

Insuffisance rénale et épuration extrarénale

Acute kidney injury and renal replacement therapy

© SRLF et Springer-Verlag France 2012

SO001

Deux modalités de CVVHDF : charge de travail infirmier et impact économique

M. Mehdi¹, N. Maillard², C. Mariat²

¹Service de réanimation néphrologique,

CHU Nord, Saint-Priest-en-Jarez, France

²Réanimation néphrologique, CHU Nord, Saint-Priest-en-Jarez, France

Introduction : L'hémodiafiltration continue (CVVHDF) est une technique utilisée de façon courante dans les services de réanimation chez les patients nécessitant un traitement par épuration extrarénale. Sa mise en place représente néanmoins un coût important en termes de consommables et de charge de travail infirmier.

Deux modalités d'approvisionnement du dialysat et du liquide de réinjection sont disponibles : 1) La CVVHDF online (CVVHDF-OL), l'approvisionnement en liquide se fait par l'intermédiaire d'une boucle d'eau ; 2) La CCVVHDF conventionnelle, les liquides sont apportés par des poches préconditionnées par l'industrie.

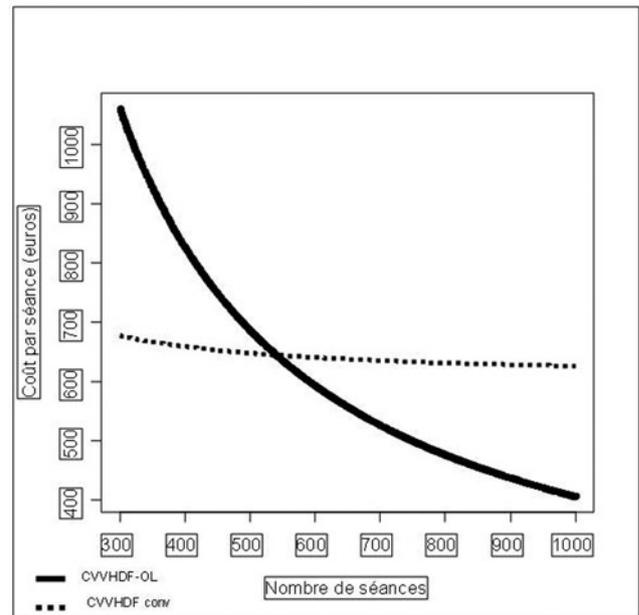
L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de ces deux modalités sur la charge de travail infirmier et sur le coût.

Patients et méthodes : Tous les patients admis en réanimation entre mars et septembre 2011 nécessitant un traitement par épuration extrarénale étaient éligibles pour cette étude. Il s'agit d'une étude ouverte, monocentrique, randomisée en *cross-over*.

Chaque patient était randomisé selon l'ordre de deux cycles consécutifs de 12 heures de dialyse, l'un par CVVHDF-OL (générateur Fresinus 5008[®] Xenium[®] 2,1 m²). Et l'autre par CVVHDF conventionnelle (générateur Hospal Prismaflex[®] AN 69ST). Les débits étaient identiques pendant les 24 heures d'épuration. La dose de dialyse était évaluée par le kT/V urée, le taux de réduction de l'urée, du phosphore, de la β_2 -microglobuline et de la myoglobine. La nature et le temps d'intervention de l'infirmière liés à la séance de dialyse étaient recueillis en temps réel pendant toute la durée de l'étude. L'ensemble des coûts fixes et des coûts variables ont été pris en compte pour l'évaluation économique : coût d'acquisition et maintenance des générateurs, consommables utilisés, temps de travail infirmier, acquisition et maintenance du traitement d'eau. Nous avons utilisé un Wilcoxon pour la comparaison des coûts.

Résultats : 15 patients (12 hommes) ont été randomisés avec un âge médian de 71 ans (35–88) et un IGS II médian de 55 (33–99). La dose de dialyse délivrée était identique dans les deux techniques. Le temps de travail infirmier moyen dédié à la séance de dialyse était significativement plus long pour la technique conventionnelle, 83 (\pm 32,8) minutes contre 27 (\pm 26,7) pour la technique online ($p = 0,00013$).

L'évaluation économique a retrouvé un surcoût de 450 € par séance pour la CVVHDF dite conventionnelle. En utilisant un modèle intégrant, le coût initial de l'installation de la centrale de traitement d'eau (225 795 €), nous avons pu observer que les coûts respectifs des deux modalités de CVVHDF étaient équilibrés après 550 séances de dialyse (Fig. 1).



