg/ml}$	Ca $\text{mmol/L}$	Pi $\text{mmol/L}$
PAL >25 N=78	48,4 $\pm$ 22	3,6 $\pm$ 1,6	512 $\pm$ 400	2,35 $\pm$ 0,1	1,3 $\pm$ 0,3
PAL <25 N=59	15 $\pm$ 5 **	2,3 $\pm$ 0,9 **	360 $\pm$ 150 *	2,48 $\pm$ 0,1 **	1,5 $\pm$ 0,3 *

Dans la zone de PTH 150-300 pg/ml (31%), les hypercalcémies sont majoritaires alors que dans la zone de PTH > 300 pg/ml les hauts RO sans hypercalcémie sont majoritaires.

**Discussion.** - Un haut RO mesuré par les PAL est associé à un taux plus élevé de PTH mais rarement à une hypercalcémie. Les patients avec une hypercalcémie spontanée, liés à un set-point élevé, sont plus souvent associés à une diminution du RO. Ce bas RO ayant pour conséquence la diminution de l'utilisation osseuse du calcium et du Pi.

**Conclusion.** - Nous avons souligné l'existence d'une fréquente opposition entre l'HPTS avec hypercalcémie et celle qui s'accompagne d'un haut RO. La typologie de l'HPTS selon le RO, le taux de PTH et la calcémie peuvent orienter la thérapeutique. Il paraît logique de privilégier les calcimimétiques pour les hypercalcémies et la vitamine D pour les hauts RO sans hypercalcémie.

#### AD009

#### Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

##### Imagerie de l'ostéodystrophie rénale

W. Fadili, A. El Hjouji, K. Amali, M.-A. Zamd, G. Medkouri, K. Hachim, M.-G. Benghanem, B. Ramdani  
Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casablanca, Maroc

**Introduction.** - L'hyperparathyroïdie secondaire, l'ostéomalacie, l'ostéoporose, l'ostéopathie adynamique et les calcifications des tissus mous représentent les manifestations les plus importantes des perturbations du métabolisme phosphocalcique chez les patients hémodialysés chroniques. Le but de notre travail est d'évaluer la place de la radiologie standard dans le diagnostic et le suivi des maladies osseuses rénales.

**Matériels et méthodes.** - Notre étude rapporte les différents aspects radiologiques d'ostéodystrophie rénale (ODR) et la place de l'imagerie standard dans la pratique clinique quotidienne.

**Résultats.** - La résorption osseuse sous-périostée, l'ostéoclastome et l'ostéosclérose sont caractéristiques de l'hyperparathyroïdie secondaire. L'ostéomalacie peut se traduire par une déminéralisation osseuse diffuse, des pseudo-fractures et des déformations osseuses. Les calcifications vasculaires et des tissus mous s'accompagnent généralement d'un produit phosphocalcique élevé. L'intoxication aluminique peut entraîner des fractures osseuses. Les dépôts amyloïdes se traduisent le plus souvent par des images lacunaires juxta articulaires. La corrélation de l'imagerie standard au contexte clinique permet souvent d'établir le diagnostic positif du type d'ostéopathie.

**Discussion.** - Malgré l'introduction de nouvelles modalités radiologiques (scintigraphie, TDM, IRM, imagerie quantitative), la radiologie classique demeure largement utilisée

et garde une place importante dans le diagnostic de l'ostéodystrophie rénale (ODR).

**Conclusion.** - L'ostéodystrophie rénale est un terme général incluant tous les désordres du métabolisme phosphocalcique dont le diagnostic précoce est indispensable à une prise en charge efficace.

#### Référence

[1] Jevtic V. European J of Radiology 2003;46:85-95.

#### AD010

#### Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

##### Syndrome de l'os affamé

W. Fadili, N. Salam, H. Rezki, M.-A. Zamd, G. Medkouri, K. Hachim, M.-G. Benghanem, B. Ramdani  
Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casablanca, Maroc

**Introduction.** - Le syndrome de l'os affamé est une situation clinique rare associée à une parathyroïdectomie récente. Des quantités massives de calcium sont souvent nécessaires pour la prévention de l'hypocalcémie et de la tétanie post-opératoires. L'objectif de ce travail est d'évaluer les facteurs de risque de survenue d'un syndrome d'os affamé post-parathyroïdectomie.

**Patients et méthodes.** - L'étude a intéressé 16 patients hémodialysés chroniques ayant subi une parathyroïdectomie chirurgicale. Nous avons déterminé les taux sériques moyens du calcium, du phosphore, de la parathormone (PTH) et des phosphatases alcalines (PAL) pré- et post-opératoires ainsi que le besoin calcique moyen un mois après l'intervention chirurgicale.

**Résultats.** - 16 patients hémodialysés chroniques ont subi une parathyroïdectomie sub-totale (7/8). Les concentrations sériques moyennes pré-opératoires ont été les suivantes : calcémie 90,1 mg/l, phosphorémie 65,7 mg/l, PTH 2260 pg/ml et PAL 754,5 UI/l. Les concentrations sériques moyennes post-opératoires étaient : calcémie 87,7 mg/l, phosphorémie de 51,6 mg/l, PTH 93,5 pg/ml et PAL 345,5 UI/l. Le besoin calcique moyen post-parathyroïdectomie a été 226 g/jour le premier mois. Une hypocalcémie persistante a été observée dans 3 cas. Une corrélation positive significative a été objectivée entre le taux de PAL pré-opératoire et le besoin calcique post-parathyroïdectomie ( $p = 0,018$ ).

**Discussion.** - L'hypocalcémie post-parathyroïdectomie du syndrome de l'os affamé est due à une fixation intense du calcium, phosphate et magnésium au niveau de l'os et peut entraîner une tétanie. Plusieurs marqueurs clinico-biologiques (PAL pré-opératoire, urée sérique, taille de la tumeur brune et l'âge) peuvent prédire la survenue de ce syndrome.

**Conclusion.** - Le syndrome de l'os affamé est rare et le plus souvent asymptomatique, mais la mise en jeu du risque vital secondairement à la tétanie impose une meilleure connaissance de la physiopathologie du métabolisme osseux.

#### Référence

[1] Ghanaat et al. Nutrition Research 2004;24:633-638.

## AD011

Affiche Dialyse.  
Métabolisme phospho-calcique

## Intérêt des dosages de PTH de troisième génération chez les patients traités par calcimimétiques

I. Gorsane <sup>a</sup>, B. Vendrely <sup>a</sup>, C. Desvergnès <sup>b</sup>, A. Georges <sup>c</sup>, P. Chauveau <sup>b</sup>, C. Lasseur <sup>a</sup>, C. Combe <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Département de néphrologie, centre hospitalier universitaire, Bordeaux, France

<sup>b</sup> Service d'hémodialyse, Aurad-Aquitaine, Bordeaux, France

<sup>c</sup> Service de médecine nucléaire, centre hospitalier universitaire, Bordeaux, France

**Objectif.** - La mesure de la parathormone (PTH) est nécessaire au diagnostic de l'hyperparathyroïdie secondaire (HPS) et au suivi de son traitement. Plusieurs techniques de dosage de la PTH sont disponibles ; les dosages de PTH intacte (PTHi) mesurent les différents fragments de la PTH et de nouveaux dosages dits de troisième génération différencient la PTH 1,84 appelée encore PTH-CAP (cyclase activant PTH) et la PTH 7,84 ou PTH-CIP (cyclase inactivant PTH). Le but de ce travail est d'étudier la valeur prédictive du dosage de la PTH bio-intacte sur la réponse au traitement dans l'HPS chez les patients sous calcimimétiques.

**Patients et méthodes.** - Dix-sept patients dialysés chroniques ayant une HPS sont suivis sur une période de 6 mois après mise sous calcimimétiques. Tous ont bénéficié d'un dosage initial de PTH CAP (DuoKit CisBio int) avant le début du traitement par cinacalcet.

**Résultats.** - Avant traitement, la PTHi (IRMA, DiaSorin). médiane est de 510 pg/l (305-1300) et la PTH CAP de 312 pg/ml (91-908). Il n'y a pas de relation entre le rapport CAP/CIP et la baisse de PTHi. Dix patients avaient un rapport PTH CAP/CIP inférieur à 1 et 7 patients avaient un rapport PTH CAP/CIP supérieur à 1. Les caractéristiques biologiques à l'initiation du traitement sont identiques dans les 2 groupes de patients. Les phosphatases alcalines osseuses sont plus élevées dans le groupe PTH CAP/CIP >1 : 40,5 +/- 25 U/l vs 29 +/- 17,6 U/ dans le groupe PTH CAP/CIP <1 mais la différence n'est pas significative. Après mise sous calcimimétiques, la PTHi diminue de façon comparable dans les 2 groupes : 20,2% pour les patients PTH CAP/CIP >1 et 24,7% chez les patients PTH CAP/CIP <1. La calcémie et la phosphorémie diminuent dans les 2 groupes de manière significative au cours des 6 mois de traitement. Les patients du groupe PTH CAP/CIP >1 diminuent plus rapidement leur calcémie. À 1 mois de traitement, la calcémie a diminué de 2,3 +/- 0,2 mmol/l à 2,1 +/- 0,2 mmol/l dans ce groupe et de 2,4 +/- 0,2 mmol/l à 2,2 +/- 0,2 mmol/l dans l'autre groupe.

**Discussion.** - Le rapport PTH CAP/CIP ne semble pas présenter d'intérêt pour la réponse au traitement calcimimétique chez les patients dialysés.

**Conclusion.** - Une étude sur un plus grand nombre de patients est nécessaire pour juger de l'intérêt du dosage de la PTH-CAP dans la prise en charge thérapeutique de l'HPS en dialyse.

## AD012

Affiche Dialyse.  
Métabolisme phospho-calcique

## Les fractures chez les hémodialysés

K. Amali, M.-A. Benjelloun, F. Terras, M. Zamd, G. Medkouri, K. Hachim, M. Benghanem, B. Ramdani  
Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casa-blanca, Maroc

**Introduction.** - Les patients dialysés constituent un groupe à haut risque de fractures vu la lourde comorbidité représentée par l'ostéodystrophie rénale. La survenue de fracture chez l'hémodialysé fait plus que doubler le risque de mortalité dans l'année. Le but de notre travail est d'évaluer la prévalence et les facteurs de risque de fractures chez les hémodialysés.

**Matériels et méthodes.** - C'est une étude transversale analytique incluant 39 patients en hémodialyse de suppléance (20 H, 19 F, un sex-ratio : 1,05) avec un âge moyen de 44,6 ± 13,4 ans (22-86). Plusieurs paramètres ont été étudiés : âge, sexe, ancienneté en hémodialyse, statut d'ostéodystrophie rénale et nutritionnel ainsi que la prise de certains médicaments au long cours. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 10.0.

**Résultats.** - Nous avons noté des fractures chez 10 patients parmi les 39 étudiés (25,6%) faites de : fracture du bassin (2 cas), hanche (2 cas), jambe (3 cas), pied (1 cas), clavicule (1 cas), main (1 cas). Entre les deux échantillons de patients (fractures vs non-fracture) seul le calcium a été corrélé significativement (87,6 ± 9,8 vs 91,8 ± 7,7 mg/l, p = 0,008). Les autres paramètres étudiés se sont révélés non significatifs tel que : l'âge (p = 0,22) ; le sexe (p = 0,11) ; l'ancienneté en hémodialyse (p = 0,15) ; le taux de PTH (609,1 ± 880,9 vs 384,7 ± 454,8 pg/ml, p = 0,26), l'aluminium (41,1 ± 15,5 vs 31,4 ± 29,1, p = 0,27), le phosphore (36,3 ± 13,4 vs 46 ± 17,1, p = 0,1) l'albumine (40,4 ± 2,6 vs 43 ± 2,9, p = 0,12), bicarbonatémie (18,2 ± 2,3 vs 18,4 ± 3,2, p = 0,52) ; PAL (1139,5 ± 1210,8 vs 763,7 ± 713,5, p = 0,7) la prise au long cours de corticoïdes (P = 0,4) de benzodiazépine (p = 0,25) ou d'AINS (p = 0,57).

**Discussion.** - Plusieurs facteurs de risque de fractures chez le dialysé ont été identifiés par des travaux prospectifs notamment l'âge avancé et le sexe féminin. Dans notre travail, l'âge et le sexe n'étaient pas corrélés significativement à la survenue de fracture. D'autres études ont montré que le risque de fracture de hanche était majoré chez les patients présentant une hypoparathyroïdie. Cette dernière n'est pas statistiquement significative dans notre travail. Par ailleurs, un taux de calcium bas a été retenu comme facteur de risque chez nos patients.

**Conclusion.** - L'analyse des facteurs de risque de fracture chez les hémodialysés permettra certainement de réduire l'incidence de cette comorbidité ainsi que d'améliorer leur survie totale.

## AD013

Affiche Dialyse.  
Métabolisme phospho-calcique**Le métabolisme phosphocalcique et nouvelles recommandations KDOQI : évaluation des pratiques d'un centre hospitalier**

K. Amali, M. Benjelloun, F. Tarrass, A. Tarik, G. Medkouri, M. Zamd, K. Hachim, M.-G. Benghanem, B. Ramdani  
Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casa-blanca, Maroc

**Introduction.** - Les désordres du métabolisme osseux sont fréquents chez les patients en IRC, ils sont associés à un risque élevé de morbi-mortalité cardiovasculaire. L'objectif de l'étude est d'évaluer le statut phosphocalcique chez les patients en HD ainsi que nos pratiques cliniques en comparaison avec celles des recommandations internationales (NKF-KDOQI, 2003).

**Patients et méthodes.** - C'est une étude transversale monocentrique, descriptive incluant 172 patients IRCT en HD, sexe ratio : 0,56, âge moyen est de  $45,6 \pm 13,6$  ans. Le calcium, le phosphore, le produit PxCa et la PTH ont été recueillis chez tous les patients. Les résultats ont été interprétés en fonction des cibles recommandées par KDOQI 2003. Un bain de dialyse contenant 1.75 mmol/l de Ca a été utilisé.

**Résultats.** - 16% des patients avaient une hypocalcémie (Ca < 84 mg/l) contre 8% qui présentaient une hypercalcémie (Ca > 102 mg/l) ; 18% des patients avaient une hypophosphorémie (P < 35 mg/l), 30% avaient une hyperphosphorémie (P > 55 mg/l), PxCa < 5500 mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> chez 70% des patients. 32% des patients avaient hyperparathyroïdie secondaire (PTH > 300 pg/ml), sévère chez 26% (> 600pg/ml), l'hypoPTH était notée chez 36% des patients (PTH < 150 pg/ml).

**Discussion.** - 25% des patients répondent aux 4 recommandations proposées par KDOQI. En comparant nos patients avec l'étude DOPPS 2003 on trouve : **France** : PTH < 150 pg/ml = 55.6% ; PTH > 300 pg/ml = 21.4% ; PxCa > 5500 mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> = 38% ; P > 55 mg/l = 45,1% ; **Allemagne** : PTH < 150 pg/ml = 50.5% ; PTH > 300 pg/ml = 25,5% ; PxCa > 5500 mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> = 56.5% ; P > 55 mg/l = 69,6% ; **japon** : PTH < 150 pg/ml = 58,5% ; PTH > 300 pg/ml = 19,1% ; PxCa > 5500mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> = 43,1% ; P > 55 mg/l = 53,6% ; **U.K** : PTH < 150 pg/ml = 47,8% ; PTH > 300 pg/ml = 31,2% ; PxCa > 5500 mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> = 44,9% ; P > 55 mg/l = 50,8% ; **USA** : PTH < 150 pg/ml = 48,8% ; PTH > 300 pg/ml = 29,3% ; PxCa > 5500 mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> = 43, % ; P > 55 mg/l = 52%. **Dans notre série** : PTH < 150 pg/ml = 36% ; PTH > 300 pg/ml = 32% ; PxCa > 5500 mg<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> = 30% ; P > 55 mg/l = 30%.

**Conclusion.** - Le statut d'ODR chez nos patients HD reste satisfaisant en comparaison avec les autres registres d'IRC. Le registre marocain de dialyse et de greffes (Magredial) en cours d'évaluation sera d'un grand intérêt pour une évaluation globale multicentrique.

## AD014

Affiche Dialyse.  
Métabolisme phospho-calcique**Le suivi de la parathormone n'apporte pas d'argument pour une prédominance d'ostéopathie adynamique chez les patients traités plus de 5 ans par dialyse péritonéale**

D. Pagniez, E. Boulanger, C. Lessore, P. Dequiedt, O. Moranne  
Service de néphrologie B, CHRU, clinique néphrologique, Lille, France

**Introduction.** - Plusieurs études, utilisant l'histomorphométrie osseuse ou des marqueurs biochimiques, ont montré une prédominance d'ostéopathie adynamique (OA) chez les patients en dialyse péritonéale (DP). Ces études étaient transversales. Nous rapportons le suivi évolutif des taux de parathormone (PTH) chez 46 patients traités plus de 5 ans par DP dans notre centre.

**Patients et méthodes.** - Depuis 1990, les taux de PTH 1-84 ont été étudiés de façon prospective tous les six mois chez tous nos patients en DP. Le traitement visait, avant tout, le contrôle de la phosphorémie puis le maintien le taux de PTH entre 100 et 200 pg/ml. Le traitement par dérivés de la vitamine D, non systématique, utilisait la 25 hydroxy, et parfois la 1-25 di hydroxy vitamined.

**Résultats.** - En février 2006, 46 patients (21 hommes) avaient été traités par DP (41 DPCA, 5 DPA) pendant plus de 5 ans dans notre centre. Chez 20 patients, les taux de PTH restaient ou devenaient progressivement supérieurs à 450 pg/ml, prédictifs d'une ostéopathie à haut remodelage (OHR) selon Sanchez. Chez 16 patients, les taux de PTH restaient ou devenaient progressivement inférieurs à 150 pg/ml, prédictifs d'une OA. Chez 10 patients, les taux de PTH, qui se maintenaient entre 150 et 450 pg/ml, étaient de signification imprécise.

**Discussion.** - Ces résultats sont en faveur d'une prédominance de l'OHR, qui devient même majoritaire si on admet que plusieurs des 10 patients du groupe intermédiaire (PTH de 150 à 450 pg/ml) devaient, statistiquement, avoir une OHR. Ceci peut s'expliquer par la disparition plus rapide des patients porteurs d'une OA, associée à des facteurs de mauvais pronostic en DP comme le diabète, la dénutrition et l'hyperperméabilité. A l'inverse, l'OHR est peut-être associée à un facteur favorisant la DP au long cours, comme la diminution lente de la fonction rénale avant comme après le début de la dialyse.

**Conclusion.** - Dans les limites d'une étude fondée sur le suivi de la PTH 1-84, c'est l'OHR, et non l'OA, qui est apparue la plus fréquente chez nos patients traités plus de 5 ans par DP.

**Référence**

[1] Sanchez MC et al. Am J Kidney Dis 2000; 36: 953-61.

## AD015 Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

### L'ostéopathie adynamique est-elle un risque au cours du traitement par cinacalcet de l'hyperparathyroïdie secondaire (HPTS) du dialysé ?

Z. Soltani <sup>a</sup>, M. Rabec <sup>a</sup>, S. Boudjeltia <sup>a</sup>, K. Hajji <sup>a</sup>, C. Mousson <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, hôpital du Bocage, Dijon, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie, hôpital du Bocage, Dijon, France

**Introduction.** - Le traitement de l'HPTS du dialysé était basé sur des chélateurs du phosphore et la 1-25 OH<sub>2</sub> vitamine D3 puis la chirurgie. La disponibilité du cinacalcet offre une alternative thérapeutique que l'on évalue pendant 1 an.

**Matériels et méthodes.** - Dix-huit patients (9H, 9F), âgés de 30 à 84 ans, hémodialysés depuis en moyenne 5 ans et ayant une HPTS, dont le traitement conventionnel était inefficace (PTHi > 350 ng/l) ou contre-indiqué par un produit phospho-calcique (PhxCa) > 4,5mmol<sup>2</sup>/l<sup>2</sup>, reçoivent 30 mg/j de cinacalcet pendant 12 mois. La posologie est augmentée à 60 mg/j si PTHi > 350ng/l après 1 mois. Le contrôle du calcium (Ca) et du phosphore (Ph) sérique est réalisé 2 fois par mois et celui de la parathormone intacte (PTHi) tous les mois. Les résultats sont analysés par le test non paramétrique de Wilcoxon.

**Résultats.** - La médiane de la PTHi ( [PTHi] ) à l'inclusion dans l'étude est à 630 ng/l [354-1176]. Une baisse significative de la [PTHi] est observée au cours du suivi : 372 ng/l à 2 mois (p = 0,0057), 208 ng/l (p = 0,019) à 9 mois et 263 ng/l à 12 mois. A la fin de l'étude, 23% des patients n'atteignent pas la valeur cible (PTHi > 350 mg/l) et 30% ont une PTHi < 150ng/l qui expose au risque d'ostéopathie adynamique. A 2 mois la médiane de la Ca diminue de 2,3 à 2,07 mmol/l (p = 0,005) et une adaptation de l'apport calcique est nécessaire. Une baisse significative de la médiane de la Ph est observée de 1,5 à 1,4 mmol/l (p = 0,03). Au début de l'étude 75% des patients avaient un (PhxCa) > 3,5mmol<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> et à la fin seuls 25% ont un (PhxCa) > 3,5 mmol<sup>2</sup>/l<sup>2</sup>.

**Discussion.** - Après 12 mois, 75% des patients ont une PTHi < 350ng/l, associée à une baisse de la phosphorémie et du (PhxCa). Des valeurs oscillantes de PTHi chez certains patients qui n'atteignent pas régulièrement la valeur cible suggèrent une observance imparfaite. A 12 mois de traitement, 30% des patients sont exposés au risque d'ostéopathie adynamique (PTHi < 150ng/l), ce qui amène à réduire la posologie minimale recommandée.

**Conclusion.** - Le cinacalcet permet le traitement de 75% des HPTS. Le suivi thérapeutique et l'adaptation des doses sont nécessaires afin d'éviter l'ostéopathie adynamique. Une possible prévention des calcifications des tissus mous par maintien d'un (PhxCa) optimal reste à démontrer.

## AD016 Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

### Sept cas de calciphylaxie

M. Hadj-Abdelkader <sup>a</sup>, J.-P. Wauquier <sup>a</sup>, C. Gueret <sup>a</sup>, M. Levannier <sup>a</sup>, S. Mansard <sup>b</sup>, M. D'Incan <sup>b</sup>, P. Deteix <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, CHU, Clermont-Ferrand, France

<sup>b</sup> Service de dermatologie, CHU, Clermont-Ferrand, France

<sup>c</sup> Service de néphrologie et transplantation rénale, CHU, Clermont-Ferrand, France

**Introduction.** - La calciphylaxie est une affection de pronostic redoutable survenant habituellement chez les patients insuffisants rénaux au stade terminal. C'est une maladie souvent fatale et dont l'étiologie reste obscure. Elle se caractérise par l'apparition de plaques et de nodules cutanés hyperalgiques avec ou sans ulcération.

**Patients et méthodes.** - Nous rapportons 7 nouveaux cas dont 4 fatals.

**Résultats.** -

Clinique, Biologie	1	2	3	4	5	6	7
Age (ans)	69	72	80	74	75	63	85
Sexe	F	F	F	M	F	F	F
Obésité	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Diabète	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Durée dialyse (mois)	80	36	19	25	4	83	0
Prise de Ca	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Produit PxCa	N	+	+	++	+	++	++
Hyperparathyroïdie	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
PTH (ng/l)	85	110	140	760	160	853	1500
Albuminémie (g/l)	34	28	27	23	28	31	29
Anticoagulants	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Greffe de peau	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Survie	Oui	DCD	DCD	DCD	DCD	Oui	Oui

**Discussion.** - Les lésions cutanées ont débuté chez nos six patients par une livedo reticulaire hyperalgique au niveau des membres inférieurs évoluant rapidement vers la nécrose. L'évolution clinique était brutale avec une altération de l'état général, une anorexie, un syndrome inflammatoire et une dénutrition rapide.

**Conclusion.** - La calciphylaxie reste une maladie fatale. Sa prise en charge doit être agressive et rapide, tant par des soins locaux que par une greffe de peau, dès l'apparition des lésions et par l'optimisation du produit phosphocalcique.

## AD017 Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

### Anomalies du métabolisme phosphocalcique en hémodialyse : étude monocentrique à propos de 74 patients

L. Ben Fatma <sup>a</sup>, F. Ben Hamida <sup>b</sup>, M. Hamdouni <sup>c</sup>, W. Hidoussi <sup>a</sup>, R. Harrath <sup>a</sup>, A. Fedhila <sup>a</sup>, F. Ben Moussa <sup>b</sup>, H. Ben Maiz <sup>d</sup>, A. Kheder <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service d'hémodialyse, centre Karim, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Service de médecine interne A, hôpital Charles-Nicolle, Tunis, Tunisie

<sup>c</sup> Service d'hémodialyse, Cnam, Tunis, Tunisie

<sup>d</sup> Laboratoire Santé-02, hôpital Charles-Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - L'ostéodystrophie rénale est l'une des complications majeures du dialysé. Le but de notre travail est d'établir une photographie du métabolisme phosphocalcique chez le dialysé du centre Karim de Gammarth, et de se situer par rapport aux recommandations internationales (K/DOQI).



