



Epidémiologie de l'insuffisance rénale aiguë acquise dans la communauté

Rev Med Suisse 2014; 10: 470-3

V. de la Fuente
F. Stucker
P. Saudan

Dr Victoria de la Fuente
Service de médecine interne générale
Dr Patrick Saudan
Service de néphrologie
HUG, 1211 Genève 14
victoria.delafuente@hcuge.ch
patrick.saudan@hcuge.ch

Dr Fabien Stucker
Service de néphrologie
Hôpital de la Providence
2000 Neuchâtel
fabien.stucker@gmail.com

Epidemiology of community-acquired acute kidney injury

Community-acquired acute kidney injury (CA-AKI) is on the rise and is nowadays a major public health problem. In the western world, CA-AKI concerns in priority elderly patients with multiple comorbidities and treated with nephrotoxic medications. Earlier detection of patients at risk and teaching them how to prevent CA-AKI will minimize its prevalence and complications.

L'insuffisance rénale aiguë (IRA) acquise dans la communauté est en augmentation et représente un problème majeur de santé publique. Dans les pays développés, elle concerne avant tout des personnes âgées, ayant de multiples comorbidités et traitées par des médicaments potentiellement néphrotoxiques. Une meilleure détection des patients à risque et une éducation thérapeutique insistant sur des mesures de prévention de l'IRA sont nécessaires pour réduire sa prévalence et sa sévérité.

INTRODUCTION

L'insuffisance rénale aiguë (IRA) se définit par une baisse rapide de la fonction rénale survenant sur plusieurs heures ou plusieurs jours, caractérisée par des perturbations métaboliques qui si elles sont majeures, peuvent rapidement avoir des conséquences létales.¹

L'IRA est un problème majeur de santé publique et a été le thème principal de la journée mondiale du rein en 2013. En effet, nous assistons depuis une dizaine d'années à une augmentation de son incidence, en particulier dans les pays développés.² Elle est associée à une morbi-mortalité à court et long termes et évolue dans un nombre de cas non négligeable en insuffisance rénale chronique terminale. Si l'épidémiologie de l'IRA acquise en milieu hospitalier est relativement bien connue, peu de données existent sur celle acquise dans la

communauté. L'épidémiologie et les étiologies de l'IRA sont différentes dans les pays avec un mode de vie occidental et un système de santé développé par rapport à ceux en voie de développement, en particulier en milieu rural. La rapidité de la détection et de la prise en charge, ainsi que les possibilités thérapeutiques, ne sont pas semblables entre les pays avec un mode de vie occidental et le reste du monde; de plus, les réponses à apporter pour diminuer la fréquence des IRA acquises dans la communauté (IRA-AC) sont différentes. Nous aborderons dans cet article en premier lieu les caractéristiques de l'IRA dans les pays en voie de développement avant d'aborder celles survenant dans nos régions et évoquerons les pistes possibles pour diminuer sa prévalence.

DÉFINITION DE L'IRA

L'IRA est le reflet d'une diminution brusque de l'épuration rénale avec accumulation des produits azotés (urée, créatinine, acide urique) et plus d'une centaine de toxines, dites «urémiques», avec des effets délétères pléiotropes sur les différentes fonctions de l'organisme. Selon les étiologies et sa sévérité, elle est fréquemment accompagnée d'une acidose métabolique, une hyperkaliémie et une rétention hydrosaline. Cliniquement, la dysfonction rénale aiguë peut être à diurèse conservée ou évoluer rapidement en oligo-anurie.³ La définition actuelle, basée sur la classification KDIGO (Kidney Diseases Improving Global Outcomes),⁴ a repris les principes des anciennes définitions RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss of function, End-stage renal disease) et AKIN (Acute Kidney Injury Network), établies



Tableau 1. Définitions de l'insuffisance rénale aiguë (IRA) selon les récentes conférences de consensus

TFG: taux de filtration glomérulaire.