Discussion : Cette étude démontre bien la surcharge de travail infirmier liée à la technique dite conventionnelle d'approvisionnement des fluides. Cette charge de travail impacte peu le coût total au vu des proportions entre les coûts du consommable et le coût horaire moyen d'un infirmier. Néanmoins, le temps nécessaire au fonctionnement des machines est imputé au temps passé auprès des patients.

Le surcoût de la technique conventionnelle est essentiellement lié au coût du consommable. Ce surcoût persiste si on intègre au calcul l'investissement initial lié à l'installation de la boucle d'eau après environ 550 séances de dialyse.

Conclusion : La CVVHDF-OL est une technique qui pourrait permettre de réduire le temps de travail infirmier dédié à la dialyse en comparaison à la CVVHDF conventionnelle. Le surcoût lié à l'installation et à la maintenance du circuit spécifique de traitement d'eau doit être mis en balance avec le nombre de séances de dialyse réalisées dans les différentes unités de réanimation.

SO002

Effet de l'hydrogène sulfuré (H₂S) sur la fonction rénale au cours du choc hémorragique chez le rat

M. Burban¹, M. Tabka¹, M. Renou de la Bourdonnaye¹, A. Duveau¹, A. Mercat², P. Calès¹, N. Lerolle², P. Asfar²

¹Upres Ea3859, Laboratoire Hifih, Angers, France

²Service de réanimation médicale et de médecine hyperbare, CHU d'Angers, Angers, France

Introduction : L'inflammation et le stress oxydant semblent jouer un rôle majeur dans l'insuffisance rénale aiguë survenant au cours des états de choc. Certains modèles animaux d'ischémie/reperfusion reposant sur des épreuves de clampage de l'artère rénale ont montré les effets bénéfiques d'H₂S sur la fonction rénale. Bien que la méthodologie soit différente dans ces modèles, les différents travaux réalisés sur le rein nous laissent penser qu'H₂S pourrait avoir un effet bénéfique pour prévenir l'insuffisance rénale aiguë. L'évaluation de la circulation dans les capillaires péri-tubulaires corticaux est maintenant permise in vivo par l'imagerie SDF (*sidestream dark field*), nous avons évalué l'effet de NaHS sur l'hémodynamique macro- et microcirculatoire rénale dans un modèle de choc hémorragique chez le rat.

Matériels et méthodes : Des rats Wistar, anesthésiés, ventilés, perfusés ont été utilisés. Les paramètres suivants ont été enregistrés : pression artérielle moyenne (PAM), débits sanguins carotide (CBF) et rénal (RBF) par Doppler TTU, vitesses sanguines capillaires corticales (Vm) par SDF. Les rats ont été saignés pendant 60 minutes, afin de maintenir la PAM à 40 ± 2 mmHg puis retransfusés. Dix minutes avant la retransfusion, les rats ont reçu un bolus de 0,2 mg/kg de NaHS ou du NaCl 0,9 % (contrôles). Les paramètres hémodynamiques ont été monitorés pendant 240 minutes. Ce modèle a été adapté afin d'évaluer l'effet d'H₂S sur la fonction rénale en s'affranchissant de l'effet hémodynamique propre : les animaux ont tous été réanimés avec un objectif de PAM similaire de 90 mmHg. À l'issue de l'expérimentation du sang, l'aorte et le cœur ont été prélevés pour des analyses en western blot.

Résultats : La spliation sanguine entraîne une chute des débits quel que soit le territoire concerné. Après administration du bolus et reperfusion, la restauration du débit sanguin dans le territoire carotidien rejoint rapidement les valeurs initiales. Dans le territoire de l'artère rénale, le débit rénal se restaure de façon comparable dans les deux groupes. La baisse de la PAM entraîne une diminution modérée mais significative des vitesses microcirculatoires dans les deux groupes (NaCl : 437,8 ± 106,8 vs 288,3 ± 98,15 μm/s, $p < 0,0001$ et NaHS : 407,8 ± 100,8 vs 283,0 ± 103,3 μm/s, $p < 0,05$, respectivement valeur initiale et après reperfusion). Après reperfusion, quel que soit le traitement reçu, les vitesses microcirculatoires ne sont pas différentes des valeurs initiales et restent stables jusqu'à la fin de l'expérimentation. Après la reperfusion, les rats sont réanimés pour maintenir une PAM supérieure à 90 mmHg avec si nécessaire un remplissage vasculaire par Géloufusine® (4 %). Ainsi, pour maintenir leur PAM, les rats du groupe NaCl reçoivent une expansion volémique plus précoce et plus massive que les rats ayant reçu du NaHS (respectivement, 4,33 ± 2,36 vs 2,96 ± 1,95 ml, $p = 0,047$). Il n'y a pas de différence entre les groupes en termes de taux d'urée ; cependant, en fin d'expérimentation, les animaux traités par NaHS ont une fonction rénale mieux préservée comme le montre le taux de créatinine plasmatique plus faible dans ce groupe (NaHS : 38,87 ± 4,67 vs NaCl : 47,27 ± 27 μmol/l, $p = 0,034$). NaHS module favorablement la réponse inflammatoire postreperfusion (diminution de NF-kB, iNOS et I-CAM). NaHS augmente significativement NRF-2, HO-1 et HO-2 en faveur d'une meilleure protection antioxydante.