**Matériels et méthodes.** - L'étude a inclus les 74 patients hémodialysés de notre centre. Il s'agit de 36 H et 38 F ayant un âge moyen de  $58,5 \pm 12,9$  ans (27 à 89 ans). La concentration en calcium du bain de dialyse est variable selon les malades (1,25 mmol/l, 1,5 mmol/l et 1,75 mmol/l). L'étude statistique a été réalisée à l'aide d'un logiciel fourni par les laboratoires Genzyme.

**Résultats.** - Les moyennes de la phosphorémie, de la calcémie, du produit CaxPho et de la PTHi sont respectivement à 1,75 mmol/l, 2,34 mmol/l,  $4,09 \text{ mmol}^2/\text{l}^2$  et 503 pg/ml. Le % des patients dans les cibles recommandées par les K/DOQI est de 51,4%, 37,8%, 70,3% et 16,2% respectivement pour la phosphorémie, la calcémie, le CaxPho et la PTHi. Le carbonate de calcium était le seul chélateur de phosphore utilisé par 100 % des patients à la dose moyenne de 2,6 g/j de calcium élément. 87,8 % des patients reçoivent plus de 1,5 g/j de calcium élément. 20,3% des patients ont une calcémie corrigée  $> 2,54$  mmol/l et sont traités par le carbonate de calcium à une dose moyenne de 1,99 g/j de calcium élément. 55,4 % des patients étaient traités par le Unalfa® à une dose moyenne de 4,7 mg/semaine. 10,8% des patients ont une PTHi  $< 150$  pg/ml et sont traités par le Unalfa® (dose moyenne de 6,13 mg/semaine). 10,8% des patients ont une Pho  $> 1,78$  mmol/l et sont traités par le Unalfa® (dose moyenne de 3,85 mg/semaine). 12,2 % des patients ont une calcémie corrigée  $> 2,54$  mmol/l et sont traités par le Unalfa® (dose moyenne de 5,67 mg/semaine).

**Discussion.** - Cette étude révèle des anomalies assez importantes du métabolisme phosphocalcique par rapport aux recommandations des K/DOQI. Ces anomalies concernent les 4 paramètres étudiés et incitent à trouver des solutions concernant la prescription à bon escient de la vitamine D et des chélateurs du phosphore qui reste un problème courant en hémodialyse.

**Conclusion.** - L'ostéodystrophie rénale en hémodialyse, de par sa fréquence et sa gravité, nécessite une prise en charge étroite et continue, sans doute facilitée par la diversification des chélateurs du phosphore.

AD018

### Affiche Dialyse. Métabolisme phospho-calcique

#### Résultats du traitement de l'hyperparathyroïdie secondaire par cinacalcet (mimpara\*) chez 31 patients dialysés

JL. Bacri, L. Wajsbrot, V. Lemaitre, R. Binaut, D. Fleury, N. Housieaux, P. Vanhille  
Service de dialyse, centre hospitalier, Valenciennes, France

**Introduction.** - L'efficacité du CINACALCET (C) dans le traitement de l'hyperparathyroïdie secondaire du dialysé permet d'espérer une réduction de l'incidence de la parathyroïdectomie (PTX) et une augmentation de la prévalence de patients respectant les critères des K.DQI (PTH 150-300 ng/l).

**Patients et méthodes.** - Nous rapportons notre expérience de l'utilisation du (C) pendant plus de 6 mois (6 à 20,  $m = 12,9$ ) chez 31 dialysés (17 F - 14 H ; dont 30 HD et 1 DP) âgés de 32 à 79 ans ( $m = 62$  ans) ayant une PTH entre 405 ng/l et 2 000 ng/l (moyenne  $871 \pm 437$  ; médiane 767 ng/l).

18/31 recevaient du 1 $\alpha$ OHD3 essentiellement IV. 2/31 avaient refusé la PTX. 11/31 ont un taux de 25 OH D3 plasmatique  $< 20$  ng/l. La dose de (C) est comprise entre 30 et 180 mg/j. Tous les patients sont supplémentés en 25 OH D3.

**Résultats.** - A 6 mois la PTH s'abaisse de  $> 40$  % chez 29/31 ; moyenne  $343 \pm 243$  ng/l. 23/31 ont une PTH  $< 300$  ng/l dont 10  $< 150$  ng/l. A 12 mois 18/22 ont une PTH  $< 300$  ng/l dont 6  $< 150$  ng/l. Moyenne PTH  $292 \pm 364$  ng/l. Au terme de l'analyse ( $m = 16$  mois) : moyenne  $263 \pm 266$  ng/l. 2 échecs de traitement. La calcémie est significativement abaissée à 3 mois ( $2,1 \pm 0,15$  mmol/l) vs  $2,3 \pm 0,16$  mmol/l à t0. Une supplémentation en carbonate de calcium (0,7 à 4,5 g/j Ca élément) est nécessaire chez 22/31 associée à un bain de dialyse contenant 1,75 mmol/l de Ca. La phosphorémie est significativement abaissée à 3 mois, 6 mois, 9 mois ( $1,41 \pm 0,42$  mmol/l) vs  $1,8 \pm 0,39$  mmol/l à t0. La dose de chélateurs du P est diminuée de 30 % avec un arrêt chez 5/31. Les PAO s'abaissent de  $> 30$  % chez 18/31. PAO  $< 10$   $\mu\text{g/l}$  chez 3/31. Le 1 $\alpha$  OH D3 est interrompu chez 14/18.

**Discussion.** - Le traitement par (C) chez le dialysé présentant une hyperparathyroïdie résistante permet d'atteindre une cible de PTH  $< 300$  ng/l chez 90 % des patients de cette série en association avec un bain à 1,75 mmol/l de Ca et une supplémentation en carbonate de Ca supérieure aux recommandations chez 40 % des patients. L'excès de freination de la PTH ( $< 150$  ng/l) avec PAO basses a nécessité la baisse et/ou l'arrêt du 1 $\alpha$  OHD3 et éventuellement du (C). 2 échecs (partiels) du traitement par (C) sont observés, dont un probablement lié à un défaut de compliance (troubles digestifs).

**Conclusion.** - La réponse de la PTH au (C) observée dans ce travail est supérieure à celle publiée dans les essais thérapeutiques contrôlés avec un Ca du bain de dialyse à 1,25 mmol/l. Un dosage régulier de la PTH et des PAO est nécessaire pour dépister précocement un excès de freination.

### Références

- [1] Block GA et al J, Cinacalcet for secondary hyperparathyroidism in patients receiving hemodialysis. N Engl J Med 350:1516-1525, 2004.
- [2] Moe SM et al : Long-term treatment of secondary hyperparathyroidism (HTP) with the calcimimetic cinacalcet HCl. J Am Soc Nephrol 14:463-464A, 2004.

AD019

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### La masse cellulaire mésothéliale exprimée par les concentrations péritonéales de CA 125 confère-t-elle une résistance aux transports de solutés ?

A. Benziene<sup>a</sup>, MP. Pelletier<sup>b</sup>, L. Harbouche<sup>a</sup>, L. Taghipour<sup>a</sup>, G. Dégremont<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier de Cambrai, Cambrai, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, laboratoire de biochimie, Cambrai, France

**Introduction.** - Traditionnellement le mésothélium est considéré comme une membrane poreuse avec des jonctions serrées et des fentes mésothéliales. Il est capable de produire de nombreuses cytokines, protéases et facteurs de croissance. Le

contrôle physiologique de perméabilité péritonéale n'est pas complètement élucidé. Le mésothélium confère-t-il une résistance substantielle aux transports de solutés ?

**Patients et méthodes.** - Objectif : évaluer l'influence des concentrations péritonéales de CA 125 (CA 125 p) exprimant la masse mésothéliale sur la cinétique péritonéale étudiée à partir des résultats du PDC test (Personal Dialysis Capacity) fondé sur une approche mathématique utilisant le modèle à 3 tailles de pores développé par Rippe appliqué à 10 patients stables en DP dont 8 en DPCA (4x2L) et 2 en DPA (DPCC 15L) avec solutions à faible teneur en PDG. L'âge moyen des patients est de 68,62 +/- 15,69 ans. La durée moyenne de prise en charge en DP est de 14,75 mois (8 - 24 mois). Cinq patients sont diabétiques.

**Résultats.** - Le CA 125p n'est pas corrélé avec les gradients de pression osmotique, ni avec la perméabilité péritonéale aux macromolécules estimée par le flux des protéines du plasma à travers les larges pores (JVL), ni avec la conductance hydraulique de la membrane péritonéale (Lps) ni avec l'UF et le nombre d'aquaporines. Cependant une corrélation significative a été observée entre CA 125 p et la durée de DP ( $p < 0,01$   $r = 0,69$ ) ainsi qu'avec le ratio D/P Créat ( $p < 0,06$   $r = 0,47$ ) et Ao/Dx la surface d'échange disponible qui dépend fortement du nombre de capillaires perfusés, du nombre de pores et de la distance de diffusion ( $p < 0,001$   $r = 0,72$ ).

**Discussion.** - La perméabilité mésothéliale a été très peu étudiée et les résultats sont contradictoires. La majorité des études ne trouve pas de relation entre CA 125p et le transport péritonéal. Le lien avec la durée en DP n'est pas confirmé par Krediet RT et al (PDI. 2001 ; 21 : 560 - 7). Une corrélation significative observée entre CA 125 p, D/P Créat et Ao/Dx est confirmée par les travaux de Lai KN et al (1). Selon Fussholer A et al (2) une telle relation peut être observée à la phase pécoce de traitement, mais reste improbable. Une récente analyse attribue à cette association une médiation partielle par le VEGF.

**Conclusion.** - Le mésothélium ne semble pas jouer un rôle majeur dans la cinétique des transports péritonéaux. Seule la paroi vasculaire confère une résistance essentielle aux transferts de solutés.

## Références

- [1] Lai K N et al. Am J Kid Dis 1997; 10 : 238-244.
- [2] Fussholer et al. Kidney and Blood Pres Res, 2003 ; 26 : 118-22.

## AD020

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### L'augmentation du flux péritonéal à travers « les larges pores » en dialyse péritonéale est un marqueur prédictif d'hypoalbuminémie indépendamment de l'apport protéique journalier (PNA)

A. Benziane <sup>a</sup>, MP. Pelletier <sup>b</sup>, L. Harbouche <sup>a</sup>, L. Taghipour <sup>a</sup>, G. Dégremont <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier de Cambrai, Cambrai, France

<sup>b</sup> Laboratoire de biologie-biochimie, Cambrai, France

**Introduction.** - La perméabilité péritonéale aux macromolécules est estimée par le flux des protéines du plasma à

travers les larges pores (JVL) défini par le modèle mathématique développé par Rippe (le modèle à 3 tailles de pores). L'augmentation de JVL est-elle proportionnelle à la fuite excessive de protéines péritonéales responsable d'une hypoalbuminémie ?

**Patients et méthodes.** - Le PDC test (Personal Dialysis Capacity) basé sur le modèle de Rippe a été utilisé pour mesurer JVL chez 10 patients stables en DP dont 8 en DPCA (4x2L) et 2 en DPA (15L) avec solutions à faible teneur en PDG. L'âge moyen des patients est de 68,62 +/- 15,69 ans. La durée moyenne de prise en charge en DP est de 14,75 +/- 5,31 mois. Cinq patients sont diabétiques.

**Résultats.** - Les données recueillies par le PDC test montrent une corrélation positive entre l'augmentation de JVL et l'augmentation de la perméabilité péritonéale aux protéines dans le dialysat ( $p < 0,003$   $r = 0,85$ ) responsable d'une baisse de l'albumine sérique ( $p < 0,03$   $r = 0,73$ ). Cette élévation de JVL est aussi proportionnelle au débit de réabsorption lymphatique ( $p < 0,008$   $r = 0,67$ ). JVL est conditionné par la conductance hydraulique de la membrane (Lps) ( $p < 0,01$   $r = 0,60$ ). Il n'est pas corrélé avec PNA. Une large surface d'échange (Ao/Dx) : 26078,88 +/- 9696,23 cm<sup>2</sup>/1,73m<sup>2</sup> et un JVL (0,13 +/- 8,06 ml/mn) élevés impliqueraient un recrutement d'un nombre élevé de capillaires perfusés et de pores sans réaction inflammatoire.

**Discussion.** - Le flux diffusif de fluide à travers les larges pores (JVL) détermine la fuite protéique péritonéale dans le dialysat. Son augmentation est proportionnelle à l'importance de cette fuite affectant ainsi la baisse d'albumine sérique indépendamment des besoins protidiques journaliers.

**Conclusion.** - L'augmentation du flux diffusif péritonéal à travers les larges pores pourrait être considérée comme un marqueur prédictif d'hypoalbuminémie indépendamment des besoins protidiques journaliers.

## AD021

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### Infarctus iléal par strangulation des anses grêles à travers la hernie d'un cocon abdominal

L. Vrigneaud, C. Lessoré de Sainte Foy, F. Mihout, M. Balois, E. Boulanger

Service de néphrologie B- Professeur-Dequiedt, hôpital Calmette, clinique de néphrologie, Lille, France

**Introduction.** - La sclérose péritonéale encapsulante (SPE) est une complication rare (2,5%) de la dialyse péritonéale (DP). La SPE peut amener à une interruption définitive de la méthode avec mise en jeu du pronostic vital. Elle est caractérisée par un épaississement fibreux du péritoine viscéral avec engainement des anses grêles qui peuvent devenir adhérentes et conduire jusqu'au syndrome occlusif. Nous rapportons une première observation d'infarctus iléal par strangulation des anses grêles à travers la hernie d'une SPE méconnue.

**Patients et méthodes.** - Les antécédents de Mr B, 65 ans, sont représentés par un diabète de type 2, responsable d'une IRCT prise en charge en DP. Seule une péritonite médicale à *staphylococcus aureus* est signalée au cours des premiers mois de DP. Des explorations radiologiques réalisées en raison de l'apparition d'une pesanteur abdominale sans troubles digestifs ne retrouveront qu'une stase sterco-

rale. Malgré un support nutritionnel entéral adapté, l'apparition d'une dénutrition clinique et biologique motive le transfert du patient en hémodialyse. Quatre mois plus tard, le patient présente un syndrome douloureux abdominal aigu avec nausées, vomissements et distension abdominale. Les explorations biologiques montrent la présence d'un syndrome inflammatoire (CRP 150 mg/L, globules blancs  $18 \times 10^9/\text{ml}$ ). L'abdomen sans préparation et la tomodensitométrie abdominale confirment l'occlusion aiguë de l'intestin grêle sans obstruction intrinsèque. La laparotomie médiane révèle un infarctus iléal en rapport avec la strangulation d'une anse grêle à travers une hernie péritonéale interne alors qu'il existe une SPE méconnue réalisant un cocon abdominal. Une résection-anastomose avec adhésiolyse suivie d'un support nutritionnel parentéral puis entéral permet progressivement le retour à un statut nutritionnel satisfaisant en hémodialyse.

**Discussion.** - La SPE est une complication rare mais sévère de la DP. Son diagnostic est souvent établi à un stade avancé ou lors d'une laparotomie.

**Conclusion.** - Cette observation atypique met l'accent sur la précocité de manifestations digestives récurrentes devant faire évoquer le diagnostic avant le stade de complications plus graves.

## AD022

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### Biofilm sur les cathéters de dialyse péritonéale (KTDP) : de nouvelles solutions ?

B. Branger <sup>a</sup>, K. Marion <sup>b</sup>, P. Reboul <sup>a</sup>, B. Zabadani <sup>a</sup>, J. Carolfi <sup>a</sup>, G. Deschodt <sup>a</sup>, F. Vecina <sup>a</sup>, A. Gouby <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, groupe hospitalo-universitaire Caremeau, Nîmes, France

<sup>b</sup> Service de pharmacie, faculté de pharmacie pavillon Né-tien, Lyon, France

<sup>c</sup> Service de bactériologie, groupe hospitalo-universitaire Caremeau, Nîmes, France

**But.** - Cette étude a comme but d'évaluer la présence et la qualité du biofilm dans les KTDP de notre population de dialysés péritonéaux et de tester in vitro puis in vivo, deux agents anti biofilm (AAB).

**Matériels et méthodes.** - C'est une étude prospective analysant le biofilm par microscopie électronique à balayage et par coloration cristal violet sur l'ensemble des cathéters retirés chirurgicalement. Depuis 2004, une évaluation in vitro de deux AAB, taurolidine avec sels de citrate AAB1, pronetron alpha et bêta AAB2 a été faite in vivo chez les patients ayant présenté des péritonites récurrentes. Le degré de biofilm a été défini en trois stades : bactérie adhésive isolée stade I, micro-colonie stade II, biofilm mature stade III.

**Résultats.** - 29 KTDP ont été explorés, chez 10 hommes et 19 femmes d'âge moyen 69 ans en dialyse péritonéale depuis 0 à 47 mois. Pour le temps de dialyse nul, il s'agit de deux patients qui ont refusé cette technique de dialyse après que les cathéters aient été implantés. Six de ces vingt-cinq patients n'ont jamais présenté de péritonite. Seuls les deux patients qui n'ont jamais subi de dialyse péritonéale ne présentaient aucun biofilm à surface interne du

cathéter de Tenckhoff. Les caractéristiques du biofilm étaient similaires qu'il y ait eu ou non des péritonites pour les patients sans péritonite, grade I - 1 patient, grade II - 2 patients, grade III - 4 patients. Pour les patients avec péritonite grade I - 1 patient, grade II - 3 patients, grade III - 17 patients. L'étude in vitro de AAB1 a montré une réduction significative allant de 40 à 69 % de la surface couverte de biofilm après exposition. L'utilisation de AAB2 entraîne une réduction majeure de 0,5 à 8 % de la surface. Six patients ont reçu le protocole AAB1 intra cathéter, après 3 à 5 épisodes de péritonite récurrente, le taux d'incidence de péritonite était de 1 par 8 mois/patient avant cette infusion et de 0 pour 32 mois patients après, mais deux de ces patients sont sortis de la technique.

**Discussion.** - L'éradication du biofilm sur le cathéter de dialyse péritonéale est une attitude qui paraît logique car c'est un réservoir permanent de bactéries même si certains patients n'ont pas développé de manifestation clinique. In vitro les AAB testées sont efficaces avec un intérêt majeur pour AAB 2.

**Conclusion.** - D'ores et déjà AAB 1 indique une certaine efficacité clinique qui devrait être confirmée sur une plus large population et sur une durée plus longue.

## AD023

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### La dialyse péritonéale à Dakar : expérience pilote en Afrique subsaharienne

A. Niang, M.-M. Cissé, E.-F. Ka, A. Rakmi, M.-K. Diop, B. Diouf

Service de néphrologie, CHU A-le-Dantec, Dakar, Sénégal

**Introduction.** - La dialyse péritonéale (DP) est une technique complémentaire à l'hémodialyse dans le traitement de suppléance de l'insuffisance rénale chronique (IRC). Elle n'était pas encore utilisée dans cette indication en Afrique subsaharienne du fait des difficultés techniques et de la hantise des infections péritonéales.

**Patients et méthodes.** - Notre expérience pilote porte sur une période de 24 mois de mars 2004 à mars 2006, incluant tous les patients en IRC terminale traités par DP soit 21 patients (10 hommes et 11 femmes).

**Résultats.** - L'âge moyen est de 47 ans avec des extrêmes de 23 et 69 ans. La néphropathie initiale est une néphropathie diabétique dans 7 cas soit 33,3%, néphroangiosclérose dans 6 cas soit 28,5%, hyalinose segmentaire et focale dans 2 cas soit 9,5%, glomérulonéphrite chronique indétectée dans un cas soit 5,5%, IRA du post-partum dans un cas soit 4,7%, une polykystose rénale dans un cas soit 4,7% et une IRC de cause indéterminée dans 3 cas soit 14%. Les malades sont autonomes dans 50% des cas au début de la dialyse péritonéale. Sept patients sont traités par dialyse péritonéale automatisée (DPA) et 12 par dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) soit 67%. Onze cas de péritonites ont été observés depuis l'ouverture. Le taux de péritonites au cours des 12 derniers mois est de 1/27,9 mois-patients. L'évolution des péritonites a été favorable dans tous les cas sauf une péritonite à *Ps aeruginosa* ayant entraîné un choc septique fatal et une péritonite à *C albicans* motivant l'ablation du cathéter et le transfert en

hémodialyse. Cinq cas de décès sont notés soit 23,8% dont un lié à la DP (par péritonite).

**Discussion.** - Le taux de 1 péritonite par 27,9 mois-patients au cours des 12 derniers mois est comparable au taux moyen du registre de dialyse péritonéale de langue française (RDPLF) dont fait partie notre centre.

**Conclusion.** - La DP est une technique de suppléance rénale parfaitement réalisable en Afrique subsaharienne, nécessitant cependant un appui des pouvoirs publics pour son développement.

## AD024

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### Péritonite au cours de la dialyse péritonéale : comparaison entre DPCA et DPA

S. Barbouch <sup>a</sup>, W. Smaoui <sup>a</sup>, C. Karoui <sup>a</sup>, A. Jeribi <sup>a</sup>, H. Kaaroud <sup>a</sup>, T. Ben Abdallah <sup>a</sup>, H. Ben Maiz <sup>b</sup>, F. Ben Hamida <sup>a</sup>, A. Kheder <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de médecine interne A, hôpital Charles-Nicollé, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Laboratoire Santé-02, hôpital Charles-Nicollé, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - La péritonite reste la première cause d'échec de la dialyse péritonéale (DP). L'objectif de cette étude est de comparer l'incidence de la péritonite chez les patients traités par dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) et ceux traités par dialyse péritonéale automatisée (DPA).

**Patients et méthodes.** - Il s'agit d'une étude rétrospective comportant 156 malades (82 H / 74 F) traités par DPCA ou DPA durant la période allant de janvier 2001 à décembre 2005.

L'âge moyen est de  $38 \pm 14,1$  ans (16 à 73 ans). La péritonite est définie par un taux de globules blancs  $> 100 / \mu\text{l}$  dans le liquide péritonéal.

**Résultats.** - 45 patients étaient traités par DPCA et 111 par DPA. La durée moyenne de traitement par dialyse péritonéale était de 28,1 mois. La différence entre la durée moyenne de traitement par DPCA et DPA était statistiquement significative. La péritonite était observée dans 84 cas, 42 cas traités par DPCA et 42 par DPA. Le taux moyen de péritonite est de 52,7 mois-patient (45,3 en DPCA et 60,2 en DPA). L'étiologie des péritonites était identifiée dans 44 cas (52,4%) : 22 fautes d'asepsie lors de la manipulation du cathéter, 22 infections du tunnel. Les germes responsables de la péritonite étaient des cocci gram + dans 33 cas (39,3%) représentés essentiellement par des staphylocoques (20 aureus et 11 épidermidis), des bacilles gram dans 14 cas (16,7%) et des levures dans 4 cas (4,8%). La culture du liquide de dialyse péritonéale était négative dans 33 cas (39,3%). L'évolution des péritonites était favorable dans 73 cas (89,6%). Le cathéter a été enlevé dans 2 cas. La différence n'était pas statistiquement significative entre DPCA et DPA concernant la cause, l'agent pathogène et l'évolution des péritonites.

**Discussion.** - Le taux de péritonite est inférieur en DPA par rapport à la DPCA, ce qui s'explique essentiellement

par le nombre réduit de manipulations lors de la réalisation des échanges.

**Conclusion.** - Les résultats du traitement par DPA sont satisfaisants et doivent nous pousser à élargir et encourager son utilisation chez les nouveaux dialysés.

## AD025

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### Dialyse péritonéale chez les malades diabétiques et les non diabétiques

W. Smaoui <sup>a</sup>, S. Barbouch <sup>a</sup>, S. Gharbi <sup>a</sup>, H. Kaaroud <sup>a</sup>, R. Goucha <sup>a</sup>, H. Hedri <sup>a</sup>, T. Ben Abdallah <sup>a</sup>, H. Ben Maiz <sup>b</sup>, F. Ben Hamida <sup>a</sup>, A. Kheder <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de médecine interne A, hôpital Charles-Nicollé, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Laboratoire Santé-02, hôpital Charles-Nicollé, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - Les avantages théoriques de la dialyse péritonéale (DP) comme technique d'épuration extrarénale (EER) chez les diabétiques urémiques pourraient expliquer le nombre élevé de ces patients pris en charge en DP. Cependant, il reste plusieurs controverses concernant le devenir à long terme de ce traitement.

**Patients et méthodes.** - Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 22 ans comparant le devenir à long terme du traitement par dialyse péritonéale de 64 patients diabétiques versus 296 patients non diabétiques.

**Résultats.** - L'âge moyen des patients, le pourcentage de patients âgés de 50 ans et plus, le pourcentage d'hommes et le pourcentage de patients non autonomes étaient plus élevés chez les diabétiques. La différence de la durée moyenne de suivi et du nombre de péritonites par patient n'était pas statistiquement significative entre diabétiques et non diabétiques. Les causes de décès et d'échec de la technique de DP n'étaient pas significativement différentes entre diabétiques et non diabétiques. La survie actuarielle de la technique chez les diabétiques était de 86,3%, 62,6%, et 33,4% et chez les non diabétiques de 91,9%, 58% et 35,2% respectivement à 1, 3 et 5 ans (différences non significatives). La survie actuarielle des patients diabétiques était de 87,9%, 67,3% et 44,6% et chez les non diabétiques de 95,1%, 83,1% et 64,8% respectivement à 1, 3 et 5 ans ( $p < 0.0009$ ).

