

# Insuffisance rénale aiguë

## Acute renal failure

© SRLF et Springer-Verlag France 2012

### SP205

#### Pronostic vital et rénal à un an des patients encore dialysés en sortie de réanimation

J.-C. Cartier<sup>1</sup>, L. Potton<sup>1</sup>, M. Lugosi<sup>2</sup>, R. Hamidfar-Roy<sup>1</sup>, A. Bonadona<sup>1</sup>, C. Minet<sup>1</sup>, C. Ara-Somohano<sup>1</sup>, C. Schwebel<sup>1</sup>, S. Ruckly<sup>3</sup>, J.-F. Timsit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation médicale, CHU de Grenoble, hôpital Albert-Michallon, La Tronche, France

<sup>2</sup>Service de réanimation médicale, CHU de Grenoble, hôpital Couple-Enfant, La Tronche, France

<sup>3</sup>U823: équipe 11 pronostic des affections graves, université Grenoble I, Grenoble, France

**Introduction :** L'insuffisance rénale aiguë (IRA) en réanimation est fréquente, de l'ordre de 35 à 65 %, et associée à une surmortalité propre. En cas d'épuration extrarénale (EER), la mortalité hospitalière atteint jusqu'à 60 % des patients. Peu de données existent quant au pronostic vital ou rénal à long terme de ces patients, survivants à l'issue du séjour en réanimation. Particulièrement, en cas de défaillance rénale persistante à l'issue du séjour, aucune donnée n'est disponible. Cette étude propose une description de cette population particulière et en évalue le pronostic vital et rénal à un an avec l'étude des facteurs de risque associés.

**Matériels et méthodes :** Les patients ayant présenté une IRA avec EER non sevrée avant la sortie de réanimation ont été inclus dans cette étude rétrospective du service de réanimation médicale du CHU de Grenoble entre le 1<sup>er</sup> décembre 2005 et le 31 mars 2011. Nous avons modélisé la survie sans dialyse à un an grâce à un modèle de Cox dans un premier temps. Un modèle à risque compétitif en sous-distribution de Fine & Gray a aussi été utilisé pour modéliser de manière conjointe la mise en dialyse chronique et la mortalité.

**Résultats :** Parmi les 4 132 séjours, 551 ont bénéficié d'une EER, 337 patients ont survécu dont 115 encore dialysés à la sortie de réanimation. Il s'agissait de 77 hommes/32 femmes, d'âge médian 63,5 ans (IQR : 55 ; 73) avec un score de gravité IGS II élevé médian à 54,5 (IQR : 40,5 ; 65,5). Pendant le séjour en réanimation, ils ont reçu une injection d'iode, d'aminosides ou de vancomycine dans respectivement 45,7, 31 et 12,9 % des cas. Les étiologies principales de l'IRA étaient le sepsis (23,3 %), les chocs non infectieux (22,4 %), les origines fonctionnelles (19,8 %) ou toxiques (16,4 %). La nécrose tubulaire aiguë (NTA) était admise comme étiologie de l'IRA pour 102 patients (87,9 %). La survie sans dialyse chronique à un an est de 64,3 % (IC 95 % : [54,9–72,3 %]). Le risque cumulé de dialyse et de décès à un an était respectivement de 23,5 % (IC 95 % : [17–32 %]) et de 12,1 % (IC 95 % : [7,4–19,7 %]). Les facteurs indépendants associés à une moindre survie sans dialyse sont : un âge élevé, un autre mécanisme que la NTA à l'IRA, l'administration de vancomycine pendant le séjour en réanimation et une fonction rénale antérieure inférieure à 60 ml/min par 1,73 m<sup>2</sup> (MDRD). De plus, la présence de statines dans le traitement de fond est un facteur protecteur avec un HR = 0,35

(IC 95 % : [0,17–0,71]). Le risque cumulé de dialyse chronique était significativement aggravé par une cause d'IRA autre que la NTA (sHR = 3,59 avec IC 95 % : [1,2–10,7]) et l'utilisation d'aminosides durant le séjour en réanimation (sHR = 4,25 avec IC 95 % : [1,36–13]). Il était réduit par une clairance antérieure supérieure à 60 ml/min (sHR = 0,033, IC 95 % : [0,004–0,27]) et les statines sHR = 0,06 (IC 95 % : [0,01–0,49]). Les statines ne modifiaient pas significativement le risque cumulé de décès (sHR = 0,086 IC 95 % : [0,68–2,43], *p*0,09).