Conclusion : Dans un modèle de choc hémorragique retransfusé et contrôlé, l'hydrogène sulfuré administré juste avant la retransfusion préserve la fonction rénale sans modifier l'hémodynamique rénale. Les effets bénéfiques sur la fonction rénale sont indépendants des effets hémodynamiques macro- et microcirculatoires et passent par une modulation de la réponse inflammatoire postischémie/reperfusion.

SO003

Étude de la relation entre l'hémodynamique systémique, le débit sanguin rénal

et la microcirculation corticale rénale chez le rat

M. Burban¹, J. F. Hamel², M. Renou de la Bourdonnaye¹, M. Tabka¹, A. Duveau¹, A. Mercat³, P. Calès¹, P. Asfar³, N. Lerolle³

¹Upres Ea3859, Laboratoire Hifih, Angers, France

²CHU d'Angers, centre de recherche clinique, Angers, France

³Service de réanimation médicale et de médecine hyperbare, CHU d'Angers, Angers, France

Introduction : Lorsque le rein est agressé, après un choc hémorragique ou en cas de sepsis notamment, une modification de la réponse rénale aux stimuli vasoconstricteurs et vasodilatateurs a été observée. Une altération de l'autorégulation rénale est fréquemment citée dans ces conditions, avec une perte du maintien du débit sanguin rénal lors des variations de pression artérielle. Différentes études expérimentales ont pu évaluer l'autorégulation rénale en situation physiologique, mais il n'en est rien au cours des états de choc et en particulier lors de la phase de reperfusion des états de choc, lorsque la réponse inflammatoire est maximale. De plus, l'évaluation de la circulation dans les capillaires péri-tubulaires corticaux est maintenant permise in vivo par l'imagerie SDF (*sidestream dark field*). Cette étude est réalisée sur un modèle animal qui traduit l'infection observée chez l'homme afin de mieux comprendre les relations entre l'hémodynamique systémique, le débit sanguin rénal et la microcirculation corticale rénale.

Matériels et méthodes : Des rats Wistar, anesthésiés, ventilés, perfusés ont été utilisés. Les paramètres suivants ont été enregistrés : pression artérielle moyenne (PAM), débits sanguins carotide (CBF) et rénal (RBF) par Doppler, vitesses sanguines capillaires corticales (Vm) par SDF. Des saignées itératives par voie artérielle ont permis d'obtenir les PAM suivantes par palier : 130, 100, 70 et 40 mmHg suivi d'une reperfusion du sang soustrait. Quatre groupes de dix rats ont été étudiés : rats sains, rats sains + noradrénaline 2 μg/kg par minute (NE), rats septiques (perforation et ligature caecale), rats septiques + NE. Pour l'analyse, CBF, RBF et Vm ont été entrés dans des modèles linéaires mixtes pour rechercher les influences respectives de la PAM, du sepsis et de la noradrénaline.

Résultats : Le RBF et le CBF augmentaient de manière indépendante des autres paramètres avec la PAM. Le sepsis n'avait pas d'effet indépendant sur le RBF ; en revanche, la perfusion de NE augmentait le RBF indépendamment des valeurs de PAM. Le CBF était augmenté de manière indépendante par la NE et par le sepsis. La variation du RBF en réponse à une variation de PAM était moindre au-dessus de 100 mmHg qu'en dessous de ce seuil (indiquant un plateau d'autorégulation au-dessus de 100 mmHg), l'inverse était observé pour le CBF. Les variations de RBF pour une variation de PAM entre 130 mmHg et 100 mmHg n'étaient pas modifiées par le sepsis ou la NE par rapport aux contrôles, en faveur d'une autorégulation rénale préservée en présence de ces éléments. La reproductibilité intra- et interobservateur des mesures de Vm par SDF était satisfaisante (coefficients de corrélation intraclasse > 0,85). Une corrélation positive significative était observée entre la PAM et la Vm. La perfusion de NE diminuait la Vm de manière indépendante de la PAM. Inversement, le sepsis augmentait la Vm. Le sepsis induisait une augmentation de la créatinine sérique qui n'était plus observée en cas de perfusion concomitante de NE.