Stade	Selon créatinine sérique/TFG	Selon diurèse
RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss of function, End-stage renal disease)		
R	Augmentation de la créatinine sérique > 1,5 x ou diminution du TFG > 25% de la valeur de base (sur 1-7 jours)	< 0,5 ml/kg/heure sur 6-12 heures
I	Augmentation de la créatinine sérique > 2 x ou diminution du TFG > 50% de la valeur de base	< 0,5 ml/kg/heure > 12 heures
F	Augmentation de la créatinine sérique > 3 x ou diminution du TFG > 75% de la valeur de base ou créatinine sérique $\geq 354 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 4 \text{ mg/dl}$) avec une augmentation aiguë d'au minimum $44 \mu\text{mol/l}$ ($0,5 \text{ mg/dl}$)	< 0,3 ml/kg/heure pendant > 24 heures ou anurie > 12 heures
L	IRA persistante = perte complète de la fonction rénale > 4 semaines	
E	IR terminale (> 3 mois)	
AKIN (Acute Kidney Injury Network)		
1	Augmentation créatinine sérique 1,5-1,9 x la valeur de base ou augmentation $\geq 26,5 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 0,3 \text{ mg/dl}$) sur 48 heures	< 0,5 ml/kg/heure sur 6 heures
2	Augmentation créatinine sérique 2-2,9 x la valeur de base	< 0,5 ml/kg/heure sur 12 heures
KDIGO (Kidney Diseases Improving Global Outcomes)		
1	Augmentation créatinine sérique 1,5-1,9 x la valeur de base sur 1-7 jours ou augmentation $\geq 26,5 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 0,3 \text{ mg/dl}$) sur 48 heures	< 0,5 ml/kg/heure sur 6-12 heures
2	Augmentation créatinine sérique 2-2,9 x la valeur de base	< 0,5 ml/kg/heure sur > 12 heures
3	Augmentation de 3 x la valeur de base ou augmentation de la créatinine sérique $> 354 \mu\text{mol/l}$ ou dialyse	< 0,3 ml/kg/heure pendant > 24 heures ou anurie sur > 12 heures

lors de précédentes conférences de consensus (tableau 1). On parle d'insuffisance rénale aiguë: a) lorsque la créatinine sérique augmente de plus de $26,5 \mu\text{mol/l}$ en 48 heures ou b) lorsqu'il y a une augmentation de la créatinine sérique de plus de 1,5 fois la valeur de base ou c) lorsque le volume urinaire est à moins de 0,5 ml/kg/heure durant les six heures précédentes. Concernant les différentes étiologies possibles, elles ont été décrites dans un précédent article.³

ÉPIDÉMIOLOGIE ET FACTEURS DE RISQUE DE L'IRA

Epidémiologie et facteurs de risque de l'IRA acquise à l'hôpital

Bien que de multiples études aient été consacrées à l'épidémiologie de l'IRA acquise à l'hôpital (IRA-AH), les différentes définitions de celle-ci et la diversité des populations étudiées rendent les comparaisons des données épidémiologiques difficiles en milieu hospitalier. La prévalence de l'IRA en milieu hospitalier varie entre 1,9 et 7,2% et un traitement de suppléance extrarénale est nécessaire chez plus d'un patient sur vingt en milieu de soins intensifs.⁵ Les principales étiologies en milieu hospitalier sont avant tout liées à l'hypovolémie, aux traitements néphrotoxiques (médicaments, produits de contraste), aux sepsis et aux complications postopératoires.⁶

Les données concernant celles acquises dans la communauté (IRA-AC) sont encore plus fragmentaires mais néanmoins mettent en évidence des étiologies sensiblement différentes.