**Discussion.** - La DP, comme technique d'EER, reste envisageable chez les diabétiques particulièrement aidés par une tierce personne, ainsi que le montre la survie de la technique identique chez nos patients diabétiques et non diabétiques.

**Conclusion.** - Le traitement par DP est bien toléré par les malades diabétiques. Cependant le taux de mortalité est élevé, lié essentiellement à la morbidité cardiovasculaire.

## AD026

### Affiche Dialyse. Dialyse péritonéale

#### Kt/V et clairance de la créatinine : paramètres de dialyse adéquate en DP

M. Ounissi, A. Jeribi, M. Chermiti, CH. Gharbi, I. Ben Abdallah, H. Jebali, E. Abderrahim, F. Ben Hamida, F. Ben Mousa, T. Ben Abdallah, H. Ben Maiz, A. Kheder

Service de médecine interne A, hôpital Charles-Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - La dose adéquate de dialyse péritonéale représente un sujet de controverse. Plusieurs facteurs cliniques et biologiques (HTA, hydratation, diurèse résiduelle, UF, urée, créatinine, albumine) ont été utilisés pour adapter la prescription et définir la dose adéquate. Le Kt/V, les clairances totale et péritonéale hebdomadaires de la créatinine et le nPCR ont largement attribué à améliorer la qualité de dialyse.

**Patients et méthodes.** - Nous avons étudié ces 2 paramètres chez 79 patients : 36 H et 43 F d'âge moyen de  $37,54 \pm 13,13$  ans, dialysés depuis une durée moyenne de  $641,16 \pm 705,39$  jours. Soixante-six patients sont dialysés par DPA (83,54 %) et 13 par DPCA.

**Résultats.** - Une HTA est trouvée chez 61 patients (77,21%) ; diabète : 11 cas (13,92%). Une diurèse résiduelle est présente chez tous les patients et est  $\geq 1$  l/jour chez 18 patients (22,78%). L'UF est  $\geq 750$  ml/jour chez 15 patients (18,98%). Le type membranaire est : L : 6 (7,6%), LA : 27 (34,17%), HA : 26 (32,91%), H : 19 (24,05%). La moyenne de la clairance totale de la créatinine est de  $69,86 \pm 27,26$  l/sem/ $1,73m^2$  (34-203), celle de la clairance péritonéale de  $42,87 \pm 12,01$  l/sem/ $1,73m^2$  et celle de la clairance rénale résiduelle de  $26,76 \pm 30,44$  l/sem/ $1,73m^2$  (le tiers de la clairance totale). Le Kt/V moyen est de  $2,29 \pm 0,67$ . Une clairance totale de la créatinine hebdomadaire  $> 60$  l/sem/ $1,73m^2$  est trouvée chez 43 patients (54,43%) et entre 50 et 60 chez 19 patients (24,05%). Le Kt/V  $\geq 2$  est trouvé chez 51 patients (64,55%). Cinquante-cinq patients ont un PCR  $\geq 0,9$  (69,62%).

**Discussion.** - Ces résultats rejoignent ceux des autres équipes et des DOQI. Nous n'avons pas trouvé de corrélations statistiquement significatives entre le Kt/V et la Cl créatinine et les autres paramètres cliniques et biologiques ni avec le statut membranaire. De même nous n'avons pas trouvé de corrélations avec la survie des malades à 6 et 12 mois.

**Conclusion.** - Les paramètres de dialyse de nos malades sont dans les normes internationales indiquant leur bonne dialyse. La présence d'une fonction rénale résiduelle est un facteur important dans l'obtention de ces résultats.

## AD027

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Évaluation de l'efficacité d'un nouveau produit pour une hygiène totale des circuits hydrauliques des générateurs de dialyse

M. Souid<sup>a</sup>, G. Douville<sup>a</sup>, D. Le Rouzic<sup>b</sup>, JB. Mabille<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, centre hospitalier intercommunal de Poissy-Saint Germain en Laye, Poissy, France

<sup>b</sup> Essais et développement, Air Liquide Santé, Île de France, France

<sup>c</sup> Service technique, Bioxal, Chalon-Sur-Saône, France

**Introduction.** - L'hygiène des circuits hydrauliques des générateurs de dialyse reste une préoccupation quotidienne. Une association de procédures thermique, thermochimique ou chimique est actuellement nécessaire pour obtenir une détergence, un détartrage et une désinfection de ces appareils. Dans le but de simplifier et de sécuriser

toutes ces procédures, nous proposons d'évaluer la performance et l'innocuité d'un nouveau produit ayant l'ensemble de ces propriétés.

**Matériels et méthodes.** - Après formulation d'une solution acide et oxydante à base de peroxydes associés à des spécialités tensio-actives compatibles, des tests préliminaires sont réalisés en collaboration avec les fabricants de générateurs qui ont confirmé la faisabilité et la rinçabilité du produit. Après une phase d'application d'une semaine sur 2 générateurs en réserve : Frésenius 4008 H et Gambro AK 200 Ultra S, l'évaluation globale a consisté en l'utilisation du produit entre séances et lors de la mise en stase nocturne. La désinfection en ligne du traitement d'eau et des 16 générateurs du centre est faite, comme en routine, à l'acide peracétique de façon hebdomadaire. Les tests de rinçabilité sont faits avant chaque séance et les contrôles bactériologiques une fois par semaine.

**Discussion.** - Après 9 mois d'utilisation, les recherches de bactéries et d'endotoxines dans le dialysat et le liquide de substitution sont conformes. Les peroxyde-tests, la conductivité, la tension superficielle et le carbone organique total démontrent la parfaite rinçabilité du produit. Les contrôles de maintenance effectués périodiquement et au 6<sup>ème</sup> mois de l'étude n'ont pas révélé d'altération des matériaux constitutifs ni de formation de dépôts sur les surfaces des circuits. Il s'agit donc d'une alternative simple et intéressante à la procédure thermique non disponible dans tous les centres d'hémodialyse.

**Conclusion.** - Compte tenu de ces résultats, ce produit de nouvelle génération utilisé seul répond parfaitement aux besoins constants d'une hygiène totale des circuits internes des générateurs de dialyse tout en respectant l'intégrité de ces équipements, en sécurisant et en simplifiant la gestion des produits réservés à cet usage.

## AD028

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Existe-t-il un délai optimal pour ponctionner une FAV native ?

A. Benziane<sup>a</sup>, L. Aazib<sup>b</sup>, N. Edriss<sup>c</sup>, L. Harbouche<sup>a</sup>, L. Taghipour<sup>a</sup>, G. Dégremont<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier de Cambrai, Cambrai, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier, Arras, France

<sup>c</sup> Service de chirurgie vasculaire, centre hospitalier, Arras, France

**Introduction.** - La comparaison des pratiques cliniques sous l'angle de l'utilisation des abords vasculaires est sujette à controverses. Les K / DOQI (Clinical Practice Guidelines 2005) recommandent un intervalle égal ou supérieur à 1 mois, de préférence 2 à 3 mois, entre la création de FAV et la première ponction.

**Patients et méthodes.** - Nous rapportons le bilan rétrospectif de 43 FAV natives dont 35 radio-radiales, 6 huméro-céphaliques et basiliques et 2 cubitales confectionnées entre 11 / 2000 et 1 / 2005 chez 43 patients âgés de  $65,13 \pm 12,54$  ans de sexe H/F : 26/17.

**Objectif de l'étude.** - 1. Comparer la perméabilité primaire moyenne de FAV native selon les délais moyens de création et la première ponction : précoces (3-4 semaines), semi-précoces (3, 6, 8 mois) et tardifs 10, 12 mois et plus). 2. Individualiser les facteurs susceptibles d'interférer avec la perméabilité de FAV : âge, BMI, Hb (EPO), HbA1c, Cholestérol, PAM, nPCR, IPS (marqueur de l'état artériel).

**Résultats.** - Il n'y a pas de différence significative de perméabilité primaire moyenne de FAV natives selon les différents délais moyens : précoces (38 +/- 18,54 mois), semi-précoces (34,75 +/- 15,10 mois), et tardifs (34,38 +/- 21,14 mois) / (ns). Le groupe de patients avec caractéristiques comorbides (âge > 70 ans, BMI > 26, Hb > 12g/dl, HbA1c > 6 %, CH > 2,20g/l, PAM > 110mmHg, nPCR < 0,90, IPS < 0,90) ne montre pas de différence significative de perméabilité vs groupe contrôle avec paramètres opposés.

**Discussion.** - Notre étude est similaire à celle rapportée par Rayner HC et al (1) qui ne trouve pas de différence significative de perméabilité selon le délai optimal de ponction inférieur ou égal à 28 jours versus supérieur à 28 jours et selon les caractéristiques des patients. Selon l'étude DOPPS rapportée par Saran R et al (2) le délai moyen varie en fonction des pays. Il est court en Europe par rapport aux USA et Canada. Pour certains, un délai court (< ou = 14 jours) exposerait à un risque plus élevé de dysfonction de FAV. Pour d'autres ce risque est corrélé avec le capital vasculaire disponible (artère < 2 mm, veine < 2,5 - 3 mm).

**Conclusion.** - Ponctionner précocement ou tardivement selon les recommandations des K/DOQI n'en modifie ni la perméabilité ni la survie des FAV natives. La perméabilité moyenne primaire est significativement moins bonne si le délai séparant les 2 dates ne dépasse pas 14 jours. Au-delà de ce délai aucune différence n'est observée.

## Références

- [1] Rayner HC et al. *Kidney Int* 2003 ; 1:323-330.  
[2] Saran R et al. *Nephrol Dial Transpl* 2004;9 : 2004.

## AD029

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Reconnaissance de la (sur)charge de travail liée aux patients hors centre lourd

R. Montagnac<sup>a</sup>, M. Cottey<sup>a</sup>, M.-O. Lirzin<sup>b</sup>, F. Schillinger<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'hémodialyse, centre hospitalier, Troyes, France

<sup>b</sup> Département d'information médicale, centre hospitalier, Troyes, France

**Introduction.** - Les décrets du 23/09/02, relatifs au traitement de l'IRCT par EER, ont établi un ratio trop simpliste du nombre de soignants ne tenant pas compte des fonctionnements souvent très différents d'une structure à l'autre. Il existe par exemple des disparités dans la proportion de patients traités hors centre lourd dont les replis, imprévisibles mais incontournables, imposent une surcharge souvent lourde, bouleversant le fonctionnement de base du Service. Pourtant, installer et maintenir hors centre lourd une proportion importante de patients reste la vocation des Services d'Hôpital Général.

**Matériels et méthodes.** - Nous avons recensé sur l'année 2005, et globalement évalué le temps de chacune de ces

activités, les séances de formation, les séances de repli, les bilans, consultations et hospitalisations de nos 60 patients dialysés hors centre lourd. Pour les replis, la séance « inaugurale » est en général la plus compliquée à organiser. Leurs motifs, avec ou sans hospitalisation concomitante, sont analysés (dysfonctionnements et/ou infections de l'abord ; séances sur KT centraux ; pathologies cardio-vasculaires, infectieuses ou autres ; actes chirurgicaux ; altérations de l'état général et/ou psychique ne permettant plus, transitoirement, le traitement en Autodialyse ; reprise temporaire de patients en DPCA). Sont également recensés les actes réalisés en dehors des séances, au Centre lourd pour éviter une dispersion des rendez-vous avec les aléas que cela comporte.

**Discussion.** - Toutes ces activités de formation et de suivi des patients traités hors centre sont plus chronophages que les séances conventionnelles, et les replis imprévus, parfois urgents et lourds, mettent à contribution tous les personnels du Service. Leur retentissement ne peut être que délétère sur la qualité des soins dispensés à tous, déjà entâchée par la lourdeur croissante des seules démarches administratives qui, dans ces circonstances accidentelles, deviennent encore plus compliquées.

**Conclusion.** - Le recueil de la CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) et le groupage en GHS (Groupes Homogènes de Séjours) ne valorisent pas ce surcroît de tâches qui s'impose aux Services dont le pourcentage d'activités hors centre est élevé. Si une croissance régulière du nombre de patients traités hors centre est souhaitée, ces Services doivent bénéficier d'une reconnaissance par le biais de postes soignants supplémentaires.

## AD030

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Prise en charge buccodentaire des hémodialysés : un partenariat nécessaire

R. Montagnac<sup>a</sup>, J.-M. Delagne<sup>a</sup>, D. Schillinger<sup>b</sup>, F. Schillinger<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'hémodialyse, centre hospitalier, Troyes, France

<sup>b</sup> Service de radiologie, centre Hospitalier, Troyes, France

**Introduction.** - Nombre d'urémiques ont un mauvais état bucco-dentaire, responsable de complications infectieuses mais aussi de malnutrition.

**Patients et méthodes.** - Nous rapportons l'enquête menée chez nos 96 dialysés (interrogatoire et cliché panoramique dentaire).

**Résultats.** - Chez beaucoup, les plaintes fonctionnelles sont variées et l'hygiène bucco-dentaire très éloignée des recommandations. L'orthopantomogramme a permis de recenser 24% de patients totalement édentés et de considérer, pour les 73 autres, que l'état dentaire était bon chez 14, moyen chez 24, mauvais chez 35, que l'état gingival était bon chez 11, moyen chez 27, et mauvais chez 35. La fonction masticatoire était correcte chez 33, partielle chez 19 et quasi nulle chez les 31 autres (sans compter les 23 édentés).

**Discussion.** - En plus d'une différence génétique, l'état bucco-dentaire dépend fortement de l'hygiène personnelle, de l'âge, des comorbidités, de l'alimentation, du taba-

gisme, de la sécheresse buccale, de toute inflammation locale et de la présence de prothèses éventuellement agressives. En cas d'IRC, viennent s'ajouter la susceptibilité aux infections liée à l'immunodépression (urémique et éventuellement thérapeutique), l'hypertrophie gingivale liée à certains médicaments, l'ancienneté en HD et l'âge à son initiation, l'HPT 2ndaire, les particularités alimentaires, les modifications de la salive. Or, un déchaussement des dents, donc leur perte, reconnue comme prématurée chez les dialysés, participe à leur dénutrition. Ils sont en outre exposés à des infections locales, régionales et générales (endocardite en cas de cardiopathies, surtout valvulaires). Assurer une bonne nutrition et prévenir les complications infectieuses doivent être une des préoccupations constantes amenant à une étroite collaboration avec les dentistes qui doivent être sensibilisés aux particularités de nos patients. Ainsi, dès sa prise en HD, nous réalisons un panoramique dentaire et adressons le patient à son dentiste avec un courrier précisant son statut viral, ses antécédents et comorbidités, les traitements en cours. Nous ajoutons quelques conseils sur la planification des soins par rapport aux séances de dialyse.

**Conclusion.** - Pour ne pas grever le pronostic des dialysés par un retentissement délétère d'un terrain bucco-dentaire défectueux et pour éviter actions ou interactions médicamenteuses fâcheuses, en plus d'une politique active d'éducation, une étroite collaboration nous paraît essentielle avec les dentistes.

### AD031 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Attention à l'emploi de l'acétate de flécaïnide (AF) chez l'hémodialysé

R. Montagnac <sup>a</sup>, E. Schoen <sup>b</sup>, C. Po Aliouche <sup>c</sup>, F. Schillinger <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'hémodialyse, centre hospitalier, Troyes, France

<sup>b</sup> Service de rhumatologie, centre hospitalier, Troyes, France

<sup>c</sup> Service de cardiologie, centre hospitalier, Troyes, France

**Introduction.** - L'AF est un antiarythmique utilisé dans les troubles du rythme ventriculaires et supra ventriculaires, dont le taux sérique ne doit pas dépasser 1000 ng/ml sous peine d'effets indésirables comme nous le rapportons ici.

**Patients et méthodes.** - Hémodialysé depuis 2 ans, Mr B voit persister une fibrillation auriculaire récente, sous AVK et amiodarone. L'AF lui est prescrit (150 mg LP/jour). Trois semaines plus tard, apparaissent tremblements, faiblesse musculaire et instabilité avec impotence fonctionnelle des membres inférieurs. Le bilan est négatif et une intoxication à l'AF est confirmée par un taux sérique à 1556 µg/l. L'AF est arrêté. À J6, le taux est à 560 µg/l et les troubles ont nettement régressé. À J16, le taux n'est plus qu'à 315 µg/l et l'AF est repris à 50 mg LP/jour. Rapidement les mêmes troubles réapparaissent, pour disparaître à nouveau très vite à l'arrêt définitif.

**Discussion.** - La principale voie d'élimination de l'AF étant rénale, en cas d'IRC, il y a risque d'accumulation et les métaboliseurs lents ne peuvent plus compenser. Il existe, donc chez les urémiques, une grande variabilité interindividuelle des taux plasmatiques, avec des 1/2 vies parfois très longues. La clairance de la créatinine n'étant pas un bon

prédicteur du catabolisme de l'AF, il convient, en cas d'IR, d'autant plus associée à une insuffisance hépatique et/ou certaines médicaments (dont l'amiodarone), de réduire la posologie initiale puis de surveiller régulièrement le taux sérique. Les effets indésirables autres que cardiaques sont en effet nombreux : pneumopathies interstitielles, troubles digestifs (nausées essentiellement), asthénie, troubles neuro-sensoriels (sommolence, céphalées, vertiges, vision trouble, tremblements, ataxie, faiblesse musculaire, sensation d'engourdissement et/ou d'instabilité, fourmillements, neuropathie périphérique, dysesthésies ou paresthésies péri-buccales et des extrémités). Ces manifestations peuvent-elles être retenues comme annonçant des troubles cardiaques autrement plus sévères ? Aucun signe ECG typique de surdosage n'a été constaté chez notre patient.

**Conclusion.** - Chez l'hémodialysé, surtout si coexistent certains facteurs aggravants, la prescription d'AF doit être régulièrement surveillée, selon le cas, par des contrôles ECG et/ou des dosages. Il faudra être particulièrement vigilant lors de l'apparition de certains signes qui pourraient annoncer des troubles plus sévères.

### AD032 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Substitution rHuEPO-Darbepoetin par voie intraveineuse en hémodialyse : observatoire prospectif, multicentrique pendant 12 mois

M. Touam <sup>a</sup>, V. Menoyo <sup>b</sup>, HE. Thebaud <sup>a</sup>, E. Kernaonnet <sup>c</sup>, A. Benmoussa <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, Écho, Nantes, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, Écho, Vannes, France

<sup>c</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, Écho, Le Mans, France

<sup>d</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, Écho, Les-Sables-d'Olonne, France

**But.** - 50 pts hémodialysés dans trois centres sont inclus dans un observatoire prospectif, multicentrique, qui a pour objectif principal la détermination de la dose optimale de darbepoietin (DPO) pour le maintien d'une cible d'hémoglobine (Hb) > 11 g/dl durant une année, après substitution de la rHuEPO IV par DPO IV. L'objectif secondaire est l'évaluation de l'évolution des doses de DPO et des taux Hb aux 6<sup>ème</sup> (M6) et 12<sup>ème</sup> mois (M12) après la substitution.

**Patients et méthodes.** - Les patients inclus sont stables, traités par rHuEPO par voie IV et sans déficit martial. Les prélèvements sanguins sont effectués à l'inclusion (M0), puis tous les mois pendant 12 mois. La DPO IV est administrée selon le ratio 200/1, puis les doses sont adaptées pour maintenir Hb entre 11 et 13 g/dl.

**Résultats.** - 16 pts sont exclus de l'observatoire (décès : 7 cas, transplantation rénale : 6 cas, données incomplètes à 12 mois : 2 cas, transfert dans un autre centre : 1 cas). L'effectif des patients est ainsi de 46 pts à M6 et de 34 pts à M12. Les 34 pts (19 H-15 F) ont un âge moyen de 68.5 ans (42-88) et sont en dialyse depuis 4 ans (1-24). Il n'y a pas de différence (M6 et M12 vs M0) pour : poids sec, ferritine plasmatique, coefficient de saturation de la transferrine, CRP, KT/V. À M0, la posologie médiane de rHuEPO est de 6000 UI/sem, substituée par DPO 30µg/sem. La médiane Hb est de 11,6 g/dl à M0, 11,5 g/dl à M6 et 11,5 g/dl à M12. La dose

médiane de DPO évolue de 18,48 µg/sem (46 pts,  $p < 0,001$  M6 vs M0) à 17 µg/sem (34 pts,  $p < 0,001$  M12 vs M0).

**Discussion.** - La substitution de rHuEPO IV par DPO IV chez l'hémodialysé stable, permet le maintien du même taux cible d'hémoglobine, avec une réduction significative des doses au 6ème mois et au 12ème mois de traitement.

**Conclusion.** - Compte tenu des recommandations actuelles, cet observatoire prospectif multicentrique montre l'intérêt de la DPO par voie IV en termes d'économie de doses et de coût, pour un même objectif thérapeutique.

### AD033 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Validation des effets anticoagulants de la membrane d'hémodialyse AN69 ST fixant l'héparine

S. Lavaud<sup>a</sup>, E. Canivet<sup>b</sup>, A. Wuillai<sup>b</sup>, P. Rieu<sup>a</sup>, J. Chanard<sup>a</sup>  
<sup>a</sup> Service de néphrologie, hôpital Maison Blanche, CHU, Reims, France

<sup>b</sup> Service d'hémodialyse, ARPDD, Reims, France

**Introduction.** - La membrane AN69 ST dont la surface est recouverte de polyéthylène imine lie l'héparine par liaison covalente. Cet effet documenté in vitro a été retrouvé in vivo dans une étude pilote (ASAIO J). Aux fins de valider la réduction des doses d'héparine en hémodialyse qu'autorise ce protocole d'hémodialyse, une étude prospective a été conduite de février 2005 à avril 2006, sur l'évaluation du risque de coagulation du circuit extracorporel.

**Patients et méthodes.** - 144 patients traités par 16777 séances d'hémodialyse ont été inclus dans l'étude. 24 étaient à haut risque hémorragique (intervention chirurgicale, pathologie gastro-intestinale, maladie des embolies de cholestérol, décollement rétinien, hémorragie cérébrale, ...). Ils ont été traités sans injection d'héparine non fractionnée, ou en ayant recours à de faibles doses (≤2000 UI/séance). Les autres patients ont été traités avec une réduction de dose de 50 % par rapport aux posologies prescrites avant l'utilisation de la membrane AN69 ST.

**Résultats.** - L'expérience clinique basée sur les cas de coagulation massive et/ou de restitution sanguine en urgence est indiquée dans le tableau :

Dose d'héparine (IU) par séance	n patients	n séances	ncoag massive	Proposition coag/séance
0	7	1540	1	0.00065
1000	9	593	1	0.0017
2000	8	1377	0	0.000
≥ 3000	120	13267	47	0.0035

**Conclusion.** - Le rinçage du dialyseur équipé d'une membrane AN69 ST (plaque ou fibre) par 2000 ml de sérum physiologique contenant 5000 UI/L d'héparine non fractionnée permet la réalisation d'hémodialyse sans injection d'héparine ou une réduction (350 %) très significative des doses usuelles, sans accroître le risque de coagulation grave du circuit. Le recours à ce protocole n'élimine pas toutefois les risques de coagulation liés aux facteurs physiques, rhéologiques du circuit extracorporel.

### Référence

[1] LAVAUD S et al; ASAIO J 2005 ; 51: 348-51.

### AD034

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Évaluation des pratiques professionnelles : application à l'évaluation de la prise en charge de l'anémie en centre d'hémodialyse

A. Kalem<sup>a</sup>, D. Ardillon<sup>a</sup>, Z. Kouchakipour<sup>b</sup>, J. Lacroix<sup>a</sup>, G. Dumesnil<sup>c</sup>, C. Hamon<sup>b</sup>, B. Ricouard<sup>b</sup>, A. Hermelin<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de pharmacie, groupe hospitalier, Le Havre, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie, groupe hospitalier, Le Havre, France

<sup>c</sup> Service qualité, groupe hospitalier, Le Havre, France

**Introduction.** - La prise en charge de l'anémie liée à l'insuffisance rénale en centre d'hémodialyse a été évaluée : les pratiques professionnelles, la pertinence des prescriptions ont été ciblées. Préalablement à cette évaluation il n'y avait aucune formalisation des pratiques du service en terme de prescription et d'administration. Les posologies d'érythropoïétine (EPO) prescrites étaient élevées avec une incidence majeure sur le coût. L'adaptation des doses était variable selon le prescripteur.

**Patients et méthodes.** - Adapter au mieux les doses d'EPO - Critères de qualité retenus : 1) application des Recommandations Européennes 2004 et de l'AFSSAPS 2005 de prise en charge de l'anémie liées à l'insuffisance rénale (taux d'hémoglobine (Hb) entre 11 et 12 g/dl, ferritinémie entre 200 et 500 µg/l et saturation de la transferrine entre 30 et 40%) 2) nombre de seringues d'EPO non administrées.