Conclusion : Notre modèle montre que les modifications de débit sanguin rénal en réponse aux variations de pression artérielle ne sont pas modifiées par le sepsis à la phase précoce, notamment que l'autorégulation au-dessus d'un seuil de PAM de 100 mmHg semble préservée. En revanche, la NE diminue le débit sanguin rénal de manière indépendante. Le sepsis est associé à une accélération du flux sanguin dans les

capillaires corticaux périrubulaires et à une élévation de la créatinine. Ces deux altérations sont prévenues par la perfusion de noradrénaline.

SO004

Cinétique des indices urinaires et performance diagnostique de cette dernière au cours des insuffisances rénales aiguës :

résultats d'une étude de cohorte multicentrique

B. Pons¹, A. Lautrette², J. Oziel³, J. Dellamonica⁴, R. Vermesch¹, E. Ezingard⁵, C. Mariat⁶, G. Bernardin⁴, F. Zeni⁷, Y. Cohen³, B. Tardy⁸, B. Souweine², F. Vincent³, M. Darmon¹

¹Service de réanimation médicale polyvalente, CHU Nord, Saint-Priest-en-Jarez, France

²Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

³Service de réanimation médicochirurgicale, CHU Avicenne, Bobigny, France

⁴Service de réanimation médicale, CHU de Nice, hôpital de L'Archet, Nice, France

⁵Service de réanimation médicale polyvalente, CHU Nord, Saint-Étienne, France

⁶Néphrologie, dialyse, transplantation, CHU Nord, Saint-Priest-en-Jarez, France

⁷Service de réanimation médico-chirurgicale, CHU Bellevue, Saint-Étienne, France

⁸Service d'accueil des urgences, CHU Bellevue, Saint-Étienne, France

Introduction : En réanimation, la performance diagnostique des indices urinaires, tels que la fraction excrétée du sodium (FeNa) ou de l'urée (FeUrée), pour la distinction entre insuffisances rénales aiguës (IRA) transitoires et IRA persistantes semble faible. Les études animales ont suggéré que ces indices variaient au cours des heures suivant l'apparition du sepsis et que leurs cinétiques pourraient suivre la récupération de la fonction rénale [1]. L'objectif principal de ce travail était de préciser la performance diagnostique de la cinétique des indices urinaires au cours des premières 24 heures afin d'établir le mécanisme de l'IRA.

Patients et méthodes : Étude prospective observationnelle multicentrique réalisée dans six services de réanimation adultes. L'ensemble des patients adultes dans les centres participants était inclus en dehors de ceux présentant une IRA obstructive ou de ceux présentant une insuffisance rénale modérée à sévère préalable. L'IRA à l'admission était définie selon les critères de l'AKIN [2]. L'IRA transitoire était définie comme une IRA associée à : 1) une cause d'hypoperfusion rénale ; 2) une réversibilité dans les trois jours suivant l'inclusion. Les résultats sont exprimés en médianes (interquartiles 25–75).

Résultats : Deux cent quarante-quatre patients ont été inclus dans cette étude. Selon nos définitions, 97 patients ne présentaient pas d'IRA, 54 avaient une IRA transitoire et 93 une IRA persistante.

Une augmentation significative de la FeUrée (de 31 % [22–41] à h0 à 39 % [29–48] à h24 ; $p < 0,0001$), de U/P urée (de 15 [7–28] à h0 à 20 [9–40] à h24 ; $p < 0,0001$) et de U/P créatinine (de 50 [24–101] à h0 à 57 [29–104] à h24 ; $p = 0,01$) était observée.

Aucun des indices urinaires habituels ne présentait une performance suffisante dans cette étude afin de distinguer IRA transitoire et IRA persistante (aire sous la courbe ROC du plus performant — FeNa — 0,59 IC 95 % : [0,49–0,69]).