Epidémiologie et facteurs de risque de l'IRA-AC dans les pays en voie de développement

Les données sur la prévalence des IRA-AC manquent mais celles-ci se caractérisent souvent par une seule étiologie et elles affectent fréquemment des patients jeunes. Dans ces pays, la population en zone rurale est souvent confrontée à des conditions sanitaires précaires, un accès à l'eau potable difficile et des infrastructures médicales limitées.⁷ Il n'est donc pas étonnant que la plupart des patients développent une IRA associée à des pathologies infectieuses dont une grande partie est liée à des agents pathogènes aquaphiles. Parmi les IRA causées par des infections, les pathogènes les plus fréquents sont avant tout le *Plasmodium*, responsable de la malaria, et le leptospire. Les autres étiologies infectieuses fréquentes sont toutes celles menant à une déshydratation sur atteinte gastro-entérique. Les IRA dues à des morsures de serpent en zone tropicale sont également fréquentes et on note également une prévalence accrue d'IRA liée à des traitements de médecine traditionnelle contenant des plantes néphrotoxiques. Les pathologies obstétricales telles que les états septiques durant le premier trimestre, la prééclampsie et les avortements septiques se compliquent fréquemment d'IRA.⁸ L'incidence de l'IRA-AC nécessitant des hospitalisations varie entre 0,31 et 7,9 cas/1000 hospitalisations.⁷ La mortalité des patients atteint 20% dans les hôpitaux ayant un traitement dialytique disponible, en raison du délai d'intervention pour l'instauration du traitement d'épuration extrarénale.⁹ Bien que les IRA-AC aient un meilleur pronostic que celles acquises à l'hôpital, elles touchent souvent des adultes jeunes dont un pourcentage non négligeable va



développer une insuffisance rénale terminale dans les trois ans suivants, avec des conséquences catastrophiques pour le patient et sa famille, à la fois physiques, psychiques et économiques.^{10,11} La prévalence élevée de l'IRA-AC dans ces pays est intimement liée à des problèmes de santé publique et cette problématique ne peut diminuer que par une approche globale de santé publique, avec une amélioration des conditions d'hygiène et un recours plus facile à des centres hospitaliers pourvus d'unités de dialyse. Dans les zones urbaines et en voie de développement, le profil de l'IRA se rapproche de celui des pays développés.

Epidémiologie et facteurs de risque de l'IRA-AC dans les pays développés

Avec le vieillissement de la population, l'augmentation des comorbidités des patients et la multiplicité des traitements potentiellement néphrotoxiques qui en résultent, l'IRA-AC a une prévalence de plus en plus importante. Dans une population de Californie du Nord, l'incidence des IRA-AC ne nécessitant pas de dialyse a augmenté, entre 1996 et 2003, de 323 à 522 cas/100 000 personnes-année et celles nécessitant le recours à la dialyse de 20 à 30 cas/100 000 personnes-année.¹² Cette étude de grande ampleur n'a pas permis d'étudier les différentes étiologies des IRA dans cette population. Une étude prospective, effectuée aux urgences d'un hôpital nord-américain sur dix-sept mois, avait mis en évidence que 1% des admissions à l'hôpital étaient des patients avec IRA-AC (définie par une créatininémie supérieure à 177 $\mu\text{mol/l}$), dont l'étiologie était prérenale dans 70% des cas, rénale dans 11% et postrenale dans 17%.¹³ Le sepsis et les médicaments néphrotoxiques étaient les principaux facteurs de risque pour les IRA-AC de type rénal, et la mortalité était dans ce groupe de 55%. Une autre étude, récente mais rétrospective, a comparé 335 patients ayant développé une IRA acquise dans la communauté à 87 patients ayant une IRA se développant de novo à l'hôpital. Les patients avec une IRA-AC avaient plus d'insuffisance de type prérenal, moins de maladies chroniques, un séjour hospitalier plus court et une mortalité réduite par rapport à ceux l'ayant développée à l'hôpital (11,5 vs 33,7%). La prise de bloqueurs du système rénine-angiotensine-aldostérone était présente chez 52% des patients dans cette étude et serait d'ailleurs associée à près de 15% des admissions pour IRA en Angleterre.¹⁴ Peu de données européennes existent spécifiquement sur les caractéristiques des patients avec IRA-AC. Une étude européenne de grande ampleur dans la communauté madrilène a malheureusement

mélangé les IRA-AC et les IRA-AH et ne permet donc pas de déterminer clairement le profil des patients avec IRA-AC (tableau 2).¹⁵

Qu'en est-il en Suisse?