**Méthode utilisée :** audit clinique ciblé.

**Résultats.** - **Première évaluation décembre 2004 :** 7/32 patients (21.9%) atteignent le taux cible d'Hb, 8/32 patients (25.7%) sont au-dessus de 12g/dl et 17/32 patients (53.9%) sont en dessous de 11 g/dl -4seringues non administrées sans motif retrouvé. **Actions d'amélioration proposées :** 1) examens biologiques : rédaction d'un protocole de prélèvements, d'un calendrier annuel des jours de prélèvement sanguin mensuel, report des résultats dans le dossier informatisé des patients 2) rédaction d'un algorithme de prescriptions et d'administration du fer, de l'EPO (en phase de correction et d'entretien) 3) analyse mensuelle des bilans lors de réunions multidisciplinaires (néphrologues, pharmacien, cadre de l'UF, IDE) et prescription d'Epoetine Bêta, de Fer informatisée et adaptée selon des algorithmes, analyse de la pertinence avec les prescripteurs 4) validation pharmaceutique de la prescription informatique 5) dispensation nominative 6) changement d'horaire d'administration de l'EPO.

**Discussion.** - En septembre 2005 : 57% des patients ont un taux d'Hb conforme, toutes les seringues sont administrées.

**Conclusion.** - Cette démarche aboutit à une meilleure prise en charge des patients hémodialysés ayant une anémie, une meilleure coordination entre professionnels par une organisation de service adaptée. Cette démarche qui génère par ailleurs des économies sera étendue à d'autres critères de qualité.



## AD035

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Métastase thyroïdienne retardée d'un adénocarcinome rénal chez un patient hémodialysé**G. Coulibaly <sup>a</sup>, J.-P. Coindre <sup>b</sup>, M. Girard <sup>c</sup>, F. Babinet <sup>b</sup><sup>a</sup> Service de néphrologie et de médecine interne, CHU Yalgado-Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso<sup>b</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier, Le Mans, France<sup>c</sup> Service d'Orl, centre hospitalier, Le Mans, France

**Introduction.** - La prise en charge en dialyse de patients hypertendus et obèses ayant présenté un cancer du rein puis développé une réduction néphronique progressive sur le rein restant n'est pas exceptionnelle. Le carcinome rénal à cellules claires (CR) peut se compliquer de métastases retardées de localisations diverses.

**Patients et méthodes.** - Une insuffisance rénale a été rapportée à une néphropathie ischémique en 1985 chez un homme de 65 ans obèse, hypertendu et diabétique de type 2. Un CR a été découvert fortuitement en 1993 traité par une néphrectomie élargie. La créatinine était de 30 mg/l en post-opératoire, stable jusqu'en 1998. La prise en hémodialyse est intervenue en 2002 après une aggravation progressive de la fonction rénale. Une perte de poids rapide de 10 kgs et l'apparition d'une dyspnée laryngée ont fait découvrir en 2005 une paralysie du nerf récurrent et une tumeur thyroïdienne. L'analyse histologique après thyroïdectomie totale a montré une métastase d'un CR, le rein restant étant indemne de toute lésion suspecte. L'évolution a été rapidement défavorable en 6 mois avec une infiltration péri et endotrachéale responsable d'hémorragies et de dyspnées malgré une trachéotomie. Le décès est survenu après une courte période de soins palliatifs.

**Discussion.** - Considérées comme rares, les métastases thyroïdiennes sont souvent d'origine rénale et une quarantaine de cas ont été retrouvés dans la littérature. Le délai très long, 12 ans chez notre patient, entre le CR et la découverte de métastases a été rapporté pour l'os, le cerveau, la thyroïde et le pancréas. La prise en charge en dialyse a été compliquée par les hémorragies survenant en cours des séances, favorisées par l'anticoagulation.

**Conclusion.** - Le délai très long entre la survenue d'un CR, la prise en dialyse puis la survenue de métastases ne doit pas retarder le diagnostic d'autant que pour la thyroïde, une chirurgie précoce est en général efficace pour la survie du patient.

## AD036

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Définition de deux marqueurs prédictifs d'hypotension symptomatique per dialytique utilisant la mesure en continu du volume sanguin relatif**M. Sacquépée <sup>a</sup>, J. Pengloan <sup>b</sup>, B. Birmele <sup>b</sup>, M. François <sup>b</sup>, H. Nivet <sup>a</sup><sup>a</sup> Service de néphrologie, Bretonneau-Néphrologie, Tours, France<sup>b</sup> Service d'hémodialyse, Bretonneau-Néphrologie, Tours, France

**Introduction.** - L'hypotension symptomatique per dialytique (HYPS) est principalement due à l'hypovolémie secondaire à l'ultrafiltration réalisée pendant la séance d'hémodialyse (HD). Des stratégies de prévention des HYPS efficaces utilisant la mesure du volume sanguin relatif (VSR) ont été rapportées. Cependant les définitions précises des algorithmes de prévention et des marqueurs prédictifs utilisés ne sont pas clairement explicitées. L'objectif principal de notre étude était de définir des marqueurs prédictifs d'HYPS en utilisant la mesure en continu du VSR.

**Patients et méthodes.** - 12 patients présentant des HYPS ont été inclus dans une étude prospective monocentrique divisée en deux phases. Une phase observationnelle (A) durant laquelle le VSR était enregistré pendant 12 séances d'HD. Entre les deux phases deux marqueurs prédictifs étaient déterminés pour chaque patient. Le marqueur  $\Delta VSR$  limite ( $\Delta VSR_{lim}$ ) est défini par la variation du VSR entre le début et la fin de la première heure d'HD à partir duquel le risque d'apparition d'un HYPS en deuxième partie d'HD est élevé. Le marqueur VSR limite ( $VSR_{lim}$ ) est défini par une valeur de VSR au cours de la deuxième partie d'HD à partir de laquelle la survenue d'un HYPS est plus probable. Ils ont été testés pendant la phase interventionnelle (B) grâce à des stratégies préventives individuelles pendant 12 séances. Les stratégies consistaient en l'infusion d'ampoules de NaCl hypertonique à la fin des deuxième et troisième heures d'HD si  $\Delta VSR > \Delta VSR_{lim}$  et en l'infusion de gélofusine si  $VSR < VSR_{lim}$  en deuxième partie d'HD.

**Résultats.** - Une diminution significative du nombre d'HYPS par HD a été observée entre les deux phases ( $0,81 \pm 0,39$  vs  $0,28 \pm 0,16$ ,  $p = 0,01$ ). Le poids sec, la tension artérielle en début d'HD, la prise de poids interdialytique et le Kt/V n'ont pas été différents entre les deux phases. 4 patients répondeurs et 5 non-répondeurs ont été identifiés. Les répondeurs avaient une prise de poids interdialytique plus importante ( $4,1 \pm 1,5$  L vs  $3,0 \pm 0,6$  L,  $p = NS$ ).

**Discussion.** - Les marqueurs d'HYPS et les stratégies utilisés ont été individuels. Les critères des patients répondeurs restent à définir. Enfin les effets à long terme de ces stratégies sur la qualité de vie et les paramètres hémodynamiques doivent être étudiés.

**Conclusion.** - Une réduction de la fréquence des HYPS semble possible chez des patients à risque grâce à des stratégies individualisées utilisant des marqueurs définis par la mesure en continu du VSR.

## AD037

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Enquête régionale sur les abords vasculaires d'hémodialyse**

G. Jean, ARN

Service d'hémodialyse, centre de Rein-Artificiel, Tassin, France

**Introduction.** - Les stratégies et les résultats des abords vasculaires pour hémodialyse sont peu connus en France. Par ailleurs, il existe certaines recommandations des socié-

tés savantes mais leur application et leur pertinence n'est pas évaluée.

**Matériels et méthodes.** - Nous avons adressé en février 2006 un questionnaire de 57 items à 24 centres de dialyse en Rhône-Alpes et dans les départements limitrophes (A.R.N.).

**Résultats.** - 16/24 centres ont répondu représentant plus de 1000 patients. La répartition des abords : 80% de FAV natives, 3% de FAV synthétiques, 17% de KTT de long terme. Les FAV sont réalisées par un chirurgien vasculaire dans 68% des cas. Il s'agit de FAV à l'avant-bras dans 52%. Les pom-mades anesthésiantes sont utilisées par 70% des patients. Le débit des FAV est mesuré par 93% des centres (écho doppler ou Transonic®). Un radiologue interventionnel existe dans 68% et réalise la moitié des angioplasties. Les chirurgiens réalisent 50% des angioplasties et gèrent les thromboses de FAV dans 88% des cas. Les KTT utilisés sont mis en place par un néphrologue dans 87% des cas, au bloc opératoire dans 50%, sous scope ECG dans 68%, radioscopie dans 20% et un écho-repérage dans 57% des cas. Ils sont branchés par 2 IDE et le verrou est généralement de l'héparine 5000 U/ML. Le portage nasal du staphylocoque est recherché par 68% des centres et la culture du verrou des KT dans 30%. L'antibiothérapie de 1ère intention est la vancomycine dans 62%, en bithérapie dans 50%. Un registre des infections d'abord vasculaire est tenu par 57% des centres. Les sténoses des veines centrales ne sont pas recherchées.

**Discussion.** - La distribution des différents types d'abord est conforme à celle de l'étude DOPPS pour l'Europe (80% de FAV, (1) ). Les différences de moyens et de stratégies restent importantes d'un centre à l'autre dépendant entre autre de l'environnement médico-technique et de la typologie des patients.

**Conclusion.** - Cette enquête régionale nous permet de comparer les moyens mis en œuvre pour la prévention et le traitement des complications des abords vasculaires. Les disparités locales réelles restent importantes. Une meilleure communication des recommandations des sociétés savantes paraît souhaitable.

## Référence

[1] Pisoni RL et al. Kidney Int 2002;61:305-16.

AD038

## Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

### Accès vasculaire utilisé pour la première séance d'hémodialyse : résultat d'une enquête réalisée sur un an dans cinq centres

M. Shenouda <sup>a</sup>, B. Coevoet <sup>b</sup>, P. Fievet <sup>c</sup>, R. Frayssinet <sup>d</sup>, F. Le Roy <sup>e</sup>, P. Bataille <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, hôpital Docteur-Duchenne, Boulogne Sur Mer, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, Centre Hospitalier, Saint-Sever, France

<sup>c</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier Laennec, Creil, France

<sup>d</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier du pays d'Aix, Aix-en-Provence, France

<sup>e</sup> Service d'hémodialyse, CHU, hôpitaux de Rouen, Rouen, France

**Introduction.** - L'utilisation des cathéters pour hémodialyse (HD) est grevée d'une surmortalité. Des travaux montrent que cette surmortalité existe également pour les patients incidents (1) et qu'elle est présente dès les six premiers mois du traitement (2). De plus, les fistules artérioveineuses (FAV) créées après la mise en dialyse ont une survie plus courte que les FAV fonctionnelles dès la première séance (1).

**Patients et méthodes.** - Nous avons mené une enquête dans 5 hôpitaux français (C1,C2,C3,C4,C5) concernant l'accès vasculaire utilisé à l'initiation de l'HD et au 3<sup>ème</sup> mois pour 2005 et précisant également les raisons du recours au cathéter.

**Résultats.** - Dans le tableau figurent les données de l'ensemble des patients et de chacun des centres. Le délai traduit le nombre de mois entre le premier contact avec l'équipe de néphrologie et la mise en dialyse (1, médiane)

	Ensemble	C1	C2	C3	C4	C5
N	199	31	47	40	32	43
FAV début %	51	32	47	42	66	70
FAV M3 %	80	85	76	68	88	83
BMI <sup>1</sup>	25	26	25	25	23	26
Diabète <sup>1</sup>	34	43	38	28	17	42
Sexe ratio <sup>1</sup> (% .)	51	.62	.62	.45	.62	.49
Délais <sup>1</sup> (mois)	24	9	22	17	49	34

**Discussion.** - L'âge, le BMI, le diabète ne sont pas prédictifs de FAV à la mise en dialyse, contrairement au centre ( $p < 0,01$ ), au sexe (masculin) ( $p < 0,05$ ) et au délais ( $p < 0,001$ ). Pour l'ensemble des patients, 82% et 71 % ont bénéficié d'une consultation 1 ou 4 mois avant la mise en dialyse. Le facteur délai explique principalement la différence entre les centres. Pour les néphrologues, le recours au cathéter est justifié par une référence trop tardive (39%), une dégradation brutale non prévue de la fonction rénale (25%), un défaut de développement de la FAV (13%), une espérance de vie supposée courte (11%) et diverses autres causes. Nos résultats sont identiques aux données françaises répertoriées dans DOPPS (1).

**Conclusion.** - Dans cette cohorte, le recours à un cathéter pour débiter l'HD concerne un patient sur deux. La référence tardive est le facteur causal le plus fréquent. Une possibilité de progression d'au moins 25 % est facilement identifiable.

## Références

[1] Rayner HC, Kidney Int, 2003, 63, 323.

[2] Polkinghorne KR, J Am Soc Nephrol, 15, 2004,477.

## AD039

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodiqueLes isoprostanes, un marqueur de  
microbioincompatibilité en hémodialyse

M. Morena <sup>a</sup>, L. Chalabi <sup>b</sup>, K. Boulet <sup>c</sup>, AM. Dupuy <sup>c</sup>,  
JP. Cristol <sup>c</sup>, B. Canaud <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Institut de recherche et formation en dialyse, hôpital Lapeyronie, Montpellier

<sup>b</sup> Service d'hémodialyse, Aider, Montpellier

<sup>c</sup> Laboratoire de biochimie, hôpital Lapeyronie, Montpellier

<sup>d</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, Hôpital Lapeyronie, Montpellier

**Introduction.** - La biocompatibilité des systèmes de dialyse est en constante amélioration. Afin d'apprécier les éléments de bio-incompatibilité, il faut désormais se tourner vers des paramètres plus précis parmi lesquels les paramètres d'inflammation, de stress oxydant, de coagulation et d'apoptose. Ce sont ces index que nous avons testés sur deux membranes polysulfone hautement biocompatibles, HIPS (BBraun) et FX80 (FMC).

**Patients et méthodes.** - Cinq patients HD (âge : 50.4±7.3 ans) ont été dialysés (Qs = 368.8±18.2 mL /min ; Qd = 500 mL/min, temps de dialyse = 4.2±0.4h) une semaine avec HIPS puis une semaine avec FX80. Des prélèvements sanguins ont été effectués chaque semaine sur la séance de milieu de semaine. Les paramètres conventionnels (urée, b2m), inflammatoires (CRP, IL6 et TNFa), du stress oxydant (isoprostanes), de la coagulation (PAI-1) et de l'apoptose (sFAS, FASL) ont été mesurés avant/après dialyse.

**Résultats.** - L'efficacité de la dialyse comparable entre les 2 dialyseurs a été évaluée par le Kt/V de l'urée (Kt/V = 1.56±0.04 pour HIPS vs 1.67±0.04 pour FX80) et le % de réduction de la b2-m (68.7±1.7% pour HIPS vs 71.2±1.7 % pour FX80). En terme de biocompatibilité, l'utilisation des 2 membranes s'est accompagnée d'une variation minime en cours de séance i) des paramètres inflammatoires (% augmentation CRP : 21.5±3.4% pour HIPS vs 26.6±4.0% pour FX80 ; % variation IL6 : 32.9±31.0% pour HIPS vs -27.8±23.9% pour FX80 ; % diminution TNFa : 19.1±17.6% pour HIPS vs 49.5±5.0% pour FX80) ii) des paramètres d'apoptose (% augmentation sFAS : 15.44±3.9% pour HIPS vs 0.48±8.5% pour FX80 ; % augmentation FASL : 56.6±7.1% pour HIPS vs 52.8±10.2% pour FX80) iii) des facteurs de la coagulation (% augmentation PAI-1 : 39.0±6.7% pour HIPS vs 19.1±9.8% pour FX80). En revanche, les isoprostanes sont les seuls paramètres qui augmentent de façon massive durant la séance (% augmentation : 113.7±44.7% pour HIPS vs 123.3±52.0% pour FX80).

**Discussion.** - Nos résultats montrent que l'utilisation de membranes très hautement biocompatibles ne s'accompagne plus ou que très faiblement d'une activation cellulaire comme en témoignent les faibles variations de cytokines.

**Conclusion.** - L'exploration de la biocompatibilité doit donc requérir des marqueurs de plus en plus fins, comme par exemple les isoprostanes pour l'exploration du stress

oxydant, qui peuvent dès lors apparaître comme des marqueurs de microbioincompatibilité.

## AD040

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodiqueInfluence de la membrane d'hémodialyse sur la  
consommation d'EPO

Y. Dimitrov <sup>a</sup>, E. Werling <sup>b</sup>, M. Kribs <sup>a</sup>, G. Laurent <sup>a</sup>, S. Bally <sup>a</sup>,  
A. Hamman de Compte <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier, Haguenau, France

<sup>b</sup> Service de pharmacie, centre hospitalier, Haguenau, France

**Introduction.** - De nombreux facteurs expliquent les variations de consommation d'EPO chez les patients dialysés (carence martiale, inflammation, hyperparathyroïdie, qualité de la dialyse... ). En revanche, l'effet du type de membrane d'hémodialyse n'a été que très peu étudié.

**Patients et méthodes.** - Étude observationnelle sur 9 centres d'hémodialyse avec relevé du type de membrane, de la consommation d'EPO et des facteurs confondants habituels. Les patients non traités par EPO ou dialysant sur une membrane totalisant moins de 10 patients ont été exclus de l'étude.

**Résultats.** - 308 patients ont été retenus dialysant sur 4 membranes : Polysulfone (PS), Polyacrylonitrile (PAN), Polyamide (PA) et Polyméthylmétacrylate (PMMA). Les résultats sont exprimés en moyenne.

	Popula- tion	PAN	PMMA	PS	PA	p
Nombre	308	64	22	194	28	
Age (ans)	63,9	63,4	67,9	63,6	64,1	NS
Poids (kg)	70,2	73	74,2	68,5	71,9	NS
EPO (UI/sem.)	8696	10656	8136	8121	8643	0,016
Hb (gr%)	11,7	11,7	12	11,8	11	NS
Ferritine (ng/ml)	494,6	421,3	496,7	530,7	410,5	NS
Coeff. Sat. (%)	25,3	23,2	27,1	25,3	29,4	NS
PTH (pg/ml)	270,4	255,6	240,5	277	282,2	NS
CRP (mg/l)	13,65	17,1	9,1	12,5	17,3	NS
KT/V	1,41	1,35	1,31	1,43	1,54	NS

**Discussion.** - Seule la consommation d'EPO est différente entre les membranes de dialyse. Les patients dialysant sur PAN consomment près de 23% d'EPO en plus. Cependant, ces résultats doivent être interprétés avec prudence s'agissant d'une étude observationnelle. Par exemple, la qualité de l'anti-coagulation n'a pas été prise en compte, or, les membranes PAN sont parfois utilisées dans des protocoles de dialyse sans héparine.

**Conclusion.** - Il pourrait exister une surconsommation d'EPO avec les membranes PAN.

## AD041

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Les techniques convectives améliorent l'épuration des moyennes molécules : résultats d'une étude randomisée en permutation croisée comparant les techniques d'hémodialyse et d'hémodiafiltration en ligne et les membranes HF80 et FX80**

M. Morena <sup>a</sup>, A.-M. Dupuy <sup>b</sup>, R. Taamma <sup>c</sup>, C. Tetta <sup>d</sup>, J.-P. Cristol <sup>b</sup>, B. Canaud <sup>e</sup>, au nom du club convectif

<sup>a</sup> Institut de recherche et formation en dialyse, hôpital Lapeyronie, Montpellier, France

<sup>b</sup> Laboratoire de biochimie, hôpital Lapeyronie, Montpellier, France

<sup>c</sup> Fresenius Medical Care, Fresenius Medical Care, Sèvres, France

<sup>d</sup> Fresenius Medical Care, Fresenius Medical Care, Bad Homburg, Allemagne

<sup>e</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, hôpital Lapeyronie, Montpellier, France

**Introduction.** - Le but de ce travail a été de comparer dans le cadre d'une étude clinique randomisée, prospective, multicentrique, en permutation croisée les performances d'épuration du dialyseur FX80 (FMC) par rapport au dialyseur HF80 (FMC) en HDF en ligne et en HD.

**Patients et méthodes.** - 59 patients ont été recrutés, 30 patients (âge moyen 63.9±15.2 ans) dans le groupe FX80 et 25 (âge moyen 67.7±12.3 ans) dans le groupe HF80. Après un mois de wash-out sur HF80, les patients ont été randomisés dans le groupe HF80 ou FX80. Les deux groupes ont été traités par HD pendant 2 mois suivis de 2 mois d'HDF. Des prélèvements sanguins ont été effectués avant/après dialyse au début de la période wash-out, à la randomisation, à 3 mois (traitement par HD) et 5 mois (traitement par HDF) après la randomisation. Les paramètres biologiques incluant urée, créatinine, phosphore, CRP, b2-m, AGEs, AOPPs ont été mesurés à l'inclusion et après chaque période de traitement.

**Résultats.** - À la randomisation, aucune différence significative n'a été observée entre les groupes HF80 et FX80 en terme de paramètres biologiques et d'efficacité de la dialyse. Dans le groupe FX80, 100% des patients avaient un Kt/V > 1.2 quelle que soit la technique de dialyse. Dans le groupe HF80, un Kt/V > 1.2 a été atteint chez 85% des patients en HD et 94 % en HDF. Aucune différence significative entre groupes et entre techniques n'a été observée pour les AOPPs. Par contre, le taux de réduction des AGEs était significativement différent entre HF80 et FX80 en HDF (29±10 vs 23±8% pour FX80 et HF80 respectivement ; p = 0.03). Le taux de réduction de la b2-m (%) à la fin de chaque période de traitement est résumé ci-dessous : **Comparaison des dialyseurs (HF80/FX80) :** 1) en HD : 58.3±18.4% avec HF80 vs 94.0±15.6% avec FX80, p = 0.055 ; 2) en HDF : 69.3±15.3% avec HF80 vs 76.4±9.7% avec FX80, p = 0.057. **Comparaison des techniques (HD/ HDF) :** 1) avec HF80 : 58.3±18.4% en HD vs 69.3±15.3% en HDF, p = 0.040 ; 2) avec FX80 : 64.0±15.6% en HD vs 76.4±9.7% en HDF, p = 0.001.

**Discussion.** - Ces résultats démontrent que le FX80 améliore l'épuration de la b2-m (8.9% en HD et 9.3% en HDF) et

que l'HDF améliore cette épuration (15.9% avec HF80 et 16.2% avec FX80).

**Conclusion.** - Nos résultats suggèrent que l'HDF présente de meilleures performances comparées à l'HD, plus particulièrement en terme d'épuration de la b2-m, de telles performances étant améliorées par l'utilisation de FX80.

## AD042

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Quantification de la dialyse : comparaison de deux modes de détermination du Kt/V**

B. Birmele <sup>a</sup>, M. François <sup>b</sup>, J. Pengloan <sup>b</sup>, H. Nivet <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-immunologie clinique, CHU, Tours, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie-immunologie clinique, centre hospitalier régional et universitaire, Tours, France

**Introduction.** - La quantité de dialyse, exprimée en termes de Kt/V (Daugirdas II) et recommandée par les DOQI, permet une diminution de la morbi-mortalité chez les patients dialysés. Or les dernières générations de générateurs de dialyse donnent instantanément la quantité de dialyse en terme de Kt/V calculé à partir de la dialysance du sodium (Kt/VNa). Le but de ce travail est d'analyser les différences entre ces deux types de mesure et de poser la question quant à la meilleure manière de surveiller et de quantifier la dialyse en routine.

**Patients et méthodes.** - Nous avons mesuré le Kt/VNa (méthode Diascan® ou OCM®) et calculé le Kt/V équilibré (eKt/V) lors d'une même séance de dialyse chez des patients hémodialysés. Pour toutes les mesures, le volume de distribution de l'urée est calculé avec la formule de Watson.

**Résultats.** - Les valeurs du eKt/V sont significativement plus élevées que celles du Kt/VNa (1,63 ± 0,36 vs 1,50 ± 0,26, n = 299 p<0,0001), chez les femmes (F) et chez les hommes (H). La corrélation entre ces valeurs est significative (p<0,001). Nos valeurs cibles sont : eKt/V ≥ 1,5 chez les F, ≥ 1,3 chez les H. Nous l'obtenons pour 85 % des patients (75 % chez les F, 90 % chez les H). Les mêmes valeurs ne sont atteintes que pour 75 % des patients avec le Kt/VNa, différence liée à la population des F (61 % vs 87 % pour les H). Les valeurs de eKt/V sont significativement plus élevées chez les H avec des membranes non adsorbantes (polysulfone) qu'avec des membranes adsorbantes (PMMA, PEPA) à surfaces équivalentes ; cette différence n'est pas retrouvée chez les F. Le Kt/VNa ne varie pas en fonction de la membrane.

**Discussion.** - Nous observons des différences entre eKt/V et Kt/VNa globalement, mais aussi en fonction du sexe et/ou du type de membrane. Ceci interroge sur la meilleure manière de surveiller la quantité de dialyse surtout que l'obtention du Kt/VNa est instantanée, donc plus facile d'accès. Faut-il ajuster les valeurs de Kt/VNa avec un facteur de corrélation ? Ou au contraire, faut-il tenir compte de ces valeurs et donc être plus exigeant ? Faut-il réadapter les algorithmes de calcul en fonction du sexe ? Ne faut-il utiliser que des membranes non adsorbantes, mais limitant ainsi le mode d'épuration ?