**Conclusion :** Deux tiers des patients nécessitant une EER à l'issue du séjour en réanimation sont vivants et non dialysés à un an. Le niveau de fonction rénale antérieure, l'âge, l'utilisation de vancomycine et d'aminosides pendant le séjour ainsi que la présence de statines dans le traitement de fond sont des facteurs indépendants déterminants.

### SP206

#### Facteurs de risque d'insuffisance rénale aiguë précoce au cours du sepsis sévère

M.-E. Macel<sup>1</sup>, J. Cousson<sup>1</sup>, T. Floch<sup>1</sup>, A. Pintault<sup>1</sup>, A. Wynckel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation polyvalente, CHU de Reims, hôpital Robert-Debré, Reims, France

<sup>2</sup>Service de néphrologie et réanimation, CHU de Reims, hôpital Maison-Blanche, Reims, France

**Introduction :** L'association d'une insuffisance rénale aiguë (IRA) et d'un sepsis sévère est associée à une mortalité de plus de 50 % en réanimation. L'objectif principal de notre étude était d'analyser la survenue d'une IRA (selon la classification RIFLE) dans les 72 premières heures d'une hospitalisation pour sepsis sévère et d'en rechercher les facteurs de risque.

**Matériels et méthodes :** Étude rétrospective monocentrique menée de janvier 2008 à avril 2011. *Critère d'inclusion :* Sepsis sévère de moins de 24 heures. *Critère d'exclusion :* Débit de filtration glomérulaire (MDRD) inférieur à 25 ml/min par 1,73m<sup>2</sup>. *Données recueillies :* Variables démographiques, comorbidités, scores de gravité (APACHE, IGS2 et SOFA), volume de remplissage vasculaire administré dans les 24 heures précédant l'admission en réanimation et celui poursuivi durant les 72 premières heures, paramètres hémodynamiques, médicaments potentiellement néphrotoxiques (inhibiteur de l'enzyme de conversion [IEC], anti-inflammatoire non stéroïdien, HEA130/0,4, aminosides, glycopeptides, produits de contrastes iodés) administrés avant l'admission et/ou au cours du séjour en réanimation.

**Résultats :** Cent quarante patients ont été inclus. Une IRA est survenue chez 78,5 % des patients (classe R : 18,5 %, classe I : 12,5 %, classe F : 47,5 %). 22,6 % ont été dialysés dès le premier jour. Les scores de gravité à j1 étaient les suivants : APACHE 28,5 ± 11,6 ; IGS2 : 60,3 ± 21,9 ; SOFA : 11,2 ± 4,0. Le remplissage vasculaire moyen était de 2 583,3 ± 2 008 ml avant l'admission en réanimation, avec un délai moyen de prise en charge de 5,7 ± 6,0 heures. Le volume moyen

d'HEA prescrit le premier jour était de  $18,5 \pm \text{ml/kg}$  ( $n = 120$ ), un seul patient ayant reçu plus de  $50 \text{ ml/kg}$  dans les trois premiers jours. En réanimation, le remplissage vasculaire moyen sur trois jours était de  $4\,307 \pm 2\,540 \text{ ml}$  et la prise de poids moyenne sur trois jours était de  $4,2 \pm 3,9 \text{ kg}$ . En analyse univariée, l'administration d'HEA130/0,4 n'était pas associée à l'apparition d'une IRA tandis que la prise d'un IEC dans les 24 heures précédant l'admission en réanimation était un facteur de risque significatif d'IRA de classe F ( $p = 0,03$ ; OR :  $1,43 [1,11-1,86]$ ). En analyse multivariée, les scores APACHE, IGS2 et SOFA à j1 étaient les trois facteurs significatifs d'IRA de classe F. La mortalité était de  $26,4\%$  à j3 et de  $51,4\%$  à j28. L'IRA était significativement associée à la mortalité à j3, en analyse univariée. En analyse multivariée, les deux facteurs de risque indépendants et significatifs de mortalité à j3 étaient le score APACHE (OR =  $1,07 [1,04-1,09]$ ) et la pression artérielle moyenne à j1 (OR =  $0,93 [0,90-0,95]$ ).