Si la cinétique des indices urinaires au cours des premières 24 heures améliorerait discrètement la performance diagnostique de ces derniers, elle restait insuffisante pour recommander leur utilisation en pratique

clinique (aire sous la courbe ROC du plus performant — cinétique du ratio U/P urée — 0,61 IC 95 % : [0,51–0,71]).

Conclusion : Les indices urinaires testés ont une performance médiocre à l'admission pour le diagnostic différentiel entre IRA transitoire et persistante chez les patients de réanimation. La mesure de ces indices à h24 ou leurs cinétiques n'améliore pas leurs performances diagnostiques.

Références

- Langenberg C, Wan L, Egi M, et al (2007) Renal blood flow and function during recovery from experimental septic acute kidney injury. *Intensive Care Med* 33:1614–8
- Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, et al (2007) Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care* 11:R31

SO005

Utilité de l'ionogramme urinaire chez les patients présentant une insuffisance rénale aiguë au cours du sepsis

C. Dupuis, M. Legrand, C. Simon, J. Mateo, A.C. Lukaszewicz, D. Payen de la Garanderie
Département d'anesthésie et réanimation, CHU Lariboisière, Paris, France

Introduction : L'insuffisance rénale aiguë (IRA) est un facteur indépendant associé à la mortalité en réanimation, et le sepsis en est la première cause. Elle est classiquement divisée en IRA fonctionnelle (rapidement réversible) et organique (atteinte tissulaire rénale). Les indices de l'ionogramme urinaire sont classiquement utilisés pour distinguer ces deux entités. Leur signification est remise en cause dans le sepsis [1]. L'objectif chez des patients en choc septique ou en sepsis sévère était d'évaluer la performance de Na/K urinaire, U/P créatinine, FeNa, FeU pour : 1) prédire la survenue d'IRA (groupe 1) ; 2) prédire la réversibilité rapide de l'IRA quand elle était présente à l'admission (groupe 2).

Patients et méthodes : Étude rétrospective en réanimation chirurgicale entre 2006 et 2010, monocentrique, incluant les patients présentant un sepsis sévère ou choc septique. Étaient exclus les patients avec insuffisance rénale chronique, dialysés ou décédés avant j2. Données cliniques recueillies (âge, genre, poids, score IGS II, origine du sepsis, les facteurs de risque d'IRA [HTA, diabète, cirrhose, une exposition aux produits de contraste iodés, une prise de vancomycine, aminoside, IEC, diurétiques], le score SOFA à l'admission, mise sous catécholamines, sous ventilation mécanique) ; la créatininémie, les indices prenant aussi les données de l'ionogramme urinaire : Na/K U, U/P créatinine, FeNa, FeU de j0 à j5. L'IRA était définie par la classification AKIN [2] et était considérée comme rapidement réversible si elle disparaissait dans les cinq jours après l'admission. Analyse statistique : l'évolution du profil de ces indices entre j0 et j5 et comparaison intergroupe par ANOVA pour mesures répétées. La performance de ces indices à j0, j1 ainsi que leur variation (delta j1–j0) pour prédire la survenue d'IRA ou sa persistance dans les cinq premiers jours a été testée par les courbes ROC.

Résultats : Cent trente-trois ont été inclus dont 28 patients étaient indemnes d'IRA (groupe 1) et 105 présentaient une IRA à l'admission (groupe 2). Ces deux groupes ne différaient que pour le score IGS2 : 41 [34–51] vs 49 [41–58], $p = 0,02$). Dans le groupe 1, dix patients ont développé une IRA en cours de séjour en réanimation avant j5. Dans le groupe 2, 49 patients avaient une IRA rapidement réversible et 39 non rapidement réversible. Profil d'évolution des indices étudiés : groupe 1 :

aucune différence entre les patients sans IRA et ceux qui ont développé une IRA (AKIN max entre j2 et j5 : 2,1 [0,31], Na/K U [$p = 0,49$], U/P créatinine [$p = 0,40$], FeNa [$p = 0,072$], FeU [$p = 0,23$]) ; groupe 2, le profil d'évolution différait pour U/P créatinine ($p = 0,006$), FeNa ($p < 0,001$) et FeU ($p = 0,023$) entre les patients avec IRA réversible (AKIN max entre j0 et j5 : 1,75 [0,73]) et persistante (AKIN max entre j0 et j5 : 2,34 [0,70]). Valeur prédictive : groupe 1, le meilleur indice le delta FeU (0,76 [0,50–1]) et Na/K U j1 (0,67 [0,3–80,92]), tous les autres avaient une AUC $< 0,65$; groupe 2, le meilleur indice était U/P créatinine à j1 (0,65 [0,54–0,77]), tous les autres indices avaient une AUC $< 0,65$.