**Conclusion.** - Le nouvel outil apporté par la dialysance ionique et l'évaluation instantanée de la quantité de dialyse nécessite probablement une adaptation des normes recommandées en termes de Kt/V.

## AD043

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Évaluation cognitive du sujet âgé ayant une insuffisance rénale chronique terminale : étude IRCADIA

O. Drouineau <sup>a</sup>, C. Levasseur <sup>b</sup>, C. Audinet - Chambert <sup>b</sup>, M. Hanoy <sup>a</sup>, F. Le Roy <sup>a</sup>, J.-P. Ryckelynck <sup>c</sup>, C. Bessin <sup>d</sup>, P. Chassagne <sup>b</sup>, M. Godin <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, CHU, hôpitaux de Rouen, Rouen, France

<sup>b</sup> Service de médecine interne gériatrique, CHU, hôpitaux de Rouen, Rouen, France

<sup>c</sup> Service de néphrologie, centre hospitalier universitaire, Caen, France

<sup>d</sup> Service de néphrologie-hémodialyse, centre hospitalier, Dieppe, France

**Introduction.** - La prise en charge en dialyse nécessite de considérer de nombreux paramètres (âge, état général, pathologies associées, conditions socio économiques). Chez le sujet âgé, la méconnaissance de troubles cognitifs expose à la survenue de complications qui altéreront la qualité de la prise en charge. Le but de l'étude IRCADIA est de réaliser une évaluation cognitive systématique des patients âgés souffrant d'insuffisance rénale terminale (IRCT) chez qui le début de la dialyse est envisagé dans les 12 mois.

**Patients et méthodes.** - Il s'agit d'une étude prospective multicentrique, impliquant les équipes néphrologiques et gériatriques de 3 centres hospitaliers (PHRC régional). Deux cents patients de plus de 70 ans, consultant en néphrologie avec un débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe) à moins de 20 ml/min par la formule de Cockcroft, ont une évaluation des fonctions cognitives par un test Mini Mental State et un test de l'horloge. Un dépistage d'un état dépressif est réalisé parallèlement par la mini Geriatric Depression Scale. Cette évaluation est répétée à 6 et à 12 mois, que la dialyse ait été ou non débutée entre-temps. Les caractéristiques des patients relevées à l'inclusion sont : l'âge, le DFGe, l'étiologie de l'IRCT et son ancienneté d'évolution, et le mode de dialyse envisagé.

**Résultats.** - Les 99 premiers patients inclus ont les caractéristiques suivantes : 80,6 ans de moyenne d'âge, 52% de femmes, 61,6% d'insuffisances rénales d'origine vasculaire et/ou diabétique, dans 52,5% des cas le mode de dialyse est non encore défini. Le test de l'horloge est pathologique chez 45% des patients. Un syndrome démentiel authentique est diagnostiqué dans 22% des cas, un état dépressif est diagnostiqué dans 21% des cas.

**Discussion.** - L'évaluation systématique des patients âgés de plus de 70 ans et atteints d'IRCT révèle une prévalence de syndromes démentiels comparable à celle de la population générale dans cette tranche d'âge. Près d'un patient sur deux présente des troubles cognitifs justifiant un suivi régulier.

**Conclusion.** - Le dépistage précoce des troubles cognitifs du sujet âgé atteints d'IRCT doit permettre de proposer la prise en charge en dialyse la mieux adaptée à chaque patient, voire d'envisager un traitement conservateur symptomatique.

## AD044

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Effets de l'hémodialyse sur le dosage des protéines C et S

I. Abboud <sup>a</sup>, M. Alhenc-Gelas <sup>b</sup>, C. Antoine <sup>a</sup>, C. d'Auzac <sup>c</sup>, C. Jacquot <sup>c</sup>, MN. Peraldi <sup>a</sup>, D. Glotz <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie et transplantation rénale, hôpital Saint-Louis, Paris, France

<sup>b</sup> Laboratoire d'hémostase, hôpital européen Georges-Pompidou, Paris, France

<sup>c</sup> Service de néphrologie-dialyse-greffe rénale, hôpital européen Georges-Pompidou, Paris, France

**Introduction.** - La Protéine C (PC) et la Protéine S (PS) sont des inhibiteurs physiologiques de la coagulation, dont le dosage fait souvent partie du bilan de thrombophilie, notamment en pré-greffe rénale. Le moment optimal du prélèvement sanguin par rapport à l'hémodialyse pour effectuer ces dosages est mal défini dans la littérature. Nous avons étudié la variabilité des dosages entre le début et la fin de la séance d'hémodialyse.

**Patients et méthodes.** - 33 patients en hémodialyse chronique ont été inclus (Age : 62 ± 16 ans. H/F : 1,36). L'anticoagulation comportait exclusivement l'héparine non fractionnée. Les échantillons sanguins étaient prélevés immédiatement après le branchement (avant le bolus d'héparine) et juste après la fin de la séance de dialyse (à partir du circuit artériel).

**Résultats.** -

	Pré-dialyse	Post-dialyse	P *
Facteur II (%)	91±16	93±19	NS
Facteur V (%)	110 ± 33	112 ± 33	NS
Facteur VII (%)	125 ± 47	122 ± 46	NS
Activité de la PC (%)	77 ± 24	89 ± 31	0,060
Activité de la PS (%)	58 ± 20	62 ± 23	0,040
PS libre (%)	78 ± 20	81 ± 20	0,028
Moyenne ± Ecart-type. * Seuil de signification statistique = 5%.			

La variation de dosage en pré et post-dialyse a été significative pour l'activité de la PS et la PS libre et a atteint la limite de signification statistique pour l'activité de la PC. Ces variations sont indépendantes du type de membrane utilisée (PMMA ou polysulfone) et non corrélées à la variation relative du poids (ratio perte absolue du poids/poids pré-dialytique).

**Discussion.** - Malgré le caractère statistiquement significatif de la différence des résultats des dosages de PS et PC avant et après hémodialyse, la valeur absolue du changement reste minime (4 à 7%) dans les conditions d'hémodialyse conventionnelle.

**Conclusion.** - L'hémodialyse conventionnelle affecte significativement mais d'ampleur minime les résultats des dosages de la PS libre et de l'activité de la PS. Ces analyses sont possibles, sans erreur cliniquement significative, sur un échantillon sanguin prélevé pendant ou à la fin de la séance d'hémodialyse.

## AD045

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique

## Calcifications valvulaires et métabolisme phosphocalcique des patients hémodialysés chroniques

W. Fadili, H. Rezki, A. El Hjouji, M.-A. Zamd, G. Medkouri, K. Hachim, M.-G. Benghanem, B. Ramdani

Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casa-blanca, Maroc

**Introduction.** - Les calcifications valvulaires constituent un facteur de morbi-mortalité chez les patients hémodialysés chroniques ; Leur prévalence est élevée dans cette population et leur pathogénie est multifactorielle. Le métabolisme phosphocalcique représente l'un des facteurs de risque modifiables. L'objectif de ce travail est de déterminer le produit phosphocalcique optimal pouvant prédire la survenue d'une calcification valvulaire cardiaque.

**Patients et méthodes.** - Notre travail a intéressé un groupe de 70 patients hémodialysés chroniques suivis pendant plus de 12 mois. La concentration sérique moyenne sur 12 mois du calcium, phosphore et de la parathormone (PTH) a été mesurée et une échocardiographie bidimensionnelle a été réalisée pour déterminer la présence d'une calcification valvulaire.

**Résultats.** - Des calcifications valvulaires ont été diagnostiquées dans 54,3% des cas (32,9% mitrales, 18,6% mitro-aortiques, 2,9% aortiques). Les patients avec calcifications valvulaires étaient le plus souvent diabétiques et avaient les taux les plus élevés du produit phosphocalcique. La valeur  $> 4200 \text{ mg}^2/\text{dl}^2$  correspond au taux optimal du produit phosphocalcique pouvant prédire la survenue d'une calcification valvulaire.

**Discussion.** - Plusieurs facteurs contribuent à la prévalence élevée des calcifications valvulaires chez les patients hémodialysés chroniques. Les altérations hémodynamiques associées à l'état urémique ou la procédure de dialyse elle-même et un produit phosphocalcique élevé peuvent entraîner une inflammation locale et un stress mécanique initiant la formation de ces calcifications. Les altérations du métabolisme phosphocalcique sont modifiables et leur identification est alors importante.

**Conclusion.** - La gravité des calcifications valvulaires chez les patients hémodialysés chroniques rend compte de l'importance d'un contrôle rigoureux du métabolisme phosphocalcique.

## Référence

[1] Rufino et al. *Kidney International* 2003;63:s85,115.

## AD046

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique

## Survie des patients en hémodialyse quotidienne courte

R. Galland, J. Traeger, N. Boumendjel, I. Mpio, W. Arkouche, C. Cardoso

Service d'hémodialyse, Aural, Lyon, France

**Introduction.** - Il est maintenant évident que l'hémodialyse quotidienne courte (HDQ), comparée à l'hémodialyse standard trihebdomadaire (HDS), améliore les paramètres cliniques, biologiques et de qualité de vie. La survie des patients a été moins étudiée en raison du petit nombre de patients traités en HDQ.

**Patients et méthodes.** - Début 1997, nous avons commencé à l'AURAL un programme d'HDQ. En septembre 2005, 61 patients avaient été traités sur cette stratégie, 49 H/12F, 50 furent transférés de l'HDS à HDQ, 11 ont été directement pris en HDQ, l'âge moyen au début de l'HDQ était  $44,5 \pm 14,3$  ans, l'étiologie de l'IR était une néphropathie primitive pour 45 patients et une néphropathie secondaire pour les 16 autres. La durée moyenne en HDS :  $60,1 \pm 77,7$  mois. 16 patients étaient traités à domicile, 35 en autodialyse et 10 en centre. La fréquence moyenne des séances était de  $5,9 \pm 0,4$ /sem, la durée moyenne des séances était de  $138,9 \pm 19,5$  min. La dose de dialyse :  $\text{Kt/V/sem} = 4,6 \pm 0,7$ , std ( $\text{Kt/V}$ ) =  $2,5 \pm 0,3$ . La durée moyenne du traitement en HDQ est de  $26,9 \pm 24,6$  mois ; la période d'observation correspond à 137 patients-années. L'analyse de survie a été effectuée en utilisant la méthode de Kaplan-Meier. Les comparaisons entre les courbes de survie ont été faites en utilisant le test du Log-rank.

**Résultats.** - Le devenir des patients : 28 sont toujours en HDQ, 15 ont reçu une transplantation rénale, 11 sont retournés en HDS et 7 patients sont décédés. Le taux annuel de mortalité est de 5%.

La survie cumulative à 2 ans est de 89 %, à 5 ans de 80 % et à 9 ans de 65 %. Nous avons comparé la survie des patients en fonction du lieu de traitement, de l'âge et de l'étiologie de l'IR. A 2 ans, la survie des patients en centre était 10% inférieure à la survie des patients traités hors centre ( $p < 0,01$ ) ; les patients âgés de plus de 45 ans avaient une survie 10,5 % inférieure à celle des patients jeunes, mais la différence n'était pas significative ; la survie des patients avec une néphropathie secondaire était 18% moins que celle des patients avec une néphropathie primitive ( $p < 0,05$ ).

**Discussion.** - Si on compare la survie à 2 ans de nos patients avec l'étude DOPPS pour l'Europe en 2003 et les statistiques de l'EDTA, elle est nettement supérieure : 89% vs 76% pour DOPPS et 69,3% pour L'EDTA.

**Conclusion.** - Dans notre étude, la survie a été excellente, mais ces résultats doivent être confirmés par des études comportant plus de patients, ce qui nécessite probablement la création d'un registre des patients en HDQ.

## AD047

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Hémodialyse, anémie, EPO et HemoCue**

R. Montagnac <sup>a</sup>, F. Vitry <sup>b</sup>, Y. Rehn <sup>c</sup>, M. Cottey <sup>b</sup>,  
F. Schillinger <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'hémodialyse, centre hospitalier, Troyes

<sup>b</sup> Unité d'aide méthodologique à la recherche clinique,  
CHU, Rei, France

<sup>c</sup> Laboratoire d'hématologie-immunologie, centre hospitalier, Troyes, France

**Introduction.** - Les difficultés que nos unités d'autodialyse peuvent rencontrer pour réaliser un bilan urgent auprès de laboratoires de ville nous ont amenés à envisager le recours à l'HemoCue® comme outil simple et sécurisant du suivi et de la gestion de l'anémie de nos patients en autodialyse.

**Matériels et méthodes.** - Il s'agit d'un dispositif portable qui détermine l'hémoglobine facilement, rapidement (moins d'1 mn) et fiablement, à l'aide de microcuvettes contenant des agents réactifs secs et dans lesquelles est déposée une goutte de sang.

Afin de tester cet appareil, nous avons effectué 148 fois 2 prélèvements concomitants pour détermination de l'hémoglobine, l'un par l'HemoCue®, l'autre par un hémogramme fait dans notre laboratoire.

**Résultats.** - L'étude de l'accord de mesure et l'analyse de sensibilité, que nous relatons, confirment sa fiabilité avec un coefficient de corrélation à 0,87 et une sensibilité au moins égale à 80 %, que nous aurions sûrement améliorée par une vraie formation préalable des infirmières.

**Discussion.** - Nous évoquons tous les avantages que nous trouvons à cette méthode simple, rapide, fiable et économique. Sans vouloir abandonner la classique NFS de laboratoire, nous énumérons parallèlement les circonstances qui nous semblent constituer de bonnes indications à son utilisation. Notre but est de mieux surveiller nos patients, voire d'administrer l'EPO de façon plus judicieuse car adaptée à des résultats en temps réel et non à des prescriptions faites a priori, en tenant également compte d'autres paramètres comme la pression artérielle.

Reste à déterminer si l'utilisation de l'HemoCue® dans les unités d'autodialyse mènerait à moins de frais de laboratoire, à moins de complications donc à moins d'hospitalisation et, par conséquent d'une part à une économie pour les Caisses d'Assurance Maladie, d'autre part au maintien de plus de séances pour les Associations.

On pourrait aussi discuter d'une utilisation à plus grande échelle de ce dispositif, avec les mêmes avantages et indications, pour les patients en HD à domicile, voire pour certains patients traités par EPO en pré-dialyse.

**Conclusion.** - L'HemoCue est un moyen pratique, simple, fiable et peu coûteux de dosage de l'hémoglobine permettant de mieux gérer l'anémie des hémodialysés et leur traitement par EPO.

## AD048

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Les complications neurologiques chez les hémodialysés chroniques**

A. El Hjouji, K. Amali, W. Fadili, M.-A. Zamd, G. Medkouri,  
K. Hachim, M.-G. Benghanem, B. Ramdani

Service de néphrologie-hémodialyse, CHU Ibn-Rochd, Casablanca, Maroc

**Introduction.** - Les complications neurologiques représentent une cause importante de morbi-mortalité chez les hémodialysés chroniques. L'objectif de notre travail est d'étudier le profil et la prévalence de ces complications au sein de cette population.

**Patients et méthodes.** - Etude rétrospective concernant 196 patients hémodialysés chroniques au centre hospitalier Ibn Rochd de Casablanca durant une période de 10 ans.

L'atteinte neurologique a été retenue devant des signes cliniques et paracliniques (EEG, EMG, TDM cérébrale et IRM).

**Résultats.** - Une atteinte neurologique a été retenue chez 34 patients soit 17% des cas (32% hommes ; 68% femme ; sexe ratio de 0,48), l'âge moyen des patients était de 49,87 ans, 80% des patients étaient dialysés à raison de deux séances par semaine (5H / séance), le tableau clinique est dominé par paresthésies (35,2%) et les parésies (41, 17%). 70% ont bénéficié d'un EMG qui a révélé un syndrome de canal carpien (41, 17%), une neuropathie axonale demyelinisante sansitivo-motrice (20,5%). Une TDM cérébrale a été réalisée chez 17,6% avec comme résultat un hématome sous-dural dans un cas, une atrophie cortico-sous-corticale dans un cas et une calcification du noyau lenticulaire dans un cas avec un aspect normal dans un cas.

**Discussion.** - La fréquence des complications neurologiques a été clairement réduite par l'amélioration des modalités et des techniques de dialyse.

Certaines de ces complications sont liées à l'urémie et/ou à l'accumulation de substances toxiques endogènes dont la nature n'a pas encore été élucidée, alors que d'autres sont directement dues à l'hémodialyse elle-même.

**Conclusion.** - Une meilleure connaissance de la physiopathologie de l'atteinte neurologique est nécessaire pour l'amélioration de la qualité de vie des patients hémodialysés chroniques.

## AD049

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Facteurs métaboliques et génétiques liés au système kallikréines-kinines impliqué dans les réactions d'hypersensibilité en hémodialyse**

G. Molinaro <sup>a</sup>, Q.L. Duan <sup>a</sup>, M. Chagnon <sup>a</sup>, M.E. Moreau <sup>a</sup>,  
P. Clavel <sup>b</sup>, P. Simon <sup>b</sup>, S. Lavaud <sup>b</sup>, G. Boileau <sup>a</sup>,  
G.-A. Rouleau <sup>a</sup>, Y. Lepage <sup>a</sup>, A. Adam <sup>a</sup>, J. Chanard <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centre de recherche, faculté de pharmacie, Montréal, Canada, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie, hôpital Maison-Blanche, CHU, Reims, France

**Introduction.** - L'incidence des réactions d'hypersensibilité (RHS) en hémodialyse est accrue par l'association d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine-I (iECA) et d'une membrane d'hémodialyse chargée négativement. Nous formulons l'hypothèse que ces effets secondaires rares mais potentiellement graves sont médiés par les kinines et contrôlés génétiquement.

**Patients et méthodes.** - Nous avons mesuré l'activité de l'aminopeptidase P (APP) et documenté le métabolisme des kinines endogènes (BK et des-Arg<sup>9</sup>-BK) dans le plasma de 14 patients ayant présenté une RHS (RHS+) en dialyse avec une membrane AN69 et simultanément traité avec un iECA. L'activité de l'APP plasmatique a aussi été mesurée chez un groupe témoin (n = 39) dialysé dans des conditions semblables mais qui n'a pas présenté d'effets secondaires (RHS-).

L'étude de l'héritabilité du niveau d'activité de APP et des paramètres métaboliques des kinines endogènes a été faite par analyse de variance chez 171 sujets formant les 14 familles RHS+. L'étude du DNA (SNP) a comparé les allèles et les génotypes des patients RHS+ et RHS- et évalué l'association génotype-phénotype dans les deux groupes.

**Discussion.** - L'activité de l'APP et la dégradation des-Arg<sup>9</sup>-BK endogène sont significativement diminuées chez les sujets RHS+. 61 % de la variabilité phénotypique des RHS sont expliqués par des facteurs génétiques. Ainsi, nous avons montré qu'un SNP C-2399A au locus *XPNEP2* est un prédicteur significatif de l'activité de l'APP.

Enfin, nous avons pu mettre en évidence une inhibition non spécifique de l'APP recombinante par certains iECA.

**Conclusion.** - Le facteur contact à l'origine d'une activation des kininases en hémodialyse n'est pas spécifique au polymère constituant la membrane de dialyse. Les RHS sont multifactorielles et de nature écogénétique.

## AD050 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

### Procalcitonine (PCT) et septicémie documentée : intérêt chez l'hémodialysé

I. Tostivint <sup>a</sup>, C. Bessette <sup>a</sup>, S. Tézenas du Montcel <sup>b</sup>, M. Bernard <sup>c</sup>, D. Trystram <sup>d</sup>, L. Mercadal <sup>a</sup>, J. Nguyen <sup>d</sup>, G. Deray <sup>a</sup>, C. Isnard-Bagnis <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France

<sup>b</sup> Unité de Recherche Clinique et biostatistiques, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France

<sup>c</sup> Service de biochimie médicale, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France

<sup>d</sup> Service de bactériologie, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France

**Objectif.** - La PCT est un marqueur précoce et pronostique des infections bactériennes dans la population générale. Nous manquons de données chez les hémodialysés pourtant à haut risque de septicémie. Le but principal de notre étude a été de décrire les taux de PCT concomitants d'une septicémie documentée chez des hémodialysés chroniques. Les objectifs secondaires étaient de décrire les germes en cause et la population concernée.

**Patients et méthodes.** - Les critères d'inclusion étaient : hémoculture positive, et PCT dosée de façon concomitante le même jour à 12h près. Les caractéristiques clinico-biologiques ont été recueillies : âge, poids, ancienneté de dialyse, voie d'abord, anémie, hypoalbuminémie, comorbidités.

**Résultats.** - 14 patients répondaient aux critères de sélection : 9 patients avaient un cathéter central (6 jugulaires, 3 fémoraux), 2 étaient des femmes. L'âge moyen de la population était de  $61 \pm 12$  ans (n = 14), le poids sec moyen de  $69 \pm 14$  Kg (n = 13). Les patients étaient dialysés en moyenne depuis  $2.5 \pm 4$  ans (n = 13). Les principales comorbidités étaient une néoplasie pour 4 patients, un traitement immunosuppresseur pour 2 patients et le diabète pour 5 patients. L'albuminémie moyenne était  $25,8 \pm 6,8$  g/dL (n = 2), l'hémoglobine  $9,8 \pm 1,8$  g/dL (n = 6), la CRP  $158 \pm 121$  mg/L (n = 13), la PCT  $39,7 \pm 91,1$  ng/mL (n = 14). Les germes responsables étaient le staphylocoque (11 patients), l'entérobactérie (2 patients), l'acinetobactérie, la yersinia et la serratia ont été retrouvés respectivement chez 3 patients. La PCT moyenne en fonction de la voie d'abord vasculaire était  $49,4 \pm 101,6$  ng/mL pour les cathéters versus  $4,4 \pm 3,9$  ng/mL pour les fistules. La PCT moyenne des 3 patients décédés pendant leur septicémie était  $2,4 \pm 0,5$  ng/mL versus  $49,9 \pm 101,3$  ng/mL pour les survivants.

**Discussion.** - L'intérêt de la PCT pour le diagnostic de septicémie chez le dialysé n'est pas connu. Les épisodes infectieux sont particuliers chez le dialysé car la porte d'entrée est souvent liée au cathéter et le tableau clinique parfois brutal au cours de la séance. Cette étude rétrospective ne peut tester la corrélation entre PCT et pronostic des patients.

**Conclusion.** - Cette étude décrit les valeurs élevées de PCT observées dans les 24 heures encadrant la mise en évidence d'une septicémie chez le dialysé. Elle souligne les difficultés actuelles d'interprétation diagnostique ou pronostique de ce dosage. Un essai prospectif permettant de répondre à l'intérêt comme test diagnostique de la PCT dans ce contexte est en cours.

## AD051 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

### État des lieux de la douleur chez le patient dialysé

B. Levaltier <sup>a</sup>, C. Creveuil <sup>b</sup>, C. Delorme <sup>c</sup>, C. Ollivier <sup>d</sup>, J.-P. Ryckelynck <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de néphrologie-dialyse-transplantation rénale, centre hospitalier universitaire, Caen, France

<sup>b</sup> Laboratoire d'informatique médicale, centre hospitalier universitaire, Caen, France

<sup>c</sup> Unité douleur, Réseau régional douleur en Basse Normandie, Bayeux, France

<sup>d</sup> Service de pharmacie, centre hospitalier universitaire, Caen, France

**Introduction.** - Une évaluation de la douleur a été effectuée, à l'aide de différentes échelles, au sein d'une population de dialysés.

**Patients et méthodes.** - Cette population était constituée de 88 dialysés : 58 patients hémodialysés en centre lourd, 20 en autodialyse, 10 en dialyse péritonéale, dont 58 % d'hommes



et 42 % de femmes, d'âge moyen : 62,2 +/- 15,5 ans (21-86), ayant une ancienneté en dialyse de 4,6 +/- 5,1 ans (0-26,8).

**Résultats.** - Deux tiers des patients (65,9 %) se plaignaient d'une douleur : 29 patients avaient un site douloureux, 23 patients 2 sites, et 6 patients 3 sites douloureux. Cette douleur était localisée aux membres inférieurs dans 56,9 % des cas, aux membres supérieurs dans 32,7 %, aux omoplates dans 25,8 %, au rachis cervico-dorso-lombaire dans 20,6 %, à l'abdomen dans 10,3 %. Elle était en lien avec une artériopathie et/ou une neuropathie (42,4 %), d'origine ostéo-articulaire (21,2 %), traumatique (9,2 %), ou indéterminée (27,2 %). Avec l'Echelle Visuelle Analogique, l'intensité de la douleur au moment de l'interrogatoire était évaluée en moyenne à 1,8 +/- 2,5 (0-8), l'intensité de la douleur habituelle depuis les 8 derniers jours était cotée à 4,5 +/- 2,2 (0-10) et la douleur la plus intense pendant ces 8 jours était à 5,7 +/- 2,5. Pour l'appréciation du retentissement émotionnel, le score était de 5,9 +/- 4,2 (0-20) pour la dépression et de 5,6 +/- 3,8 (0-14) pour l'anxiété. La gêne sur le comportement quotidien était évaluée, de 0 à 10, en moyenne à 3 +/- 2,9 pour l'humeur ; à 4,9 +/- 3,6 pour la marche ; à 5,6 +/- 3,7 pour le travail ; à 1,21 +/- 2,6 pour la relation ; à 3,5 +/- 3,4 pour le sommeil ; 3,3 +/- 2,9 pour le goût de vivre. 55 % des patients prenaient des antalgiques (analgésiques non opioïdes : 65,6 %, opioïdes faibles : 31,3 %, opioïdes forts : 3,1 %), mais 17 % d'entre eux seulement étaient totalement soulagés par ces antalgiques.