**Discussion :** La survenue d'une IRA précoce est très fréquente en cas de sepsis grave. Une vigilance accrue s'avère nécessaire chez les patients sous IEC. L'utilisation d'HEA130/0,4 selon les recommandations n'entraîne pas d'IRA chez les patients n'ayant pas préalablement d'altération sévère de la fonction rénale.

**Conclusion :** Le monitoring quotidien de la fonction rénale par la classification RIFLE permet de repérer les patients nécessitant une optimisation du remplissage au cours de la prise en charge initiale du sepsis sévère.

## SP207

### Rôle de la congestion veineuse dans l'insuffisance rénale aiguë septique ?

C. Dupuis, M. Legrand, E. Gayat, C. Simon, J. Mateo, D. Payen de La Garanderie

Département d'anesthésie et réanimation, CHU Lariboisière, Paris, France

**Introduction :** Le sepsis est le principal pourvoyeur d'insuffisance rénale aiguë (IRA) en réanimation. L'optimisation hémodynamique est considérée comme essentielle dans la prévention de l'IRA pour lutter contre l'hypoperfusion rénale. Les recommandations internationales préconisent le maintien d'une pression veineuse centrale (PVC) supérieure à  $12 \text{ mmHg}$  chez les patients ventilés au cours du sepsis [1]. Une augmentation de la PVC pourrait engendrer une congestion veineuse rénale et participer au développement de l'IRA. L'objectif était d'étudier l'association PVC et la survenue d'une IRA au cours du sepsis.

**Patients et méthodes :** Étude rétrospective monocentrique incluant tous les patients admis pour sepsis sévère ou choc septique entre 2006 et 2010 avec monitoring de la PVC. **Critères d'exclusion :** Patients avec insuffisance rénale chronique dialysés ou décédés avant h24 après admission. Étaient recueillies les données cliniques et hémodynamiques ; les valeurs extrêmes de PVC, de  $\text{SvcO}_2$  et de DC (Doppler transœsophagien-CardioQ®) étaient retenues pendant les 24 premières heures. L'IRA était définie par le score AKIN (stade  $\geq 1$ ) dans les cinq jours de l'admission. Résultats exprimés en médiane (IQ) ou pourcentage, tests statistiques non paramétriques,  $p$  inférieur à  $0,05$  considéré comme significatif.

**Résultats :** Cent quarante patients ont été inclus, diabète ( $15\%$ ), HTA ( $42,9\%$ ), néoplasie ( $28\%$ ), produit de contraste dans les 24 heures avant admission ( $60\%$ ), vancomycine ( $38\%$ ). **Origine du sepsis :** abdominal ( $58\%$ ), pulmonaire ( $28\%$ ), urinaire ( $9\%$ ), cellulite ( $8\%$ ). IGS2  $50 (38-60)$ , ventilation mécanique ( $86,4\%$ ), PEEP  $5 (5-5)$   $\text{cmH}_2\text{O}$ , créatinine de base  $60 (50-84)$  et créatinine plasmatique d'admission  $141 (83-215) \mu\text{mol/l}$ ,  $113/140 (80\%)$  patients ont

présenté une IRA. Durée de ventilation six ( $3-12$ ) jours, durée de séjour en réanimation  $9 (5-17)$  jours, mortalité en réanimation  $22\%$ . Il existait une association entre PVC et IRA (OR =  $1,19 [1,03-1,37]$ ,  $p = 0,03$ ). La PVC des 24 premières heures était plus élevée chez les patients avec IRA. Après ajustement sur la balance hydrosodée et le niveau de PEEP, l'association entre PVC et IRA persistait (OR =  $1,18 [1,01-1,38]$ ,  $p = 0,018$ ). Une association entre pression de perfusion rénale (PAM-PVC) et IRA existait également, même après ajustement (OR =  $0,93 [0,89-0,98]$ ,  $p = 0,005$ ). Le DC et la  $\text{ScvO}_2$  n'étaient pas différents entre les groupes.

**Conclusion :** Dans cette cohorte, la PVC des 24 premières heures après l'admission des patients en sepsis sévère choc septique avec IRA est significativement plus élevée que celle des patients indemnes d'IRA, même après ajustement sur la balance hydrosodée et le niveau de PEEP. Le DC ne diffère pas. Ces résultats sont compatibles avec un rôle de la congestion veineuse rénale par obstacle au retour veineux dans l'IRA septique. Des études sont cependant nécessaires afin d'identifier un lien de cause à effet. La recommandation de maintenir une POD supérieure à  $12 \text{ mHg}$  mérite d'être réévaluée.