Une étude prospective, effectuée aux urgences des Hôpitaux universitaires de Genève sur six semaines au printemps 2013, a mis en évidence que 3,8% des patients admis ont une IRA définie selon la classification actuelle KDIGO.¹⁶ Un tiers de ces patients avait préalablement une insuffisance rénale chronique, l'âge moyen était de 75 ans et 60% étaient de sexe masculin. Les étiologies des IRA étaient prérenale dans 76% des cas, rénale dans 8% et postrenale dans 7%. 7% des patients n'avaient pas de diagnostic clair pour leur IRA, 10% ont été pris en charge aux soins intensifs et 3% ont nécessité une dialyse. La mortalité à un mois se montait à 10%. Ces premiers résultats montrent que l'IRA acquise dans notre communauté touche surtout les patients âgés dont l'étiologie est avant tout prérenale.

COMMENT DIMINUER LA PRÉVALENCE DE L'IRA-AC ET SES CONSÉQUENCES?

La prévalence élevée de l'IRA-AC dans les pays en voie de développement est intimement liée à des problèmes de santé publique, dont la résolution passe par une amélioration globale des conditions d'hygiène, en particulier un plus grand accès à l'eau potable et des programmes de vaccination et d'éradication des agents infectieux courants. Au niveau thérapeutique, un diagnostic plus précoce de l'IRA, l'administration d'un traitement de support volémique et un recours plus facile à des centres hospitaliers pourvus d'unités de dialyse feront baisser notablement la mortalité liée à cette affection. Dans les pays développés et dans les zones urbaines de ceux en développement, l'IRA-AC concerne avant tout une population de plus en plus âgée qui, en raison de ses comorbidités, a fréquemment des médicaments potentiellement néphrotoxiques. Deux axes majeurs d'intervention doivent être développés pour réduire la fréquence de l'IRA et ses conséquences. Premièrement, une meilleure détection des patients à risque doit être faite par les médecins de premier recours. Celle-ci nécessite donc que des mesures régulières de la fonction rénale et de la protéinurie soient effectuées chez les patients âgés, hypertendus, polyvasculaires ou diabétiques, et surtout lors de l'introduction ou d'un changement de posologie d'un médicament potentiellement néphrotoxique dont la dose administrée doit être adaptée au

Tableau 2. Principaux facteurs de risque et mesures de prévention de l'insuffisance rénale aiguë (IRA) acquise dans la communauté

IRA acquise dans la communauté	Principaux facteurs de risque	Mesures de prévention
Pays en voie de développement	<ul style="list-style-type: none">• Infections (malaria, leptospirose, gastro-entérites, VIH)• Pathologies obstétricales• Morsures de serpent• Plantes néphrotoxiques	<ul style="list-style-type: none">• Amélioration des conditions d'hygiène• Eradication des agents infectieux• Meilleur accès aux soins
Pays développés	<ul style="list-style-type: none">• Hypovolémie• Médications potentiellement néphrotoxiques (AINS, diurétiques, bloqueurs du SRAA)	<ul style="list-style-type: none">• Eviter la déshydratation• Arrêt temporaire des médicaments potentiellement néphrotoxiques



niveau de la fonction rénale du patient. Ces patients doivent bénéficier d'une éducation thérapeutique sur les mesures de prévention de l'IRA, qui sont d'éviter la déshydratation en cas de pertes liquidiennes digestives ou urinaires importantes et de suspendre la prise des médicaments potentiellement néphrotoxiques (AINS, bloqueurs du système rénine-angiotensine-aldostérone, diurétiques) lors de ces épisodes de déshydratation et jusqu'à résolution de l'épisode intercurrent. Les patients doivent également apprendre à se peser et à mesurer leur pression artérielle (l'autocontrôle à domicile doit être encouragé) régulièrement et consulter au plus vite s'ils présentent des fluctuations importantes de leur poids ou de leur pression artérielle habituels ou tout symptôme compatible avec une hypovolémie. Plus le traitement causal ou de support de l'IRA est instauré précocement et plus les conséquences de l'IRA seront diminuées.