**Discussion.** - La sous-évaluation de la douleur chez le dialysé et la méconnaissance de son mécanisme précis expliquent probablement ce soulagement insuffisant de la douleur par les antalgiques.

**Conclusion.** - Une évaluation systématique de la douleur chez les dialysés est nécessaire pour une meilleure prise en charge.

## Référence

- [1] Pain in Hemodialysis Patients : Prevalence, Cause, Severity, and Management Sara N. Davison, MD American Journal of Kidney Diseases, Vol 42, N°6 (December), 2003 : pp 1239-1247.

## AD052

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### L'hospitalisation des patients hémodialysés est dépendante des critères des K/DOQI sur le métabolisme phosphocalcique

J. Rottembourg, A. Mohamed Ahmed, M.-J. Villette, F. Kpade, F. Tebibel  
Service d'hémodialyse, centre Suzanne Levy, 75011 Paris, France

**Introduction.** - Au cours des 3 dernières années, une importante baisse des journées d'hospitalisation (H) a été observée chez les 112 patients hémodialysés, passant de 784 jours (j) en 2003 à 246 j en 2005. Pour obtenir une analyse fine, seuls les patients présents de façon constante ont été sélectionnés afin de déterminer la ou les raisons médicales de cette décroissance des H.

**Patients et méthodes.** - L'analyse porte sur 70 patients (48 hommes), âge moyen en 2003 de 58,5 ± 16,4 ans, dialysés depuis 57,5 mois en raison d'une néphropathie diabéti-

que (11), d'une néphroangiosclérose (11), d'une glomérulopathie (26), ou de diverses néphropathies (22). La durée d'H pour ces patients passe de 470 j en 2003 à 346 j en 2004 et 170 j en 2005, soit en 2 ans une réduction de 73% de la durée totale d'H. L'H cardiovasculaire passe de 225 j à 32 j soit une réduction de 86%. Les principaux paramètres susceptibles d'interférer avec l'H ont été étudiés : poids sec moyen, pression artérielle moyenne (PAM), hémoglobine (Hb), Kt/V, albumine sérique, cholestérol (Cho), rapport cholestérol/HDLcholestérol, ainsi que le % de patients répondant aux 4 critères des K/DOQI sur le métabolisme phosphocalcique :

**Résultats.** -

	2003 (1)	2004 (2)	2005 (3)	1 vs 2	2 vs 3	1 vs 3
Poids sec (Kg)	65,3	64,4	64,3	NS	NS	NS
PAM (mmHg)	102	102	101	NS	NS	NS
Hb (g/dl)	10,77	11,36	11,42	0,0001	NS	0,0005
Albumine (g/l)	36,6	38,6	39,4	0,0001	NS	0,0001
Kt/V	1,55	1,56	1,54	NS	NS	NS
Cho (mmol/l)	4,27	3,99	3,91	0,005	NS	0,005
Rap. Cho/HDL	3,98	3,48	3,48	NS	NS	0,005
K/DOQI en%	9	26	48	0,0001	0,0001	0,0001

**Discussion.** - Certains paramètres tels l'hémoglobine, l'albumine sérique, le cholestérol et le rapport Cho/HDL sont partiellement significatifs (sur 1 ou 2 périodes). Seul le pourcentage de patients remplissant les 4 critères des K/DOQI sur le métabolisme phosphocalcique est régulièrement croissant et significatif et représente à nos yeux la principale cause de réduction de l'hospitalisation.

**Conclusion.** - Cette stratégie de réduction de la morbidité est la première étape vers une réduction de la mortalité chez les patients dialysés.

## Référence

- [1] Collins A.J. et al Clin Nephrol 2000;54:334-41

## AD053

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Enjeux éthiques de la dialyse en fin de vie: le temps comme acteur des décisions de dialyse adaptées aux différentes situations

I. Tostivint <sup>a</sup>, M. Lévy-Soussan <sup>b</sup>, G. Deray <sup>c</sup>, C. Isnard-Bagnis <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie, Groupe Hospitalier Pitié Salpêtrière - Néphrologie, Paris

<sup>b</sup> Unité Mobile d'Accompagnement et de Soins Palliatifs, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris

<sup>c</sup> Service de Néphrologie, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris

**Introduction.** - Devant le nombre croissant de dialysés ayant une pathologie engageant le pronostic vital à court

terme, le néphrologue se trouve face à un nouveau challenge en l'absence de recommandations de limitations de dialyse. Le but de cette étude est d'analyser le rôle du facteur temps dans le processus décisionnel de l'utilisation de la dialyse et son application.

**Patients et méthodes.** - Les critères d'inclusion de cette étude étaient : nécessiter une dialyse et être décédé dans le service. Les paramètres médicaux décrivant la population concernée sont recensés sous forme de table. Les processus décisionnels et leur application concernant la dialyse ont été analysés dans le temps : délais entre admission et décision de limitation/appeal de l'unité mobile de soins palliatifs (UMSP), entre décision de limitation et décès, entre dernière séance et décès, entre appel de l'UMSP et décès.

**Résultats.** - 17 patients répondaient aux critères. Les paramètres sont recensés dans des tables de même que les délais décrits. Sur 8 patients admis en IRA, 2 patients ont choisi de ne pas se faire dialyser, 6 ont été mis en dialyse avec décision de limitation secondaire pour 3. Sur 9 en IRC, 5 étaient déjà dialysés à l'admission avec forte dépendance à la technique. Pour les 4 IRC non dialysés à l'admission, 2 patients ont refusé la dialyse, 2 ont été mis en dialyse, technique qui a été limitée par la suite.

**Discussion.** - Les enjeux éthiques de la dialyse en fin de vie diffèrent selon chaque situation et le temps joue un rôle important. A la décision précoce de limitation répond un appel précoce de l'UMSP qui traite médicalement les symptômes pour lesquels la dialyse représente une réponse inadaptée. Pour les mises en dialyse de certains patients, la durée d'hospitalisation et le changement tardif de décision avec limitation secondaire confèrent rétrospectivement un sentiment d'acharnement thérapeutique. Pourtant, il est des décisions où la technique offre un temps précieux de fin de vie lorsque celle-ci n'a pu être anticipée. Pour les dialysés chroniques, les limitations de dialyse ne sont quasiment pas discutées car sont perçues comme un équivalent d'euthanasie passive.

**Conclusion.** - Dialyser ou pas, telle n'est pas la question essentielle. L'utilisation de la technique de dialyse s'avère plus ou moins adaptée selon les situations car les enjeux éthiques sont différents selon les cas. Le temps peut être appréhendé comme un véritable acteur de décision pertinente de dialyse en fin de vie. L'appel précoce de l'UMSP représente une aide à la décision adaptée et à son application dans une moindre souffrance pour tous.

## AD054

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

**Etude rétrospective comparative entre darbépoétine alpha et r-Hu Epoétine alpha dans le traitement de l'anémie en hémodialyse périodique**

E. Bertrand <sup>a</sup>, L. Kaufman <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, Centre Hospitalier du Bois de l'Abbaye, Liège, Belgique

<sup>b</sup> Service d'Epidémiologie et Evaluation Cliniques, Vrije Universiteit Brussel, Bruxelles, Belgique

**But.** - A ce jour, peu d'études ont comparé le rapport coût/efficacité des protéines stimulant l'érythropoïèse (ESP) dans le traitement de l'anémie des patients en hémo-

dialyse périodique. Il nous est apparu intéressant de faire cette comparaison entre deux populations d'un même centre, l'une recevant de la darbépoétine alpha (DA) et l'autre de la r-Hu Epoétine alpha (EA).

**Patients et méthodes.** - Chaque groupe a été analysé rétrospectivement en décembre 2003. La DA a été utilisée pour la première fois dans le centre le 1<sup>er</sup> mars 2002 en remplacement de la EA chez une partie des patients (premier groupe), l'autre partie étant restée sous EA (second groupe). Après le 1<sup>er</sup> mars 2002, de nouveaux patients ont encore été inclus dans les deux groupes. La consommation moyenne d'ESP par patient a été calculée sur quatre semaines dans chaque groupe puis comparée (division de la dose de EA en UI par 200 pour la conversion en une dose équivalente de DA en µg). Le coût annuel moyen par patient a été établi sur base du prix moyen pratiqué en 2004 et 2005 pour chaque ESP. Divers paramètres biologiques sanguins dont le taux d'hémoglobine (hb) ont été analysés.

**Résultats.** - Au 31 décembre 2003, chaque groupe comportait 26 patients dont 14 suivis depuis le 1<sup>er</sup> mars 2002. Aucune différence significative notamment pour l'âge, le sexe, le BMI, le nombre de mois en dialyse ou le KT/V, n'a été constatée entre les deux groupes tant au terme qu'au début du suivi. La consommation moyenne d'ESP par patient par quatre semaines s'est avérée différente dans les deux groupes : 159,2 µg de DA dans le premier groupe et l'équivalent de 253,8 µg de DA dans le second (p = 0,002). Le coût annuel moyen par patient s'est avéré moindre sous DA que sous EA tant sur base des prix pratiqués en 2005 (5175€ vs 6772€, p = 0,057) qu'en 2004 (5175€ vs 7404€, p = 0,013). Le taux moyen d'hb s'est avéré plus élevé dans le groupe traité par DA (12,8g% vs 11,2g%, p<0,001).

**Discussion.** - Pour un contrôle significativement meilleur de l'anémie, la consommation d'ESP et le coût du traitement se sont avérés moindres dans le groupe traité par DA que dans celui traité par EA.

**Conclusion.** - Au vu de ces résultats, tant en terme d'efficacité que d'un point de vue économique, la DA devrait être préférée à la EA dans le traitement de l'anémie des patients en hémodialyse périodique. Des études prospectives sont nécessaires pour valider ces données.

## AD055

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

**Réactions systémiques sévères au branchement chez trois patients hémodialysés développant une thrombopénie à l'héparine (TIH)**

G. Robitaille <sup>a</sup>, L. Vrigneaud <sup>a</sup>, R. Binaut <sup>a</sup>, N. Housieaux-Maisonneuve <sup>a</sup>, J. Bacri <sup>a</sup>, V. Lemaître <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Dialyse, Centre Hospitalier, Valenciennes

**Introduction.** - La prévalence de la TIH de type 2 varie dans la population hémodialysée chronique entre 0 et 12 % selon les séries. Les complications décrites de la TIH sont surtout thrombotiques. Plus rarement, des états de choc, des réactions anaphylactoïdes ou des syndromes de détresse respiratoire aiguë ont été publiés.

**Patients et méthodes.** - Nous rapportons les cas de 3 patients hémodialysés qui ont présenté des réactions systémiques sévères dans le cadre d'une TIH. Ces patients âgés

respectivement de 84, 63 et 56 ans (cas 1, 2 et 3) ont reçu de l'énoxaparine pour l'anticoagulation du circuit extracorporel ; seul le cas 3 avait une exposition antérieure récente à l'énoxaparine.

**Résultats.** - Le cas 1 a présenté un arrêt cardio-respiratoire (ACR), 10 min après le début de la 7ème séance (soit à J10 du premier contact avec l'énoxaparine), nécessitant la pose d'un pacemaker pour bloc trifasciculaire. Au cours des 3 séances suivantes, la même symptomatologie s'est reproduite avec l'apparition conjointe d'une thrombopénie (nadir 25 000 plaquettes/mm<sup>3</sup>). Le tableau clinique du cas 2 comporte la survenue de 3 ACR dans les premières min de la 4ème (J11), 8ème et 10ème séance et un épisode de désaturation brutale inexpliquée à la 7ème séance, le taux de plaquettes chutant de plus de 50 % lors de ces événements. Les cas 1 et 2 sont décédés rapidement après le début de l'hémodialyse des complications neurologiques des hypoxies répétées. Pour le cas 3, un collapsus sévère et une bradycardie sont survenus 20 min après le début de la 10ème séance (J26), associés à une diminution supérieure à 50 % des plaquettes ; depuis le remplacement de l'énoxaparine par le danaparoiide, les séances de dialyse se déroulent sans problèmes. Pour les cas 2 et 3, des anticorps anti-facteur 4 plaquettaire ont été détectés. Le test d'agrégation plaquettaire en présence d'énoxaparine et d'héparine est positif uniquement pour le cas 3. Le diagnostic de TIH est suspecté rétrospectivement pour le cas 1, les dosages spécifiques n'ayant pas été réalisés.

**Discussion.** - Au cours de l'hémodialyse, la survenue d'une réaction systémique au branchement ou de type anaphylactoïde fait envisager diverses hypothèses : complication cardiovasculaire, embolique ou cause plus spécifique à l'hémodialyse (interaction avec la membrane, endotoxinémie...).

**Conclusion.** - Une réaction à l'héparine doit être systématiquement suspectée au vu des implications thérapeutiques qui en découlent.

## Références

- [1] Popov D et al. Am J Kidney Dis 1997 ; 29 : 449-452.
- [2] Davenport A et al. NDT Advance Access Published ; March 22, 2006.

## AD056

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### CRP Standard et CRP ultrasensible en hémodialyse

I. Helal <sup>a</sup>, F. El Younsi <sup>a</sup>, M. Krid <sup>a</sup>, L. Zerelli <sup>b</sup>, CH. Belkahia <sup>b</sup>, A. Kheder <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Service de Biochimie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - L'urémie est une maladie micro-inflammatoire. L'objectif de notre étude est de comparer deux techniques de dosage de la CRP dans une population de patients hémodialisés chroniques stables.

**Patients et méthodes.** - Il s'agit d'une étude prospective incluant 50 patients urémiques traités par hémodialyse standard. La CRP a été déterminée par 2 techniques :

- Standard : le seuil retenu = 6 mg/l

- Ultrasensible (hsCRP) : le seuil retenu = 3 mg/l.

**Résultats.** - Nous avons trouvé une CRP standard élevée chez 15 patients (30%) et hsCRP élevée chez 27 patients (54%) avec une différence significative ( $p = 0,002$ ).

D'autre part, la hsCRP est bien corrélée positivement à l'âge et à l'ancienneté en hémodialyse ; en analyse multivariée, ces 2 facteurs interviennent de façon indépendante ( $p = 0,91$ ). La CRP standard est aussi corrélée positivement à l'âge du patient (âge > 40 ans) et négativement à l'albuminémie ; l'analyse multivariée montre que ces 2 facteurs interviennent de façon intriquée ( $p = 0,01$ ).

**Discussion.** - Notre étude, ainsi que toutes les études épidémiologiques transversales réalisées chez les sujets dialysés montrent bien que les marqueurs de l'inflammation sont augmentés chez une proportion élevée de malades.

La hsCRP est un nouvel outil prometteur et très sensible ; en effet, notre étude montre bien qu'un seul facteur de risque est capable d'influencer le taux de hsCRP, alors que pour la CRP standard il faut 2 facteurs ou plus.

**Conclusion.** - Le développement des méthodes de détection plus sensibles comme la hs-CRP a donné plus de valeur à la CRP standard en tant que facteur de risque cardiovasculaire, permettant une évaluation rigoureuse des stratégies thérapeutiques mises en oeuvre.

## AD057

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Une insuffisance rénale chronique non suivie prédispose à la dénutrition en début de dialyse

K. Kammoun <sup>a</sup>, R. Essadok <sup>b</sup>, K. Kammoun <sup>b</sup>, N. Gouia <sup>b</sup>, F. Jarraya <sup>b</sup>, M. Kharrat <sup>b</sup>, M. Ben Hmida <sup>b</sup>, S. Yaich <sup>b</sup>, A. Charfi <sup>b</sup>, K. Charfeddne <sup>b</sup>, J. Hachicha <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie, Hôpital Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

<sup>b</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, Hôpital Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

**Introduction.** - La dénutrition au cours de l'insuffisance rénale chronique au stade terminal augmente la morbidité et aggrave le pronostic vital.

**Objectifs :** évaluer l'état nutritionnel des patients au moment de leur prise en charge en dialyse par la méthode du "subjective assessment" (SGA), et préciser les facteurs de survenue de dénutrition chez ces patients.

**Patients et méthodes.** - Notre étude est prospective sur une période de 3 mois intéressant les patients hospitalisés pour insuffisance rénale au stade de dialyse. Nous avons évalué l'état nutritionnel de nos patients au moment du début de dialyse. Nous avons partagé nos patients en fonction de la présence ou de l'absence de dénutrition. Nous avons comparé ces patients en ce qui concerne les données épidémiologiques, la néphropathie initiale, la présence ou l'absence d'un suivi néphrologique et la comorbidité.

**Résultats.** - Durant cette période nous avons colligé 52 patients (33 hommes et 19 femmes) d'âge moyen 55 ans. Onze patients sont diabétiques et 29 sont connus hypertendus. L'évaluation du SGA a permis de déceler 20 patients (38,5%) dénutris. La comparaison des patients dénutris (groupe A) par rapport aux autres patients (groupe B) a montré qu'il n'y avait pas de différence significative en ce qui concerne l'âge, le sexe, le niveau socio-économique et

le type de couverture sociale. Une insuffisance rénale suivie depuis moins de 3 mois a été significativement plus fréquente chez les patients dénutris (50%) versus 21,9 % chez les autres patients ( $p < 0,0001$ ). De même la notion d'une néphropathie indéterminée était plus fréquemment rencontrée dans le groupe dénutri (65%) versus 12,5 % ( $p < 0,0001$ ). Aucun patient dénutri n'était diabétique versus 34,4 % dans le groupe non dénutri ( $p = 0,009$ ). A noter que tous les patients diabétiques avaient un suivi supérieur à 3 mois.

**Discussion.** - La dénutrition est observée chez plus de 1/3 de nos patients en début de dialyse. Le seul facteur prédictif est l'absence de suivi néphrologique. La plus grande fréquence des néphropathies indéterminées est liée à l'absence de suivi de la néphropathie.

**Conclusion.** - Ces données incitent à la nécessité de dépister à un stade précoce l'insuffisance rénale chronique permettant, outre le ralentissement de sa progression, de prévenir certaines complications telles que la dénutrition.

## AD058 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

### Evaluation de l'efficacité d'une politique d'augmentation des valeurs cibles d'eKt/V

M. François <sup>a</sup>, B. Birmelé <sup>a</sup>, J. Pengloan <sup>a</sup>, H. Nivet <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, Bretonneau - Néphrologie, Tours

**Introduction.** - Des interrogations subsistent sur le Kt/V "idéal" (spKt/V à 1.2 au minimum selon les DOQI). Port (1) a montré que la morbi-mortalité diminuait si le eKt/V est  $\geq 1.3$  chez l'homme et 1.5 chez la femme. Le but de ce travail est de montrer qu'il est possible d'atteindre ces objectifs et quelles sont les limites, notamment par sexe.

**Patients et méthodes.** - Cette étude observationnelle réalisée de Janvier 2005 (J1) à Janvier 2006 (J2) a inclus 53 patients hémodialysés chroniques en centre qui sont leur propre témoin. Tous les 4 mois est effectuée une évaluation du eKt/V par la formule de Daugirdas II et les paramètres de prescription de dialyse sont réajustés pour ces objectifs.

**Résultats.** - Il s'agit de 29 hommes H (Poids kg J1 :  $69.9 \pm 10.7$  ; J2 :  $70.3 \pm 11$  ; n.s) et 24 femmes F (Poids kg J1 :  $62.1 \pm 15.9$  ; J2 :  $61.5 \pm 15.7$  ; n.s). A J1, 86.2% des H ont un eKt/V  $\geq 1.3$  et 70.8% des F un eKt/V  $\geq 1.5$  ; 20.8% des patients ne sont pas dans les objectifs. A J2, 89.7% des H ont un eKt/V  $\geq 1.3$  et 75% des F un eKt/V  $\geq 1.5$  ; 15.4% des patients sont hors des cibles. La moyenne des débits sanguins (Qs ml/min) est augmentée de façon significative (J1 :  $312 \pm 30.8$  ; J2 :  $323 \pm 32.7$  ;  $p = 0.002$ ). Cette augmentation n'est significative que chez les F (J1 :  $309 \pm 28.5$  ; J2 :  $322 \pm 28.9$  ;  $p = 0.007$ ). Le temps de dialyse (t heures) est comparable (J1 :  $4.56 \pm 1.2$  ; J2 :  $4.65 \pm 1.5$  ;  $p = 0.16$ ). Il n'y a pas de différence selon le sexe. La surface des membranes est changée 4 fois chez H et 4 fois chez F ainsi que le diamètre des aiguilles (4 fois dans chaque groupe). Dans la grande majorité des cas, une seule modification par patient et par an est prescrite.

**Discussion.** - Avoir des objectifs précis et faire un état des lieux nous semblent indispensable pour mettre en place des moyens et améliorer les performances de dialyse. Nous

constatons que les valeurs cibles sont plus difficiles à atteindre dans la population féminine.

**Conclusion.** - Pour 85% des patients, nous atteignons les cibles d'eKt/V que nous avons fixées, plus ambitieuses que celles recommandées. Cependant il est toujours possible de progresser, car certains paramètres peuvent encore être ajustés.

## Référence

[1] Port F et al. Am J Kidney Dis 2004; 43 :1014-1023.

## AD059 Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

### Dysfonction érectile et IRC

D. Zouakou <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, Centre Hospitalier, Saint-Claude

**Introduction.** - La dysfonction érectile (D.E.) reste malgré tout un sujet tabou et les plaintes chez les insuffisants rénaux sont très peu exprimées. Leur qualité de vie est de façon significative dépendante de la vie sexuelle. Cette étude recherche les étiologies de la D.E.

**Patients et méthodes.** - 60 questionnaires comportant le Q-II-15 ont été adressés à des patients suivis au centre hospitalier de Nevers après leur accord. Seuls 18 d'entre eux ont répondu au questionnaire :

- 9 hémodialysés
- 4 en DPA
- 5 IRC non encore dialysés

Sont repris au moment de l'étude en Mars 2006 les données biologiques, l'âge, l'ancienneté de la dialyse en mois, l'étiologie de l'IRC, les facteurs de risques cardio-vasculaire, les étiologies médicamenteuses de la D.E.

**Résultats.** - Parmi les 9 dialysés : G1 : 5 ont une D.E sévère (QII-15 moyenne : 15) ; G2 : 4 une D.E modérée à moyenne (QII-15 : moy : 66,5).

Le score est corrélé à :

- l'âge : moy : 64,4 ans (G1) vs 56 (G2)
- l'ancienneté de la dialyse : moy : 40 mois (G1) vs 20,75 (G2)
- l'existence d'une pathologie cardiaque : 80% (G1) vs 0% (G2)
- la présence d'un diabète : 60% (G1) vs 0% (G2)
- la présence d'un AVC : 40% (G1) vs 0% (G2)
- la présence d'une obésité : 40 % (G1) vs 0% (G2)
- la néphropathie initiale : diabétique : 60% (G1) vs 25% (G2)

Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes s'agissant des taux moyens d'Hb, de Ca, de PTH, produit Ph-calcique

**Parmi les 4 patients en DPA : D.E.** Sévère chez 2 patients et moyenne chez 2 autres sans qu'il y ait de corrélation entre l'ancienneté de la DP et la sévérité de la D.E ou l'âge des patients.

**Parmi les 5 patients en IRC :** pas de corrélation entre le degré d'IRC et la sévérité de la D.E., par contre le diabète est associé à une D.E. Plus sévère quand le degré d'IRC est plus avancé.

**Discussion.** - Des études de petites séries ne peuvent pas apporter de conclusions, mais il semble que la dialyse par

ses complications cardio-vasculaires plus importantes chez les vieux dialysés sont les causes essentielles de la D.E.

**Conclusion.** - Une D.E même débutante peut très rapidement être associée à des complications cardio-vasculaires sévères chez les dialysés.

## Références

- [1] Krishnan R. Prevalence and determinants of erectile dysfunction in patients on peritoneal dialysis. *Int Urol Nephrol.* 2003;35(4):553-6.
- [2] Miyata Y. Erectile dysfunction in hemodialysis patients with diabetes mellitus: association with age and hemoglobin A1c levels. *Int J Urol.* 2004 Jul;11(7):530-4.

## AD060

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### La Mid Dilution (MidD), un nouveau concept pour une HDF de qualité

J. Potier <sup>a</sup>, E. Renaudineau <sup>a</sup>, G. Queffeuilou <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, Centre Hospitalier Louis Pasteur, Cherbourg

**Introduction.** - L'HDF OL Pré- (PréD) et Post- (PostD) dilution sont favorables à l'épuration des moyennes molécules (MM) mais avec, pour la PréD une épuration moindre des petites molécules (PM), et pour la PostD une limitation des débits convectifs et ses risques d'instabilité de la PTM. L'OLPUR 190MD (Nephros/Bellco) permet, dans une configuration originale, de combiner successivement, au sein d'un même dialyseur, PostD puis PréD. L'augmentation de l'épuration des MM, et en particulier de la b2M, est l'objectif de ce nouveau concept.