## Référence

- Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al (2008) Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Crit Care Med  $36:296-327$

## SP208

### Qualités physicochimiques et microbiologiques des eaux d'alimentation des générateurs de dialyse utilisés en réanimation : comparaison de trois systèmes de traitement d'eau différents

L. Amigues<sup>1</sup>, M. Serveaux<sup>1</sup>, S. Machado<sup>1</sup>, P. Mauran<sup>2</sup>, L. Landreau<sup>1</sup>, O. Jonquet<sup>1</sup>, K. Klouche<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Réanimation médicale, CHU Lapeyronie, Montpellier, France  
<sup>2</sup>Pharmacie, CHU Lapeyronie, Montpellier, France

**Introduction :** La qualité de l'eau d'alimentation des générateurs d'hémodialyse utilisée pour la production en ligne du dialysat doit répondre à des normes physicochimiques et microbiologiques précises afin d'éviter tout risque de contamination des patients lors des séances d'hémodialyse. Les systèmes de traitement d'eau, qu'ils soient mobiles et dévolus à un seul générateur (minicentrale) ou centralisés et alimentant l'ensemble des lits d'un service grâce à une boucle de distribution (chaîne de traitement d'eau), comportent en général des filtrations successives, un adoucisseur, un filtre de charbon activé et au moins une étape d'osmose inversée. À partir des résultats des prélèvements hebdomadaires des eaux d'alimentation des générateurs de dialyse, nous avons comparé l'efficacité de trois systèmes de production d'eau différents utilisés dans les services de réanimation du CHU de Montpellier : des minicentrales en simple osmose (MCso), des minicentrales en double osmose (MCdo) et une chaîne de traitement d'eau en double osmose (chaîne).

**Matériels et méthodes :** Les normes établies par la pharmacopée européenne (édition 2005) et la circulaire de l'Afssaps du 30 janvier 2007 relative aux spécifications techniques et à la sécurité sanitaire de la pratique de l'hémodiafiltration en ligne ont été utilisées dans cette étude. Les paramètres physicochimiques évalués étaient : le pH (conforme si  $< 4,4$  et  $> 7,4$ ), les taux de sodium ( $n < 50 \text{ mg/l}$ ), de calcium ( $n < 2 \text{ mg/l}$ ), de magnésium ( $n < 2 \text{ mg/l}$ ), d'aluminium ( $n < 10 \mu\text{g/l}$ ), de chlorures ( $n < 50 \text{ mg/l}$ ), de fluorures ( $n < 0,2 \text{ mg/l}$ ), de nitrates ( $n < 2 \text{ mg/l}$ ), de sulfates ( $n < 50 \text{ mg/l}$ ), de métaux lourds ( $< 0,1 \text{ ppm}$ )

et la présence de substances oxydantes ( $n = \text{absence}$ ). La pureté microbiologique était évaluée par le dosage des endotoxines bactériennes ( $n < 0,25 \text{ UI/ml}$ ) et par le nombre de germes totaux. Pour ce dernier, les normes étaient différentes pour les minicentrales ( $n < 100 \text{ UFC/ml}$ ) destinées à l'hémodialyse et pour la chaîne de traitement d'eau destinée à l'hémodiafiltration en ligne ( $n < 100 \text{ UFC/l}$ ). Nous avons évalué les trois systèmes de traitement d'eau (MCso, MCdo et chaîne) en comparant le nombre de résultats conformes et non conformes pour chacun des trois systèmes.