Conclusion : Chez les patients septiques de réanimation, en termes de profil d'évolution des indices fonctionnels à partir de l'ionogramme sanguin et urinaire, il n'y avait pas de différence chez les patients sans IRA à l'admission et une différence en cas d'IRA à l'admission pour U/P créatininémie, FeNa et FeU. Aucun indice de l'ionogramme urinaire ne permettait de prédire soit la persistance d'IRA en cas d'IRA à l'admission, soit la survenue d'IRA après l'admission.

Références

- Langenberg C, Wan L, Bagshaw SM, et al (2006) Urinary biochemistry in experimental septic acute renal failure. *Nephrol Dial Transplant* 21:3389–97
- Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, et al (2007) Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care* 11:R31

SO006

Intérêt de la cystatine C aux soins intensifs : validation par rapport à une mesure de référence du débit de filtration glomérulaire

P. Delanaye¹, E. Cavalier², N. Maillard³, M. Mehdi⁴, B. Lambertont⁵, B. Dubois⁶, P. Damas⁷, J. M. Krzesinski⁶, J. Morel⁸, A. Lautrette⁹, C. Mariat¹⁰

¹Service de dialyse, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

²Biologie clinique, université de Liège, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

³Réanimation néphrologique et de transplantation, CHU, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

⁴Service de réanimation néphrologique, CHU Saint-Étienne, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

⁵Service de soins intensifs, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

⁶Dialyse, université de Liège, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

⁷Service de réanimation, université de Liège, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

⁸Soins intensifs, CHU de Saint-Étienne, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

⁹Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

¹⁰Réanimation néphrologique, CHU de Saint-Étienne, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

Introduction : L'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) et la détection éventuelle d'une insuffisance rénale précoce restent extrêmement délicates dans le contexte des soins intensifs. En effet, le biomarqueur classiquement utilisé, à savoir la créatinine sérique, est fortement influencé par la masse musculaire, souvent très altérée chez les patients hospitalisés en réanimation. La cystatine C est présentée comme un marqueur alternatif du DFG dont la concentration paraît relativement indépendante de la masse musculaire. Son rôle dans le contexte de la réanimation pourrait être intéressant, et plusieurs études préliminaires vont dans ce sens. Cependant, très peu de travaux ont estimé la performance de ce nouveau biomarqueur contre une mesure validée du DFG.

Patients et méthodes : Trois hôpitaux universitaires (deux en France et un en Belgique) ont participé à cette étude. Les critères d'inclusion retenus sont les suivants : âge entre 18 et 75 ans, intubé et ventilé, hémodynamiquement stable, créatinine sérique inférieure à 1,5 mg/dl et diurèse supérieure à 400 ml dans les six heures précédant la mesure. Le DFG était mesuré par clairances urinaires d'iohexol (quatre clairances consécutives d'une heure). Le même jour, la créatinine sérique (méthode enzymatique, CreaPlus, Roche) et la cystatine C plasmatique (méthode néphélométrique, Siemens) étaient mesurées. Nous avons choisi comme définition de la maladie rénale un DFG inférieur à 60 ml/min.

Résultats : En tout, 47 sujets ont été inclus dans l'analyse avec les caractéristiques cliniques suivantes : 22 hommes et 25 femmes, âge moyen de 62 ± 17 ans, poids moyen de 81 ± 24 kg et score SOFA de 8 ± 8 . Le DFG mesuré moyen était de 96 ± 54 ml/min. Parmi ces patients, 28 % présentaient un DFG mesuré inférieur à 60 ml/min. La concentration moyenne de créatinine sérique était mesurée à $0,71 \pm 0,33$ mg/dl et celle de la cystatine C à $1,26 \pm 0,62$ mg/l. La performance de la cystatine C pour détecter une diminution de DFG, telle que calculée par les courbes ROC, était significativement meilleure que celle observée pour la créatinine (aire sous la courbe à 0,942 vs 0,799, $p = 0,0139$).

Conclusion : Dans cette étude où le DFG mesuré par une méthode de référence a été utilisé, la cystatine C apparaît comme un meilleur biomarqueur, par rapport à la créatinine, pour ce qui est de la détection de l'insuffisance rénale chez le patient hospitalisé aux soins intensifs.