**Patients et méthodes.** - 7 patients ont été dialysés entre 2 et 7 fois avec l'OLPUR 190MD, avec recueil du dialysat, pour tester ses performances dans une configuration nouvelle inversant le rapport des surfaces Pré/Post (1,1m<sup>2</sup>/0,8m<sup>2</sup> actuel), diminuant ainsi l'effet limitant de la PostD sur le débit de substitution (Qs), mais avec un risque théorique de baisse des performances diffusives. Les débits sanguins réels (Qb) étaient entre 300 et 350 ml/min. Les données ont été comparées à celles d'autres dialyseurs en Polysulfone de surface proche (1,8 à 1,9m<sup>2</sup>), en PostD, PréD et Hémodialyse High Flux (HDHF) selon le test t sur séries indépendantes (StatView).

**Résultats.** - Le Kt/Veq (1,46) est identique à la PostD (1,46), supérieur à la PréD (1,41 ; NS) et significativement différent (SD) de HDHF (1,36). Les clairances corporelles du Ph sont identiques (144 ml/mn) à celles de PostD (148) et HDHF (139 ; NS) avec des TDM respectivement de 29,3 et 29,1 mmol/séance (NS avec PréD -25,3- et HDHF -26,6) La clairance corporelle de la b2M est de 61,9 ml/mn versus 53,6 en PostD (SD) et 55,6 en PréD (SD). Les clairances instantanées à T60 sont dépendantes de Qs avec un plateau après Qs = 225 ml/mn (180 ml/mn ; 160 à 275 ml/mn et 182 à 300 ml/mn). Les pertes d'albumine dans le dialysat sont faibles (1,6 g/séance). La stabilité des PTM est parfaite, en moyenne à 110 en début et 162 en fin de séance malgré un Qs total de 52,1 litres. Le Qs PostD maxi pour une fraction de filtration de sécurité de 0,5 = Qb\* (1-Hite) \* (1-

PT\*0,00107) et le Qs maxi = QsPostD\* (1,9/0,8). Ex. Si Hite = 38 et Qb = 350, Qs = 240.

**Discussion.** - Ce nouveau concept de MidD permet des performances convectives de très haut niveau tout en préservant les performances d'épuration des PM et dans un contexte sécuritaire en terme de PTM.

**Conclusion.** - D'autres études devront démontrer l'intérêt possible de Qs supérieurs, techniquement possibles en MidD, dans l'espoir d'une épuration encore meilleure des MM et pour baisser le taux de b2M prédictif de mortalité.

## Référence

- [1] Krieter D et al. *Kidney International* 2005; 67;349.

## AD061

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Fibrose systémique néphrogénique : une nouvelle maladie du dialysé

A. Gardères <sup>a</sup>, A. Faure <sup>b</sup>, R. Viraben <sup>c</sup>, J. Pourrat <sup>a</sup>, D. Chauveau <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Rangueil, Toulouse

<sup>b</sup> Service de Néphrologie, Clinique Claude Bernard, Albi

<sup>c</sup> Dermatologie, CHU Rangueil, Toulouse

**Introduction.** - La dermopathie fibrosante néphrogénique (DFN) est une forme singulière de sclérose dermique progressive, identifiée récemment chez l'urémique. Parfois la fibrose s'étend à d'autres organes, jusqu'à devenir une "fibrose systémique néphrogénique" (FSN). La DFN est caractérisée par un aspect histopathologique spécifique illustré dans l'observation suivante.

**Patients et méthodes.** - Un homme de 66 ans, traité depuis 30 années par greffe rénale et hémodialyse est hospitalisé pour syndrome arthro-cutané. Depuis deux ans est apparu un enraidissement douloureux des membres inférieurs, d'extension ascendante, ayant ensuite gagné les avant-bras. A l'examen existe une sclérose indurée et hyperpigmentée de la peau des extrémités, s'étendant aux tendons, avec contracture en flexion des doigts et des grosses articulations (chevilles, genoux, poignets et coudes). Face et tronc sont respectés. Il n'y a ni Raynaud, ni myosite, mais une dyspnée d'effort. Parmi les tests biologiques, pas de pic monoclonal, CPK normal, pas de FAN, ni d'anti-Scl70. EFR : syndrome restrictif. Echocardiographie : troubles de relaxation sans HVG. Biopsie cutanée : fibrose du derme s'étendant à l'hypoderme, dépôts de mucine, infiltrat mononucléé riche en cellules CD34+/PROCOLLAGÈNE I+. Une corticothérapie (0,5 mg/kg) est inefficace. Photothérapie extra-corporelle et kinésithérapie active améliorent modérément l'acrosclérose et l'atteinte pulmonaire.

**Discussion.** - Trois diagnostics évoqués devant cette acrosclérose ont été écartés : POEMS, sclérodermie systémique et scléromyxoedème, où coexistent nodules faciaux, atteinte du système nerveux central et Ig monoclonale plasmatique. Chez les patients ayant une DFN, des cellules circulantes CD34+/PROCOLL+ sont identifiées, qui subissent un homing vers le derme et d'autres organes cibles, notamment séreuses et parenchymes pulmonaire et

cardiaque, donnant lieu à la FSN. La DFN/FSN survient chez l'insuffisant rénal, le plus souvent en dialyse chronique. La physiopathologie est incertaine. Le début peut coïncider avec une thrombose, l'emploi d'anticoagulant ou de PDC iodés. L'évolution est lente et inéluctable. Des divers traitements testés (IgIV, stéroïdes, anticalcineurines, thalidomide, photothérapie extra-corporelle) aucun n'a fait la preuve d'une efficacité régulière.

**Conclusion.** - Une reconnaissance précoce et une meilleure compréhension des mécanismes de la DFN/FSN sont nécessaires pour parvenir à limiter les conséquences cutanées, articulaires et systémiques de la maladie.

**AD062****Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique****L'impact de la néphropathie initiale sur la prévalence de l'anémie du dialysé persiste-t-il à distance du début de l'épuration**

L. Raiès<sup>a</sup>, E. Abderrahim<sup>b</sup>, K. Zouaghi<sup>a</sup>, H. Hedri<sup>a</sup>, T. Ben Abdallah<sup>a</sup>, F. Ben Moussa<sup>a</sup>, H. Ben Maïz<sup>a</sup>, A. Kheder<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie et de Médecine Interne & Laboratoire de Santé 02, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Service de Néphrologie et de Médecine Interne & laboratoire Santé 02, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**But.** - Le but de notre travail est d'évaluer l'impact de la néphropathie initiale sur la prévalence et la gravité de l'anémie dans une population de malades adultes hémodialisés et non traités par l'EPO.

**Patients et méthodes.** - Huit cent soixante cinq (865) malades ont été inclus, tous traités par hémodialyse conventionnelle x 4 heures par semaine depuis une durée médiane de 4,6 ans (6 mois-23 ans). La comparaison de différents groupes est basée sur une analyse de variance et le test de  $\chi^2$  en stratifiant sur l'ancienneté en dialyse.

**Résultats.** - L'anémie est observée chez 83,2 % de malades ; elle est de type normochrome normocytaire dans 84,4 % de cas. Chez les malades atteints de polykystose rénale (PKR), dialysés depuis moins de 2 ans, cette prévalence est de 70,5 % contre 100 % chez ceux ayant une maladie générale ( $p < 0,04$ ), 93 % chez les diabétiques ( $p < 0,04$ ), 94,4 % chez les malades atteints de néphropathie vasculaire ( $p < 0,04$ ) et 86 % chez les dialysés en raison d'une néphropathie glomérulaire (NS). L'hémoglobine moyenne est de 10,55 g/dl chez les malades atteints de PKR et elle ne varie pas avec l'ancienneté en dialyse ; elle est plus basse mais tend à augmenter de façon significative chez les autres malades.

**Discussion.** - Durant la période initiale de l'EER, l'anémie est fréquente et sévère chez les malades dialysés pour une néphropathie vasculaire ou associée à une maladie générale par rapport aux malades atteints de PKR. A distance du début de l'EER, cette prévalence tend à la baisse chez les malades non atteints de PKR. Ceci serait la conséquence de l'épuration efficace de certaines toxines urémiques et de l'arrêt de certains antihypertenseurs connus par leur effet anémiant. L'amélioration de l'état inflammatoire, suite à la rémission de beaucoup de maladies générales durant l'EER, et la régression de la protéinurie

chez les malades atteints de NG participent à l'amélioration de l'érythropoïèse et à un meilleur contrôle de la carence martiale et vitaminique.

**Conclusion.** - La nature de la néphropathie initiale constitue l'un des facteurs incontrôlables déterminant la prévalence de l'anémie de l'IRCT dont le rôle diminue avec l'ancienneté en dialyse. Nous insistons sur l'importance du traitement adjuvant de l'anémie visant à prévenir et à contrôler certains facteurs favorisant cette anémie, afin de diminuer les besoins en EPO et de mieux contrôler le coût de la dialyse.

**AD063****Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique****Intérêt de l'impédancemétrie dans l'évaluation de l'état nutritionnel et hydrique chez les patients hémodialisés**

K. Harzallah<sup>a</sup>, I. Taktak<sup>b</sup>, A. Baffoun<sup>b</sup>, M. Tagorti<sup>b</sup>, N. Hichri<sup>b</sup>, M. Halouas<sup>a</sup>, J. Hmida<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Unité de Greffe d'Organes, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Hémodialyse, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - Au cours de l'insuffisance rénale chronique, la dénutrition est fréquente et souvent latente. Elle est responsable d'une morbi-mortalité importante chez les malades dialysés.

L'objectif de notre étude a été d'évaluer l'état nutritionnel et hydrique des malades dialysés dans le service de dialyse de l'hôpital militaire de Tunis.

**Patients et méthodes.** - Nous avons réalisé une étude prospective à propos de 41 patients, en utilisant comme moyens d'évaluation du statut nutritionnel et hydrique des patients dialysés : une enquête alimentaire, la mesure des paramètres biologiques de nutrition et l'impédancemétrie.

**Résultats.** - Nous avons inclus 41 patients en majorité de sexe masculin (H/F = 2,15) âgés en moyenne de 52,5 ans (26-83). Ils étaient hypertendus dans 85 %, diabétiques dans 22,5 % et coronariens dans 34,1 % des cas. La technique de dialyse utilisée était l'hémodialyse conventionnelle dans 92,7 % et l'hémodiafiltration en ligne dans 7,3 % des cas. La durée moyenne des séances était de 4,5 heures (4-6). Le BMI moyen était de 23,7 kg/m<sup>2</sup>. La protidémie était < 60 g/l dans 43,9 % des cas et l'albuminémie < 33 g/l dans 48,8 % des cas. L'apport énergétique total moyen (AET) était de 35,6 kcal/kg/j. L'apport protidique moyen était de 1,33 g/kg/j.

**Discussion.** - La mesure par l'impédancemétrie n'a pas révélé d'anomalies évidentes dans notre population. La moyenne de la masse grasse était relativement faible (15 % du poids corporel total), contrastant avec un AET satisfaisant. La moyenne de la masse maigre était dans les normes (67,5 %). La moyenne de la masse hydrique était de 56 %, dans les limites inférieures des recommandations. Avec l'ancienneté de la dialyse, nous avons noté une diminution de la masse grasse et une augmentation de la masse maigre et hydrique concordant avec les résultats de l'enquête alimentaire, avec une diminution de l'apport

énergétique total, protidique et lipidique après un an de dialyse. Alors que la majorité de nos patients (30/41) présentaient un BMI > 21, leur masse hydrique était faible (< 60 %) dans 29/41 des cas. Cela pourrait être la conséquence d'une ultrafiltration non appropriée ou d'une mauvaise appréciation de l'impédancemétrie.

**Conclusion.** - L'apport de l'impédancemétrie dans l'évaluation des différents compartiments corporels de l'organisme reste à évaluer, mais elle apporte certainement un plus dans la surveillance clinique des malades dialysés.

## AD064

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### La morbi-mortalité des abords vasculaires pour hémodialyse

M. Ounissi <sup>a</sup>, A. Ahmed <sup>a</sup>, S. Bekir <sup>a</sup>, S. Ellouze <sup>a</sup>, K. Boubaker <sup>a</sup>, H. Hedri <sup>a</sup>, E. Abderrahim <sup>a</sup>, F. El Younsi <sup>a</sup>, F. Ben Moussa <sup>a</sup>, T. Ben Abdallah <sup>a</sup>, H. Ben Maiz <sup>a</sup>, A. Kheder <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - Malgré les progrès réalisés dans le domaine des abords vasculaires en hémodialyse, les néphrologues sont toujours confrontés à un véritable défi pour réduire la morbidité liée à cet abord. Nous avons étudié les complications de l'abord vasculaire chez 314 malades hémodialysés pendant l'année 2003.

**Patients et méthodes.** - Trente huit malades ont présenté des complications (12,11%) : 20 H et 18 F âgés en moyenne de 46,16 ± 16,16 ans (16-75), hémodialysés depuis 69,85 ± 66,73 mois. Trente quatre ont été dialysés par FAV (89,47%) : 14 R, 6 HC, 11 HB et 3 cubitales. Quatre malades étaient dialysés par cathéter tunnélisé. Il s'agit d'une première FAV dans 20 cas, une 2ème dans 11cas et une 3ème dans 7 cas. Les facteurs de risque cardiovasculaire classiques sont : HTA : 25 malades (42 %), diabète : 9 (23,68 %), Ins coronaire : 3 (7,9 %), Tabac : 18 (47,36 %) et dyslipémie : 10 (26,23%). Les NIC occupent la première place : 19 malades (28,24%), suivis par le diabète et les NGC (23,68 %). Une hyperparathyroïdie (PTH >300 pg/ml) a été constatée chez 16 patients (42,5%).

**Résultats.** - Les thromboses occupent la première place de ces complications : 28 malades dont 4 sur une prothèse vasculaire, une sténose de la FAV : 7 malades dont 3 associées à une thrombose, 3 malades ont eu une angioplastie avec bonne évolution, un anévrisme de la FAV : 3 malades sans complications, une infection de la FAV, une septicémie à staphylocoque sur cathéter et une thrombose d'un cathéter tunnélisé. Dix sept malades ont été hospitalisés pour une durée moyenne de 29,17 ± 13,6 jours (8-61). Six malades sont décédés dont un seul suite à une complication de l'abord vasculaire.

**Discussion.** - Nous n'avons pas trouvé de corrélations statistiquement significatives entre la fréquence des thromboses des FAV et les facteurs de risque cardiovasculaire classiques ni avec la durée de dialyse ou le type de la voie d'abord ; la même constatation a été trouvée avec les sténoses.

**Conclusion.** - Les complications des voies d'abord vasculaire sont rares chez nos malades, les thromboses des FAV occupent la première place. Les facteurs de risque classiques sont fréquents, sans aucune corrélation statistique avec ces complications. Un seul malade est décédé suite à une complication de sa voie d'abord vasculaire.

## AD065

### Affiche Dialyse. Hémodialyse périodique

#### Performances comparatives des accès vasculaires et de la dose de dialyse administrée établies par monitoring en-ligne du générateur de dialyse : un outil du contrôle de qualité

F. Vaussenat <sup>a</sup>, A. Dumoulin <sup>b</sup>, M. Yousfy <sup>b</sup>, B. Canaud <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, Fresenius Medical Care France, Fresnes

<sup>b</sup> Hémodialyse, Centre Hémodialyse, Béziers

<sup>c</sup> Néphrologie et Soins Intensifs, Hopital Lapeyronie, néphrologie, dialyse et Soins Intensifs, Montpellier

**Introduction.** - L'évaluation des performances de l'accès vasculaire est un élément essentiel du contrôle de qualité en hémodialyse (HD). Certains moniteurs d'HD permettent une mesure en-ligne. Cette option technique a été utilisée pour évaluer les performances de différents accès vasculaires et la qualité de l'épuration administrée.

**Patients et méthodes.** - L'étude a été réalisée dans un centre d'HD doté de générateurs (HD/HDF) équipés des modules spécifiques et connectés à un réseau d'acquisition piloté par ordinateur (Clinidial). Les valeurs obtenues chez 130 patients (75 H et 55 F) traités dans ce centre pendant près de 2 ans ont été analysées.

**Résultats.** - Près de 1000 séances de dialyse réalisées avec un dialyseur HF80 ont été analysées. Les valeurs moyennes sont rapportées sur le tableau suivant :

HD FX80	Qb prescrit	Qb réel	Recirc	Dionique
Fistule AV	400 ± 0	357 ± 56	0.3 ± 0.01	221 ± 30
Pontage AV	400 ± 0	323 ± 38	0.6 ± 6.5	215 ± 27
Cathéters V	400 ± 0	304 ± 71	1.9 ± 12.2	189 ± 25
HDF FX80	Qinf 50 ml/min			
Fistule AV	400 ± 0	365 ± 55	0.09 ± 0	236 ± 35
Pontage AV	400 ± 0	351 ± 67	1.4 ± 13.8	216 ± 43
Cathéters V	400 ± 0	339 ± 67	3.4 ± 11	196 ± 31

**Discussion.** - Le débit sanguin réel est plus bas que celui prescrit. La recirculation des différents accès vasculaires est pratiquement indétectable. Les cathéters se traduisent par une perte de près de 15%. L'HDF offre une capacité d'épuration supérieure à celle de l'HD quel que soit le type d'accès vasculaire.

**Conclusion.** - L'acquisition simultanée des performances de l'accès vasculaire et de la dialysance ionique (Di) permet un contrôle continu des performances de l'accès vasculaire et de l'efficacité des séances de dialyse.

## AD066

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Etude rétrospective monocentrique de la prise en charge de l'anémie après substitution de l'Epoétine Alpha IV par de l'Epoétine Bêta SC chez des hémodialysés chroniques**

M. Bauwens <sup>a</sup>, E. Desport <sup>a</sup>, F. Leroy <sup>a</sup>, S. Sahraoui <sup>b</sup>,  
M. Belmouaz <sup>a</sup>, P. Nolen <sup>a</sup>, F. Bridoux <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, CHU la Milétrie -  
Service de Néphrologie, Poitiers

<sup>b</sup> Département Anémie, Laboratoire Roche, Paris

**Introduction.** - Depuis août 2002, l'époétine Alpha (EPO a) doit être administrée exclusivement en IV chez les insuffisants rénaux chroniques en raison du risque de survenue d'érythroblastopénie lors de l'utilisation de la voie sous cutanée (SC), modifiant ainsi la pratique de nombreux néphrologues.

**Matériels et méthodes.** - Quarante-et-un hémodialysés chroniques stables (19 femmes, 22 hommes), âgés en moyenne de 45 ans (27 - 88 ans), traités depuis 51,6 mois (6 - 373 mois) dans un seul centre, reçoivent de l'EPO b sous-cutanée à partir de février 2004 à la place de l'EPO a IV. L'étude porte sur les taux d'hémoglobine (Hb), les doses d'EPO et la fréquence des injections mesurés mensuellement pendant les 6 mois précédant et suivant le switch.

**Résultats.** - L'analyse de la population globale montre que le taux d'hémoglobine moyen passe de 10,9 ( $\pm 1,1$ ) pour l'EPO a IV à 11,6 ( $\pm 1,1$ ) g/dl pour l'EPO b SC ( $p < 0,001$ ) avec parallèlement une réduction de la dose hebdomadaire d'EPO de 10121 UI à 8269 UI ( $p < 0,001$ ) et de la fréquence d'administration hebdomadaire qui passe de 2,8 injections à 2,2 injections ( $p < 0,001$ ).

Une deuxième analyse a été réalisée en stratifiant les malades par niveau d'hémoglobine avant le switch.

Quatorze patients dont le taux d'hémoglobine est dans l'intervalle [10-12 g/dl] passent à [12-14 g/dl] après le switch avec une diminution des besoins d'EPO de 35 % (9011 UI/semaine à 5880 UI/semaine) ( $p < 0,001$ ).

Neuf patients dont l'hémoglobine est comprise entre [8-10 g/dl] augmentent à [10-14 g/dl] après le switch avec une réduction de la dose hebdomadaire d'EPO de 14 % (12523 UI à 10745 UI) ( $p < 0,004$ ).

Sept patients restent avec une hémoglobine entre [10-12 g/dl] avec une baisse des doses d'EPO hebdomadaires de 11 % (10177 UI/semaine à 9008 UI/semaine) ( $p < 0,049$ ).

**Discussion.** - Le switch de l'EPO a IV par l'EPO b SC permet une augmentation significative des taux d'hémoglobine avec une réduction de la dose et de la fréquence d'administration hebdomadaire.

**Conclusion.** - La baisse moyenne de 20 % de la dose administrée d'EPO b grâce à la voie SC présente un impact économique certain dans le traitement de l'insuffisance rénale chronique terminale tout en conservant une sécurité d'emploi satisfaisante.

## AD067

Affiche Dialyse.  
Hémodialyse périodique**Traitement par angioplastie des sténoses des abords vasculaires des patients hémodialysés chroniques : à propos de 43 cas**

K. Zouaghi <sup>a</sup>, F. El Younsi <sup>a</sup>, H. Rajhi <sup>b</sup>, H. Rezgui <sup>b</sup>,  
R. Goucha <sup>a</sup>, H. Hedri <sup>a</sup>, E. Abderrahim <sup>a</sup>, F. Ben Hamida <sup>a</sup>,  
F. Ben Moussa <sup>a</sup>, H. Ben Maiz <sup>a</sup>, N. Mnif <sup>b</sup>, R. Kheder <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle,  
Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Service de Radiologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Objectif.** - Le but de ce travail est d'évaluer les résultats à long terme du traitement percutané des abords vasculaires chez les hémodialysés et d'identifier les facteurs de risque de resténose.

**Patients et méthodes.** - Il s'agit d'une étude rétrospective sur 3 ans ; 53 sténoses ont été traitées. Au total 80 angioplasties ont été pratiquées.

**Résultats.** - 70% des fistules artério-veineuses (FAV) étaient de type native et 30% étaient de type prothétique. Le taux de perméabilité primaire et secondaire était respectivement de 85% et 91% à 6 mois, et 40% et 35% à 12 mois.

Cinq facteurs indépendants de mauvais pronostic ont été identifiés : un âge de la FAV inférieur à 1 an, un nombre d'abords vasculaires supérieur ou égal à 2, une FAV de type prothétique, une longueur de la sténose supérieure à 2 cm et enfin une sténose veineuse de siège central.

**Discussion.** - Dans notre étude, le taux de perméabilité primaire, ainsi que le délai moyen de réintervention sont comparables à ceux retrouvés dans la littérature. Par contre les taux de perméabilité secondaire sont inférieurs. Cette divergence de résultats pourrait être expliquée par le fait que les autres équipes utilisent des endoprothèses et des désobstructions radiologiques des abords thrombosés.

**Conclusion.** - La prise en charge des abords vasculaires des patients en hémodialyse est complexe ; elle a pour principal objectif de garder un abord fonctionnel le plus longtemps possible sans endommager le capital veineux restant. Cette prise en charge repose sur une collaboration multidisciplinaire impliquant néphrologues, chirurgiens et radiologues.

## AD068

## Affiche Dialyse. Infection

**Détection rapide des endotoxines dans l'eau pour hémodialyse et le dialysat : Validation d'un nouveau kit de dosage semi-quantitatif**

A. Ragon <sup>a</sup>, M. Martin <sup>a</sup>, E. Vannier <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratoire de Contrôle des Eaux, Assistance publique -  
Hôpitaux de Marseille, Marseille

**Introduction.** - Chez les malades insuffisants rénaux traités par hémodialyse, la présence d'endotoxines bactériennes dans le dialysat peut être à l'origine de manifestations cliniques rapides (réaction fébrile) ou retardées (inflammation chronique). La Pharmacopée Européenne fixe une con-



centration maximale d'endotoxines (< 0,25 UI/ml) dans l'eau pour hémodialyse. La même concentration limite est fixée dans le dialysat par une circulaire du 7 juin 2000 pour la pratique de l'hémodiafiltration «en ligne».

**Matériels et méthodes.** - Le kit de dosage Pyrosate®, basé sur la formation d'un gel par la technique du limulus est calibré pour une concentration d'endotoxines < 0,25 UI/ml. Il permet un dosage des endotoxines dans l'eau pour hémodialyse ou le dialysat. Le kit comprends 2 tubes (échantillon et contrôle positif) et ne nécessite qu'un bain marie ou un bloc thermostaté à  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ . Le but a été de le valider par rapport à une méthode quantitative de référence : LAL cinétique en turbidimétrie. Les dosages ont été réalisés en parallèle par les 2 techniques sur les mêmes échantillons (26 eaux et 18 dialysats).

**Résultats.** - Sur les 44 échantillons, 6 résultats (3 eaux, 3 dialysats) ont été discordants pour les 2 techniques. Parmi ces 6 résultats, 3 d'entre eux étaient très proches de la concentration d'étalonnage (0,25 UI/ml) du kit. Les résultats fournis par le kit sont soit strictement inférieurs à 0,25 UI/ml soit supérieurs.

Tous les contrôles positifs ont été corrects.

**Discussion.** - S'agissant de techniques biologiques, une concordance des résultats de 86,4 % entre les 2 techniques démontre une fiabilité du kit semi-quantitatif. Pour les concentrations d'endotoxines très inférieures ou très supérieures à la valeur calibrée (<0,25 UI/ml), la fiabilité des résultats est excellente (100%). Contrairement à la technique de référence qui nécessite une dilution du dialysat, le kit permet de traiter indifféremment l'eau pour hémodialyse ou le dialysat.