**Résultats :** En physicochimie, 6,13 % des analyses étaient non conformes sur les MCso, 1,61 % sur les MCdo et 0,43 % sur la chaîne (Tableau 1).

| Physicochimie     | MCso  | MCdo  | Chaîne |
|-------------------|-------|-------|--------|
| Analyse, $n$      | 1 158 | 1 428 | 1 156  |
| Conforme, $n$     | 1 087 | 1 408 | 1 153  |
| Non conforme, $n$ | 71    | 20    | 3      |

Les taux d'aluminium, de chlorures, de fluorures et de nitrates étaient tous conformes sur les trois systèmes de traitement. Les principales non-conformités concernaient le pH : 22 analyses non conformes sur 136 pour MCso contre 0/149 pour les MCdo et 0/108 pour la chaîne, le sodium : 13/112 pour les MCso contre 6/158 pour MCdo et 0/107 pour la chaîne, les substances oxydables : 13/125 pour MCso contre 1/150 pour MCdo et 2/109 pour la chaîne. Pour la bactériologie, 31 prélèvements sur 240 étaient non conformes sur les MCso (18,1 %) contre 43 sur 450 pour les MCdo et 0 sur 732 pour la chaîne. Le nombre d'analyses non conformes pour le taux d'endotoxine était également significativement supérieur pour les MCdo en comparaison avec ceux de la chaîne : 28 sur 335 contre un sur 296. Pour les MCso, trop peu de dosages d'endotoxine ont été réalisés.

**Conclusion :** La qualité du traitement de l'eau d'alimentation des générateurs de dialyse était sensiblement moins bonne sur les minicentrales en simple et en double osmose comparée à celle obtenue sur la chaîne de traitement d'eau.

## SP209

### Impact d'un ensemble de mesures visant à augmenter la durée de vie des hémodifiltrés en épuration extrarénale continue

J. Pascal<sup>1</sup>, S. Perbet<sup>1</sup>, A. Medard<sup>2</sup>, R. Chabanne<sup>3</sup>, D. Guelon<sup>4</sup>, M. Jabaudon<sup>1</sup>, J.-M. Constantin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation adulte et de soins continus, CHU Estaing, Clermont-Ferrand, France

<sup>2</sup>Réa cardiaque, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>3</sup>Service de réanimation neurochirurgicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>4</sup>Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

**Introduction :** Deux tiers des patients hospitalisés en réanimation développent une insuffisance rénale aiguë, dans un contexte de défaillance multiviscérale. Environ 20 % d'entre eux seront traités par épuration extrarénale (EER), représentant une augmentation du risque de morbidité et de mortalité. La pratique et la conduite de cette thérapeutique sont mal codifiées, ayant pour conséquence une possible thrombose précoce des hémodifiltrés à l'origine d'une spoliation sanguine, un surcoût en termes de temps de soins et surtout une dose

de traitement substitutif rénal moindre. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact d'un ensemble de mesures visant à augmenter la durée de vie des hémodifiltrés en hémodiafiltration et en hémodiafiltration continue anticoagulés par héparine.

**Patients et méthodes :** Étude prospective, multicentrique et interventionnelle en avant/après incluant tous les patients hospitalisés en réanimation traités par hémodifiltration et hémodiafiltration continue. Lors de la phase interventionnelle, la prescription, la conduite et la surveillance des patients placés sous EER étaient protocolées et les équipes paramédicales et médicales informées et formées. Le critère de jugement principal était la durée de vie des hémodifiltrés.

**Résultats :** De mai 2011 à août 2012, 98 patients associés à 355 hémodifiltrés ont pu être inclus. Les populations ne présentaient pas de différences significatives entre la phase « avant » et la phase « après ». La durée de vie des hémodifiltrés présentait une différence significative lorsque nous étudions les patients thrombopéniques (numération plaquettaire  $> 50 \text{ g/l}$ ) :  $26,3 \pm 18,8$  heures,  $n = 109$  vs  $35,6 \pm 18,1$  heures,  $n = 154$  ;  $p = 0,001$ ). Cette différence ne se retrouvait pas dès lors que nous étudions l'ensemble de la population ( $31,95 \pm 21,9$  heures vs  $36,34 \pm 19,2$  heures,  $p = 0,15$ ). Le site de positionnement du cathéter d'EER n'apportait pas de différence significative sur ce paramètre. Les mesures responsables de cette amélioration semblent être l'adoption d'un régime de sécurité, d'une prédilution suffisante et l'usage de cathéters adaptés.

**Conclusion :** L'ensemble des mesures proposées dans notre protocole, visant à améliorer la rhéologie dans le circuit d'EER, n'a pas permis d'augmenter significativement la durée de vie des hémodifiltrés sur l'ensemble de la population étudiée. Cependant, dans le sous-groupe « patients non thrombopéniques », la durée de vie des hémodifiltrés était significativement augmentée. Des mesures de prévention de la thrombose précoce d'hémodifiltrés ont donc un intérêt dans les conditions rhéologiques les moins favorables ; l'étude des mécanismes de l'activation plaquettaire pourrait être intéressante.