CONCLUSION

La prévalence de l'IRA-AC est en constante augmentation et représente un problème majeur de santé publique tant dans les pays en voie de développement que dans les

pays développés en raison du vieillissement de la population. Seule une action combinée de la communauté médicale et des autorités publiques et la réalisation de campagnes de prévention permettront de diffuser largement la connaissance dans la population de l'IRA et de ses conséquences. Celle-ci est nécessaire afin d'améliorer sa prévention et sa prise en charge précoce, si nous voulons diminuer ses conséquences lourdes en termes de morbi-mortalité pour nos patients et notre système de santé publique. ■

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

Implication pratique

> Les patients à risque d'insuffisance rénale aiguë doivent bénéficier d'une éducation thérapeutique portant sur les mesures préventives qui sont avant tout d'éviter la déshydratation en cas de pertes liquidiennes importantes et de suspendre la prise des médicaments potentiellement néphrotoxiques jusqu'à résolution de l'épisode intercurrent

Bibliographie

- 1 Bellomo R, Kellum JA, Ronco C. Acute kidney injury. *Lancet* 2012;380:756-66.
- 2 * Hsu RK, McCulloch CE, Dudley RA, Lo LJ, Hsu CY. Temporal changes in incidence of dialysis-requiring AKI. *J Am Soc Nephrol* 2013;24:37-42.
- 3 Ponte B, Saudan P. L'insuffisance rénale aiguë en 2008. *Rev Med Suisse* 2008;4:568-75.
- 4 Radhakrishnan J, Catran DC. The KDIGO practice guideline on glomerulonephritis: Reading between the (guide)lines-application to the individual patient. *Kidney Int* 2012;82:840-56.
- 5 Uchino S, Kellum JA, Bellomo R, et al. Acute renal failure in critically ill patients: A multinational, multicenter study. *JAMA* 2005;294:813-8.
- 6 Nash K, Hafeez A, Hou S. Hospital-acquired renal insufficiency. *Am J Kidney Dis* 2002;39:930-6.
- 7 * Jha V, Parameswaran S. Community-acquired acute kidney injury in tropical countries. *Nat Rev Nephrol* 2013;9:278-90.
- 8 Bentata Y, Housni B, Mimouni A, Azzouzi A, Abouqal R. Acute kidney injury related to pregnancy in developing countries: Etiology and risk factors in an intensive care unit. *J Nephrol* 2012;25:764-75.
- 9 Jayakumar M, Prabakar MR, Fernando EM, et al. Epidemiologic trend changes in acute renal failure – a tertiary center experience from South India. *Ren Fail* 2006;28:405-10.
- 10 Xu K, Evans DB, Kawabata K, et al. Household catastrophic health expenditure: A multicountry analysis. *Lancet* 2003;362:1111-7.
- 11 Coca SG, Singanamala S, Parikh CR. Chronic kidney disease after acute kidney injury: A systematic review and meta-analysis. *Kidney Int* 2012;81:442-8.
- 12 Hsu CY, McCulloch CE, Fan D, et al. Community-based incidence of acute renal failure. *Kidney Int* 2007;72:208-12.
- 13 Kaufman J, Dhakal M, Patel B, Hamburger R. Community-acquired acute renal failure. *Am J Kidney Dis* 1991;17:191-8.
- 14 Tomlinson LA, Abel GA, Chaudhry AN, et al. ACE inhibitor and angiotensin receptor-II antagonist prescribing and hospital admissions with acute kidney injury: A longitudinal ecological study. *PLoS One* 2013;8:e78465.
- 15 Liano F, Pascual J. Epidemiology of acute renal failure: A prospective, multicenter, community-based study. Madrid Acute Renal Failure Study Group. *Kidney Int* 1996;50:811-8.
- 16 De La Fuente V, Stucker F, et al. Community-acquired AKI: A prospective observational study (abstract 45th annual meeting of the SSN). *Swiss Med Wkly* 2013; 143(Suppl. 202).

* à lire

** à lire absolument