**Conclusion.** - Face à la réaction fébrile d'un patient hémodialysé, il peut être utile de déterminer rapidement si le taux d'endotoxines de l'eau et/ou du dialysat en est responsable. Le kit Pyrosate® permet de connaître en 30 mn le niveau du taux d'endotoxines vis à vis du seuil recommandé (<0,25 UI/ml).

## AD069 Affiche Dialyse. Infection

### Surveillance des infections des voies d'abord et des bactériémies chez les hemodialysés chroniques de la region Auvergne

M. Hadj-Abdelkader <sup>a</sup>, O. Baud <sup>b</sup>, S. Bourzeix de Larouzière <sup>b</sup>, N. Rance <sup>c</sup>, C. Gueret <sup>d</sup>, L. Lafarge <sup>e</sup>, E. Robin <sup>f</sup>, B. Chapuis <sup>g</sup>, D. Aguilera <sup>h</sup>, C. Dabot <sup>i</sup>, O. Traore <sup>b</sup>, P. Deteix <sup>j</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie-Hémodialyse, CHU, Clermont-Ferrand

<sup>b</sup> Hygiène Hospitalière, CHU, Clermont-Ferrand

<sup>c</sup> Hémodialyse, Auraa, Clermont Ferrand

<sup>d</sup> Hémodialyse, CHU, Clermont-Ferrand

<sup>e</sup> Hémodialyse, Cmc, Aurillac

<sup>f</sup> Hémodialyse, Centre Hospitalier de Moulins - Yzeure, Moulins

<sup>g</sup> Hémodialyse, Centre Hospitalier Emile Roux, Le-Puy-En-Velay

<sup>h</sup> Hémodialyse, CHG - Pôle Métabolique- Hémodialyse, Vichy

<sup>i</sup> Hémodialyse, Centre Hospitalier, Montluçon

<sup>h</sup> Service de Néphrologie et Transplantation Rénale, CHU, Clermont-Ferrand

**Introduction.** - Les infections sont la 2<sup>ème</sup> cause de mortalité des patients hémodialysés chroniques (HC), l'infection de l'abord vasculaire (IAV) étant la plus fréquente.

**Patients et méthodes.** - L'objectif de cette étude est de décrire et comparer le taux des IAV et des bactériémies ainsi que les caractéristiques et le niveau d'hygiène des HC dans les centres médicalisés (CM) et les unités d'autodialyse (UA) de la région Auvergne. C'est une étude prospective multicentrique des IAV et des bactériémies dans les CM et UA volontaires de la région Auvergne, incluant l'ensemble des HC suivis dans ces centres entre le 01/04/04 et le 30/03/05. Cette étude a également comporté un audit de moyens et de pratiques.

**Résultats.** -

Patients Abords vasculaires	CM (n=374)	UA (n=292)	p
Age moyen (min -max)	67,6 (17-95)	63,4 (22-93)	
Sexe ratio H/F	220/154	194/98	NS
Score ADL 6 / ADL<6	65,5% (245)	83,9 (245)	<10 <sup>-4</sup>
Très bon niveau d'hygiène	38% (142)	55% (161)	<10 <sup>-4</sup>
Diabétiques	33% (123)	25,7% (75)	0,043
Immunodéprimés	10,2% (38)	6,8% (20)	NS
Patients porteurs de FAV	70,9% (265)	90,4% (264)	<10 <sup>-4</sup>
Avec lésions de grattage	9,4% (25)	9,1% (24)	NS
Utilisation d'un patch	51,7% (137)	76,9% (203)	<10 <sup>-4</sup>
Patients avec KT	15,2% (57)	5,4% (15)	<10 <sup>-4</sup>
Patients avec FAV ou KT	13,9% (52)	4,6% (13)	<10 <sup>-4</sup>
Tx global d'infection / 100 MD	1,01	0,26	410 <sup>-4</sup>
Tx global d'infection / 1000 j	0,33	0,08	410 <sup>-4</sup>
Tx d'infection sur FAV / 100 MD	0,18	0,08	NS
Tx d'infection sur KT / 100 MD	5,34	2,51	NS

**Discussion.** - La moitié des germes identifiés sont des staphylocoques dorés, les 2/3 sont résistants à la méticilline. La proportion des patients autonomes, présentant un très bon niveau d'hygiène, est plus élevée dans les UA. Le pourcentage de patients diabétiques est plus élevé en CM.

**Conclusion.** - Le taux d'infections recensé en UA est significativement inférieur à celui observé en CM. Le taux d'infection en fonction du type d'abord vasculaire n'est pas significativement différent selon la catégorie de centre. Une relation sera recherchée entre la fréquence des infections présentée dans cette étude et les pratiques d'hygiène des différents centres.

## AD070

## Affiche Dialyse. Infection

## Parvovirus B19 et hémodialyse

I. Helal <sup>a</sup>, M. Chermiti <sup>a</sup>, F. El Younsi <sup>a</sup>, S. Barbouche <sup>a</sup>,  
F. Rgaya <sup>b</sup>, M. Karoui <sup>b</sup>, A. Dridi <sup>a</sup>, A. Kheder <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Service d'Hématologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - Le parvovirus B19 (PVB19) est un agent infectieux responsable de grandes crises d'érythroblastopénie. L'objectif de cette étude est d'évaluer la prévalence des infections par le PVB19 chez les hémodialysés chroniques et de rechercher si le PVB19 est incriminé dans la pathogénie de l'anémie chronique observée dans cette population.

**Patients et méthodes.** - Nous avons étudié 73 patients hémodialysés chroniques. Le diagnostic de l'infection par le PVB19 repose sur la sérologie qui fait appel à une technique immunoenzymatique (ELISA). Par ailleurs, nous avons réalisé la recherche systématique du facteur rhumatoïde chez les patients présentant des anticorps spécifiques afin d'éliminer les faux positifs.

**Résultats.** - Il s'agit de 28 femmes et 45 hommes, avec une moyenne d'âge de  $38 \pm 12,88$  ans. Nous avons trouvé des IgG positives seules chez 15 patients (20,5%), des IgM positives seules chez 6 patients (8,2%) et des IgG et IgM positives dans 2 cas. Pas de différence significative concernant le taux d'hémoglobine entre les patients infectés et non infectés ( $p = 0,655$ ). L'infection par PVB19 n'est pas corrélée à l'ancienneté en hémodialyse ni à la fréquence des transfusions.

**Discussion.** - Dans notre étude la fréquence de l'infection au PVB19 était de 20,5 %. Cette fréquence relativement basse par rapport à la population générale s'explique par le fait que chez le sujet immunodéprimé, en particulier l'hémodialysé, le diagnostic est rendu difficile en raison du déficit de l'immunité humorale. Le diagnostic dans ce contexte d'immunodépression fait appel à la recherche de l'ADN viral.

**Conclusion.** - Des études épidémiologiques prospectives incluant une grande série sont nécessaires pour confirmer ces résultats. Une réflexion sur la prévention de ce risque d'infection à PVB19 chez les hémodialysés chroniques, qu'elle soit par voie directe (voie respiratoire, transfusion) ou par voie indirecte (matériel de dialyse) mériterait d'être entamée.

## AD071

## Affiche Dialyse. Infection

## Comparaison de l'efficacité de la désinfection du circuit hydraulique des générateurs d'hémodialyse

R. Younes <sup>a</sup>, Y. Guedri <sup>a</sup>, A. Achour <sup>a</sup>, K. Gahha <sup>a</sup>, I. Saïdane <sup>a</sup>, A. Frih <sup>a</sup>, M. El May <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

**Introduction.** - La contamination microbienne du dialysat représente un facteur majeur de biocompatibilité. L'efficacité de la technique de désinfection des généra-

teurs constitue un facteur de risque important de contamination du dialysat, contribuant à la formation d'un biofilm.

**Matériels et méthodes.** - Le but de l'étude est de comparer l'efficacité de la désinfection de deux produits chimiques : l'eau de Javel (protocole A) et le citro steril (protocole B) appliqué sur trois types de générateurs : Fresenius 4008B, Gambro AK95S et Nippro surdial

- Quatre points de prélèvement ont été prévus : P1 : au niveau de la salle de traitement de l'eau situé juste après les filtres bactériens ; P1 : au niveau de la source d'alimentation du générateur

P2 : au niveau du raccord de connexion d'entrée du dialysat dans le générateur.

P3 : au niveau du connecteur de sortie du dialysat usé du générateur.

- Les prélèvements ont été réalisés à deux temps différents ; ils sont considérés comme contaminés si le nombre de colonies de germes aérobies viables totaux est strictement supérieur à 100 CFU/ml d'eau traitée, la culture étant réalisée sur le milieu Plant Count Agar (PCA).

**Résultats.** - La désinfection des générateurs de type Fresenius 4008B, Gambro AK95S est stérilisante de façon immédiate ( $t_0 = 0$  CFU/ml) et retardée ( $t_{12h} = 1$  à 3 CFU/ml avec le protocole A et 0 CFU/ml pour le protocole B).

Les générateurs de type Nippro surdial n'ayant pas la possibilité d'être désinfectés thermiquement ont présenté la formation d'un biofilm favorisant la contamination du dialysat (6 à 26 CFU/ml protocole B vs 178 à 186 avec le protocole A à  $t_{12h}$ ).

Le protocole B a montré une meilleure efficacité par rapport au protocole A au niveau des trois générateurs.

**Discussion.** - Le traitement thermique, qui n'est conçu que pour certains générateurs, consiste à chauffer l'eau du circuit à 80 ou 95 °C ou à utiliser la vapeur d'eau à 121 °C.

Pour la prévention de la formation du biofilm, le procédé le plus efficace est celui comportant un détartrage par l'acide citrique en premier lieu, suivi d'une désinfection à la vapeur à 121 °C durant 30 min.

Ceci confirme nos résultats montrant la supériorité du protocole B qui comprend un agent détartrant et l'impossibilité d'obtenir des prélèvements totalement stériles avec les générateurs N 3 qui n'offrent pas la possibilité d'être désinfectés thermiquement. D'autres recommandations sont proposées par les différents auteurs pour diminuer au maximum le risque de formation du biofilm :

- une alternance des désinfectants afin d'éviter les résistances ;
- une généralisation de l'utilisation des cartouches de bicarbonate stériles pour éviter le problème de contamination par les cannes d'aspiration non stériles ;
- un dénombrement de germes et un dosage d'endotoxines du dialysat à la sortie du filtre et 4 heures après dialyse au moins une fois par mois ;
- une stérilisation thermochimique.

**Conclusion.** - Afin de prévenir les contaminations microbiennes et endotoxiques du dialysat, le générateur de dialyse doit répondre à certaines exigences, notamment offrir la possibilité d'un traitement thermochimique qui a la meilleure efficacité dans la prévention du biofilm.

## AD072 Affiche Dialyse. Essai clinique

### Nouveau générateur d'hémodialyse adapté à la pratique de l'hémodialyse quotidienne. Validation expérimentale et clinique

J. Traeger <sup>a</sup>, R. Galland <sup>a</sup>, L. Juillard <sup>b</sup>, M. Laville <sup>b</sup>, E. Vincent <sup>c</sup>, R. Hadden <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, Aural, Lyon

<sup>b</sup> Hémodialyse, Pav P - Heh - Néphrologie, Lyon

<sup>c</sup> Hémodialyse, Eurecom, Angers

<sup>d</sup> Hémodialyse, University Of Southern Mississippi, Gulfport, Etats-Unis d'Amerique

**Introduction.** - Le concept « Valemont » est un générateur original qui doit permettre le développement de la dialyse quotidienne courte (HDQ), particulièrement à domicile. Il associe simplicité, stérilité absolue, préparation et mise en route rapide.

Le circuit du liquide de dialyse est propulsé par air comprimé ; l'ultrafiltration est continue à partir du compartiment sanguin toujours en pression positive ; la régulation de l'ultrafiltration est obtenue par le contrôle du volume d'entrée et de la sortie du dialysat. Ces volumes sont appréciés grâce à des mesures des pressions en amont et en aval de tubes calibrés situés avant et après le dialyseur. En cas d'excès d'ultrafiltration, un clamp arrête celle-ci pour un temps déterminé.

**Matériels et méthodes.** - La validation du concept a été obtenue expérimentalement et en clinique en utilisant les différentes stratégies rendues possibles par cette machine : hémodialyse, hémodiafiltration et hémofiltration.

Les résultats qui sont apportés ont montré la capacité du système de réguler l'ultrafiltration chez le mouton normal et chez les patients ; de maintenir en vie le mouton néphrectomisé et un équilibre humoral satisfaisant chez les patients déjà dialysés.

**Résultats.** -

	Urée			β2microglobuline		
	HD	HDF	HF	HD	HDF	HF
PRU (%)	44.59	35.63	34.44	35.45	49.60	69.89
TAC mmol/L	17.19	25.47	24.88	27.22	19.18	15.92
sp(Kt/V)	0.67	0.54	0.52	0.50	0.79	1.35
Sdt(Kt/V)	2.38	2.03	1.91	1.92	2.68	3.88

**Discussion.** - Ainsi, le concept « Valemont » apparaît validé ; les avantages théoriques sont confirmés : stérilité absolue, poches de dialysat avec eau ultra pure, simplicité et rapidité de mise en œuvre (15 à 30 minutes).

300 ml/min de débit de dialysat permet un sdt (Kt/V) de l'urée supérieur à 2. En hémodialyse. 15 à 20 litres de dialysat (40% de l'eau totale) sont efficaces pour obtenir un sdt (Kt/V) suffisant pendant l'hémodiafiltration et l'hémofiltration tout en assurant une meilleure extraction de la β2micro globuline.

**Conclusion.** - Ce générateur ainsi validé paraît particulièrement bien adapté à la pratique de l'HDQ à domicile mais aussi dans les unités d'autodialyse et en centre.

## AD073 Affiche Dialyse. Essai clinique

### Revue trimestrielle qualité: faisons nous de l'EPP (Evaluation des Pratiques Professionnelles) sans le savoir?

P. Stroumza <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hémodialyse, Residence du Parc - Gambro Healthcare, Marseille

**Objectif.** - L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est obligatoire pour tous les praticiens quel que soit son secteur d'activité. Elle consiste en l'analyse de sa pratique professionnelle en référence à des recommandations, selon une méthode élaborée ou validée par la HAS et inclut la mise en œuvre et le suivi d'actions d'amélioration des pratiques. Un programme d'EPP doit allier : acceptabilité, faisabilité, validité, efficacité. Les principes d'un tel projet sont : 1) potentialité d'amélioration, 2) analyse de l'organisation des pratiques, 3) positionnement par rapport à des références, 4) définition d'objectifs d'amélioration, 5) conduite d'amélioration, 6) mesure des résultats de ces améliorations (indicateurs).

**Matériels et méthodes.** - Nous avons progressivement mis en place dans l'ensemble des centres de dialyse Gambro Healthcare France depuis 2000, une revue trimestrielle qualité où sont passés en revue différents paramètres : activité, morbi-mortalité, indices de performance clinique (Clinical Performance Measures), séro-conversions, événements indésirables et événements sentinelles, transplantations, satisfaction des patients. Une analyse est faite avec l'ensemble des praticiens, le pharmacien, l'ingénieur biomédical, les surveillants, le responsable qualité, la direction. Tous les sujets sont analysés au regard de la réglementation ou des recommandations existantes. Un PV de la réunion précise les décisions prises et les plans d'amélioration à mettre en œuvre. Chaque réunion débute par le bilan des actions programmées lors de la précédente réunion.

**Discussion.** - Ces actions sont-elles de l'EPP ? A mon sens oui. La démarche d'EPP est totalement intégrée à notre pratique. Seule, un peu plus de formalisation dans la rédaction du PV est nécessaire. Si l'on reprend la définition de l'EPP, nous satisfaisons à toutes les exigences. Nous analysons notre pratique selon des méthodes et recommandations validées par la HAS. Les méthodes utilisées sont la résolution de problèmes, l'analyse de processus comme le chemin clinique, la revue de morbi-mortalité ou les revues de pertinence. Des indicateurs sont mis en place et analysés. Après la mise en place de plans d'amélioration, de nouvelles évaluations sont réalisées.

**Conclusion.** - Cette présentation a pour but de rassurer nos confrères qui font certainement beaucoup de choses sans savoir que c'est de l'EPP....

### Référence

- [1] Décret n° 2005-346 du 14 avril 2005 relatif à l'évaluation des pratiques professionnelles.

**AD074 Affiche Dialyse. Essai clinique****Les patients hémodialysés sont-ils pris en charge conformément aux recommandations internationales? Résultats de l'étude DiaNE après 1 an sous Epoetin beta**

M. Kessler <sup>a</sup>, E. Canivet <sup>b</sup>, P. Bataille <sup>c</sup>, G. Brillet <sup>d</sup>, P. Landais <sup>e</sup>, L. Yver <sup>f</sup>, B. Commenges <sup>g</sup>, P. Mouchel <sup>h</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie, Hôpital Brabois - Service de Néphrologie de Nancy, Nancy

<sup>b</sup> Hémodialyse, A.R.P.D.D., Reims

<sup>c</sup> Service de Néphrologie, Hôpital Docteur Duchenne - Néphrologie, Boulogne Sur Mer

<sup>d</sup> Centre de Néphrologie, Centre Hospitalier, Châteauroux

<sup>e</sup> Département Informatique Médicale, Groupe Hospitalier Necker - Enfants malades, Paris

<sup>f</sup> Service de Néphrologie, Centre Hospitalier, Angoulême

<sup>g</sup> Opérations Cliniques, Roche, Neuilly-Sur-Seine

<sup>h</sup> Gmo Anémie, Roche, Neuilly-Sur-Seine

**Objectif.** - Diane est une étude prospective dont l'objectif était de suivre des patients hémodialysés traités par Epoetin beta pendant 1 an afin d'évaluer la prise en charge de leur anémie et sa conformité avec les recommandations internationales.

**Patients et méthodes.** - Les patients inclus étaient insuffisants rénaux chroniques hémodialysés, âgés de plus de 18 ans et traités par Epoetin beta pour une anémie d'origine rénale.

**Résultats.** - En 2003, 1241 patients représentatifs des hémodialysés français ont été inclus. Ils sont le plus souvent traités en hôpital public (45%), dans les cliniques privées (33%) ou en milieu associatif (22%). Les étiologies principales de l'IRC sont vasculaire (27%), glomérulaire primitive (21%) et diabétique (20%).

Après 1 an de suivi, 875 patients poursuivaient le traitement par agent stimulant l'érythropoïèse (ASE) dont 95% toujours sous Epoetin beta. Le taux cible d'hémoglobine > 11 g/dl n'était atteint que chez 67% des patients contre 60% à l'inclusion. La voie d'administration (SC pour 65% des patients), le rythme d'injection (majoritairement 3/sem en IV contre 1 à 2 /sem en SC) et la dose médiane (25 % inférieure en SC, 6000 versus 8000 UI/sem en IV) restaient inchangés tout au long de l'étude.

Les facteurs prédictifs de l'atteinte du taux cible de 11 g/dl étaient l'existence d'un taux initial > 11 g/dl à l'inclusion et une dose plus faible d'ASE avec une dose moyenne d'Epoetin beta chez les patients répondeurs (Hb > 11 g/dl) de 93 UI/semaine contre 115 UI/semaine chez les non répondeurs (Hb ≤ 11 g/dl).

Le pourcentage de patients traités par fer IV restait stable autour de 60%. La dose de fer était progressivement réduite avec 56% des patients traités par moins de 100 mg/sem après 1 an contre 40% à l'inclusion. La ferritinémie était > 200 µg/l chez 80% des patients tandis que le coefficient de saturation de la transferrine restait < 30% chez 2/3 des patients.

**Discussion.** - Un tiers des patients de l'étude DiaNE ne sont pas traités conformément aux recommandations pour le taux d'hémoglobine. Le gain de patients dépassant le taux cible de 11 g/dl n'est que de 7% après 1 an de suivi rap-

proché (1 visite/mois) et tous les patients ne reçoivent pas du fer IV.

**Conclusion.** - L'effort doit être poursuivi pour optimiser le traitement chez davantage de patients.

**AD075 Affiche Dialyse. Toxique ou médicament****Métaux et Métalloïdes plasmatiques et sanguins en dialyse**

MS. Gavard <sup>a</sup>, JP. Goulle <sup>b</sup>, D. Bouige <sup>c</sup>, Z. Kouchakipour <sup>a</sup>, A. Hermelin <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie, Groupe Hospitalier, Le Havre

<sup>b</sup> Service de Toxicologie, Groupe Hospitalier, Le Havre

<sup>c</sup> Service de Biochimie, Groupe Hospitalier, Le Havre

**Objectif.** - Etudier les concentrations plasmatiques et sanguines de métaux et métalloïdes de dialysés et de témoins, l'influence du type de dialyse (dialyse péritonéale versus hémodialyse).

**Patients et méthodes.** - Une population de dialysés chroniques en dialyse péritonéale automatisée (n = 12), en dialyse péritonéale chronique ambulatoire (n = 17) et en hémodialyse (n = 84) est comparée à une population témoin appareillée pour l'âge avec la population dialysée. Ces deux populations proviennent d'un même centre hospitalier et sont donc soumises à la même exposition environnementale. Trente deux métaux et métalloïdes sont analysés par plasma à coupage inductif couplé à la spectrométrie de masse (ICP-MS). Les prélèvements sanguins et plasmatiques sont effectués lors de bilans mensuels. Différentes méthodes statistiques sont utilisées pour l'exploitation des résultats analysés en composantes principales, classification hiérarchique ascendante en particulier).

**Résultats.** - L'étude descriptive des résultats met en évidence une différence significative de la concentration sanguine de certains métaux entre dialysés péritonéaux et hémodialysés, principalement les concentrations plasmatiques et sanguines en étain, argent et bismuth. L'étude de la population témoin fait apparaître 2 sous populations, sujets hospitalisés et non hospitalisés, perturbant l'interprétation des résultats. Dans tous les cas, les différences sont plus significatives sur les concentrations sanguines que les concentrations plasmatiques, faisant ainsi jouer un paramètre supplémentaire : l'hématocrite.

**Discussion.** - Alors que l'étude met en évidence l'influence significative de la méthode de dialyse sur l'exposition aux métalloïdes et métaux et sur leurs concentrations plasmatiques et sanguines respectives, avec les conséquences cliniques associées (facteurs de risque cardio-vasculaires ou cancérogène par exemple), d'autres facteurs semblent jouer un rôle comme l'hématocrite et les éléments figurés du sang, traduisant le stockage hétérogène des métaux dans le sang.

**Conclusion.** - Les métaux et métalloïdes exercent un rôle dans les mécanismes de défense de l'organisme, dans l'équilibre nutritionnel. L'étude confirme l'existence de différences significatives entre les populations témoins et dialysées tant pour les concentrations des métaux que pour les différents modes de traitement de l'IRC qu'il conviendra d'étudier sur une plus large population.

**AD076 Affiche Dialyse. Pronostic****Angiodysplasie gastrointestinale au cours de l'insuffisance rénale chronique terminale**

H. Kaaroud <sup>a</sup>, A. Ahmed <sup>b</sup>, S. Béji <sup>b</sup>, H. Hedri <sup>b</sup>, C. Gharbi <sup>c</sup>, F. Ben Hamida <sup>c</sup>, K. Khiari <sup>c</sup>, F. Ben Moussa <sup>c</sup>, A. Kheder <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie et de Greffe Rénale, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

<sup>b</sup> Service de Médecine Interne A, Hopital Charles Nicolle - Service de Madecine Interne A, Tunis, Tunisie

<sup>c</sup> Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

**Introduction.** - Au cours de l'insuffisance rénale chronique (IRC), l'angiodysplasie (AD) gastro-intestinale est une cause importante d'hémorragie digestive.

**Patients et méthodes.** - Nous rapportons 3 cas d'AD colique chez des patients en IRC.

Il s'agit de 3 femmes âgées en moyenne de 65 ans (59 - 68 ans). Une patiente est en hémodialyse chronique depuis 6 ans pour une néphropathie interstitielle secondaire à une

sarcoïdose, une patiente a une néphropathie amyloïde AL au stade d'IRC terminale et une patiente a une IRC secondaire à une néphropathie diabétique.

**Résultats.** - Le signe révélateur de l'AD est une anémie dans les trois cas associée à des melænas dans un cas et à des melænas avec des rectorragies dans un cas. L'exploration digestive a comporté une fibroscopie oesogastroduodénale dans 3 cas, une colonoscopie dans 3 cas, une scintigraphie au GR marquées et une vidéo capsule dans 1 cas. Les lésions d'AD sont coliques dans les 3 cas (caecum : 1 cas, colon ascendant : 1 cas, caecum et colon : 1 cas).

Une deuxième colonoscopie réalisée chez une patiente pour une sclérothérapie n'a pas montré d'AD. Les 3 patientes sont décédées après un délai moyen de 5 mois.

**Discussion.** - Vu la fréquence de l'AD intestinale chez les malades en IRC et en dialyse, ce diagnostic doit être évoqué devant toute anémie inexpliquée. Le diagnostic endoscopique est souvent difficile à cause des faux négatifs en cas d'anémie sévère.

**Conclusion.** - Le pronostic de l'AD intestinale au cours de l'IRC est mauvais avec un taux de mortalité élevée.