## Bibliographie

- Joannidis M, Oudemans-van Straaten HM (2007) Clinical review: patency of the circuit in continuous renal replacement therapy. *Crit Care* 11:218
- Uchino S, Fealy N, Baldwin I, et al (2003) Continuous is not continuous: the incidence and impact of circuit "down-time" on uraemic control during continuous venovenous haemofiltration. *Intensive Care Med* 29:575–8

## SP210

### Étude épidémiologique et pronostique de l'insuffisance rénale aiguë des patientes obstétricales de soins intensifs

C. Ben Hamida, F. Medhioub, N. Ben Aljia, R. Allala, R. Ammar, A. Chaari, H. Dammak, H. Ghadhoub, M. Bahloul, H. Chelly, M. Bouaziz

Service de réanimation médicale, CHU Habib-Bourguiba, Sfax, Tunisie

**But :** Analyser l'insuffisance rénale aiguë (IRA) chez les parturientes admises en péripartum en soins intensifs et déterminer les éléments prédictifs.

**Matériels et méthodes :** Notre étude est rétrospective, menée sur une période de dix ans (1<sup>er</sup> janvier 2003–30 juin 2012). Elle a inclus toutes les patientes ayant une IRA définie par un taux de créatininémie supérieur à  $80 \mu\text{mol/l}$ . L'IRA est considérée modérée lorsque le taux de créatininémie est compris entre 80 et  $150 \mu\text{mol/l}$  et sévère lorsqu'il est supérieur à  $150 \mu\text{mol/l}$ .

**Résultats :** Durant la période d'étude, 307 patientes ont été hospitalisées dans le service de réanimation dont 119 ont développé une IRA (38,7 %). Ce Tableau 1 montre la classification des patientes selon la présence et la gravité de l'IRA.

|                                                | Sans IRA      | Avec IRA       |                 |                 |
|------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                                |               | Total          | Modérée         | Sévère          |
| Fréquence                                      | 188 (61,3 %)  | 119 (38,7 %)   | 102 (33,2 %)    | 17 (5,5 %)      |
| Taux de la créatininémie ( $\mu\text{mol/l}$ ) | 58,3 $\pm$ 1  | 128 $\pm$ 2,3  | 102,9 $\pm$ 2,2 | 298,3 $\pm$ 1,5 |
| Clairance de la créatininémie (ml/min)         | 108 $\pm$ 2,3 | 52,8 $\pm$ 1,7 | 58 $\pm$ 1,2    | 20,2 $\pm$ 2,6  |

L'âge des patientes avec IRA a été en moyenne de 30,6  $\pm$  0,7 ans. Le nombre de gestes a été en moyenne de 1,9  $\pm$  0,1 et le nombre de parts a été de 2,3  $\pm$  0,2. L'IRA a été associée aux complications de l'HTA gravidique (la prééclampsie [65,5 %], l'éclampsie [21 %], le HELLP syndrome [24 %]). L'IRA a été fonctionnelle chez 93 patientes (78 %). Elle a été organique chez 26 patientes (22 %), due à une néphropathie tubulaire dans 13 %, à une néphropathie glomérulaire dans 8 % et à une néphropathie inertielle dans 1 %. La ventilation mécanique de plus de 24 heures a été nécessaire chez 34 patientes (28,5 %), avec une durée moyenne de 3,7  $\pm$  1,2 jours. Le recours à l'épuration extrarénale a été noté chez sept patientes (5,8 %). Le mode d'accouchement a été par voie basse chez 26 patientes (21,8 %) et par césarienne chez 89 patientes (74,7 %). Neuf patientes sont décédées (7,5 %). Les facteurs prédictifs de la survenue d'une IRA sont présentés dans le Tableau 2.

|                                         | Sans IRA       | Avec IRA       | <i>p</i> |
|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------|
| Choc <i>n</i> (%)                       | 10 (5,3 %)     | 18 (15,1 %)    | 0,04     |
| OAP <i>n</i> (%)                        | 24 (12,7 %)    | 31 (26 %)      | 0,01     |
| CIVD <i>n</i> (%)                       | 26 (13,8 %)    | 36 (30,2 %)    | 0,02     |
| Bilirubine totale ( $\mu\text{mol/l}$ ) | 24,9 $\pm$ 3,1 | 37,6 $\pm$ 4,6 | 0,02     |
| Transfusion massive <i>n</i> (%)        | 6 (3,1 %)      | 12 (10 %)      | 0,03     |

**Conclusion :** L'IRA est une complication fréquente chez les patientes obstétricales admises en réanimation. Elle a été le plus souvent modérée et fonctionnelle. Les facteurs prédictifs de la survenue d'une IRA ont été l'état de choc, l'OAP, la CIVD, l'hyperbilirubinémie et la transfusion massive. La mortalité a été notée surtout dans les formes sévères.

## SP211

### Critères d'arrêt de l'épuration extrarénale par hémodialyse intermittente lors d'une insuffisance rénale aiguë en réanimation

J. Anior<sup>1</sup>, A. Lautrette<sup>1</sup>, A. Ait Hssain<sup>1</sup>, A.-E. Heng<sup>2</sup>, B. Souweine<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>2</sup>Néphrologie, CHU Montpied, Clermont-Ferrand, France

**Introduction :** En réanimation, les indications à débiter une épuration extrarénale (EER) au cours de l'insuffisance rénale aiguë ont déjà fait l'objet de nombreuses études. En revanche, la détermination du moment du sevrage reste à ce jour peu étudiée. La reprise d'une

diurèse suffisante et la récupération de la fonction de concentration des urines pourraient indiquer au clinicien la possibilité de sevrage de l'EER.

**Patients et méthodes :** Nous avons mené une étude rétrospective chez 31 patients ayant été épurés pour une insuffisance rénale aiguë entre 2007 et 2010 dans notre service (dix lits de réanimation). Les patients ont été répartis en deux groupes suivant la réalisation d'un sevrage de l'hémodialyse intermittente (HDI) [S+, *n* = 17] ou l'absence de sevrage (S-, *n* = 14) avant la sortie de réanimation. Les marqueurs biologiques sanguins et urinaires ont été mesurés les jours des quatre dernières séances réalisées en réanimation pour le groupe S-. Pour le groupe S+, ils ont été relevés les jours des trois dernières séances et le jour du sevrage correspondant au jour où le patient aurait dû être dialysé s'il n'avait pas été sevré. Les valeurs des marqueurs ont été comparées chez les patients S+ et S-. Les facteurs de sevrage ont été recherchés par régression logistique et leur valeur pronostique a été évaluée à l'aide de courbes ROC.

**Résultats :** Les groupes S- et S+ étaient comparables pour l'âge (54,8  $\pm$  17,9 vs 63,4  $\pm$  12 ans, *p* = 0,13), le sex-ratio H/F (21 vs 41 %, *p* = 0,24), le score SOFA (9,0  $\pm$  3,7 vs 15,0  $\pm$  15,5, *p* = 0,064) et l'IGS2 (59,6  $\pm$  19,6 vs 60,2  $\pm$  21,5, *p* = 0,58). Chez les patients S+, les clairances de la créatinine et de l'urée par méthode UV/P, la concentration urinaire d'urée et la diurèse augmentaient avant le sevrage de l'HDI. Le jour du sevrage, les clairances de la créatinine et de l'urée, la concentration urinaire d'urée et la diurèse étaient significativement plus élevées par rapport aux valeurs mesurées chez les patients S- (respectivement 3,9  $\pm$  3,6 vs 21,3  $\pm$  20,2 ml/min, *p* = 0,001 ; 1,6  $\pm$  1,5 vs 9,4  $\pm$  9,3 ml/min, *p* = 0,002 ; 85,4  $\pm$  46,9 vs 189,2  $\pm$  86,2 mmol/l, *p* < 0,001 ; 474  $\pm$  433 vs 1 245  $\pm$  731 ml/24 heures, *p* < 0,001). En analyse multivariée, la concentration urinaire d'urée (OR : 1,0224 ; IC 95 % : [1,0021–1,0430] ; *p* = 0,030) et la diurèse des 24 heures (OR : 1,00410 ; IC 95 % : [1,00028–1,00793] ; *p* = 0,036) ont été trouvées comme facteurs indépendants associés au sevrage de l'HDI. L'aire sous la courbe ROC (AUC) pour prédire la possibilité de sevrage de l'HDI était de 0,85 pour la diurèse des 24 heures avec un seuil à 830 ml/24 heures (sensibilité : 70,6 %, spécificité : 85,7 %), de 0,82 pour la concentration urinaire d'urée avec un seuil à 154 mmol/l (sensibilité : 70,6 %, spécificité : 78,6 %) et de 0,91 pour la clairance de la créatinine avec un seuil à 8,6 ml/min (sensibilité : 88,2 %, spécificité : 78,6 %).

**Conclusion :** La concentration urinaire d'urée ou la diurèse des 24 heures ou la clairance de la créatinine (selon la méthode UV/P) permettent de prédire simplement et de façon adéquate la possibilité d'un sevrage de l'EER par hémodialyse intermittente lors d'une insuffisance rénale aiguë.

## SP212

### Déterminant physiologique du NGAL sanguin et discordance entre NGAL sanguin et urinaire

P. Delanaye<sup>1</sup>, G. Claisse<sup>2</sup>, M. Mehdi<sup>3</sup>, N. Maillard<sup>2</sup>, B. Lambermont<sup>4</sup>, B. Dubois<sup>5</sup>, P. Damas<sup>6</sup>, J.-M. Krzesinski<sup>5</sup>, J. Morel<sup>7</sup>, A. Lautrette<sup>8</sup>, E. Cavalier<sup>9</sup>, C. Mariat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Service de dialyse, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

<sup>2</sup>Réanimation néphrologique, CHU de Saint-Étienne, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

<sup>3</sup>Service de réanimation néphrologique, CHU Saint-Étienne, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

<sup>4</sup>Service de soins intensifs, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

<sup>5</sup>Dialyse, université de Liège, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

<sup>6</sup>Soins intensifs, université de Liège, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

<sup>7</sup>Soins intensifs, CHU de Saint-Étienne, hôpital Nord, Saint-Étienne, France

<sup>8</sup>Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>9</sup>Chimie clinique, université de Liège, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

**Introduction :** La mesure de NGAL sanguin aux soins intensifs est de plus en plus considérée dans le diagnostic de l'atteinte rénale aiguë. Nos connaissances actuelles quant aux déterminants physiologiques de ce nouveau biomarqueur restent très vagues. Dans le cadre de l'insuffisance rénale aiguë, aucune donnée n'est actuellement disponible quant à l'influence du débit de filtration glomérulaire sur la concentration sanguine de NGAL. De même, peu d'études se sont attachées à rechercher les éventuelles discordances de diagnostic entre NGAL sanguin et urinaire.

**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. Les patients étudiés sont des patients prévalents. Le DFG était mesuré par une méthode de référence (quatre clairances urinaires d'iohexol d'une heure chacune). Le même jour, les NGAL sanguin et urinaire

étaient mesurés sur le Cobas C501 (Bioporto, Gentofte, Danemark). Les valeurs normales de NGAL sanguin et urinaire sont définies à 150 ng/ml.

**Résultats :** En tout, 49 sujets ont été inclus dans l'analyse. Les patients présentaient les caractéristiques cliniques suivantes : 22 hommes et 27 femmes, âge moyen de  $62 \pm 17$  ans. Le DFG moyen mesuré était de  $93 \pm 54$  ml/min. Les concentrations moyennes de NGAL sanguin et urinaire étaient respectivement de  $266 \pm 153$  ng/ml et  $199 \pm 857$  ng/ml (médiane et IQR pour les concentrations urinaires : 32 [15–76] ng/ml). Selon le coefficient de Pearson, on ne retrouve pas de relation significative entre le DFG mesuré et le NGAL sanguin ( $r = -0,24$ ). Dans 69 % des cas (33 cas), on observe une discordance de diagnostic potentielle entre NGAL urinaire et sanguin. Dans 32 cas sur 33, le NGAL sanguin est supérieur à 150 ng/ml alors que le NGAL urinaire reste inférieur à cette valeur cible.

**Conclusion :** Nos résultats suggèrent que la variabilité du NGAL sanguin est indépendante du DFG dans un contexte de soins intensifs et d'insuffisance rénale aiguë. La discordance observée entre NGAL urinaire et plasmatique est impressionnante et appelle des études complémentaires sur un échantillon plus important.