

Acute kidney injury as a key predictor of cardiovascular events in chronic kidney disease patients: the CKD-REIN study

Nans Florens, Estelle Aymes, Victoria Gauthier, Luc Frimat, Maurice Laville, Dimitri Bedo, Thomas Beaudrey, Philippe Amouyel, Nicolas Mansencal, Céline Lange, Sophie Liabeuf, Ziad A. Massy, Benedicte Stengel, Natalia Alencar de Pinho, Aghiles Hamroun

Publication : *Clinical Kidney Journal* (2024) vol. 17, no. 12, sfae337

[DOI : 10.1093/ckj/sfae337](https://doi.org/10.1093/ckj/sfae337)

Mots-clés : Insuffisance rénale aiguë – Maladie rénale chronique – Événements cardiovasculaires – CKD-REIN – Facteurs de risque

Introduction

Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de morbi-mortalité chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC). L'insuffisance rénale aiguë (IRA) a récemment été identifiée comme un facteur de risque potentiel d'événements cardiovasculaires majeurs (MACE), bien que son rôle spécifique chez les patients IRC ne soit pas clairement établi. Ce travail sur la cohorte CKD-REIN vise à analyser l'association entre les épisodes d'IRA et le risque de MACE chez les patients atteints d'IRC. L'hypothèse posée est que l'IRA constitue un prédicteur indépendant du risque cardiovasculaire et que la gravité de l'IRA est directement corrélée à la probabilité de survenue d'événements cardiovasculaires ultérieurs.

Méthodes

Cette étude de cohorte prospective a été menée dans 40 centres de néphrologie en France, incluant 3033 patients adultes atteints d'IRC de stades 2 à 5.

- Critères d'inclusion : patients suivis en consultation néphrologique, avec un DFG estimé stable et non dialysés à l'inclusion.
- Critères d'exclusion : patients ayant reçu une transplantation rénale avant l'inclusion.

Les épisodes d'IRA ont été identifiés selon les critères KDIGO et classés en trois stades de sévérité. Les événements cardiovasculaires majeurs enregistrés incluaient l'infarctus du myocarde, l'accident vasculaire cérébral (AVC), l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque et le décès d'origine cardiovasculaire.

L'analyse des données a été réalisée à l'aide d'un modèle de Cox multivarié, ajusté sur l'âge, le sexe, les comorbidités, la fonction rénale de base et d'autres facteurs de risque cardiovasculaire.

Résultats

- 530 patients (17,5%) ont présenté au moins un épisode d'IRA pendant le suivi.
- La majorité des IRA étaient de sévérité modérée (stade 1 : 71,7%) et d'origine pré-rénale (72,5%).
- L'incidence cumulée des MACE après un épisode d'IRA était de 8,1% à un an, 18,5% à trois ans et 30,1% à cinq ans.
- Les patients ayant présenté une IRA avaient un risque de MACE significativement accru (HR ajusté = 5,78 ; $p < 0,001$).
- Ce risque était proportionnel à la sévérité de l'IRA et plus marqué lorsque l'IRA nécessitait une hospitalisation ou était associée à une récupération rénale incomplète.
- Le délai médian entre un épisode d'IRA et la survenue d'un MACE était de 6,7 mois.

Discussion

Points forts

- Étude prospective de grande envergure explorant spécifiquement le lien entre IRA et risque cardiovasculaire chez les patients IRC.
- Suivi long (médiane de 5,2 ans) et analyse rigoureuse avec ajustement pour de nombreux facteurs confondants.
- Corrélation dose-effet confirmée entre la gravité de l'IRA et le risque de MACE.
- Inclusion de patients suivis en consultation néphrologique, reflétant la population réelle des patients IRC.

Limites

- Étude observationnelle, ne permettant pas d'établir un lien de causalité direct.
- Identification rétrospective des événements d'IRA, pouvant entraîner une sous-estimation des épisodes survenus en ambulatoire.
- Absence de données sur l'impact des nouvelles thérapies (inhibiteurs SGLT2, agonistes GLP-1), qui pourraient modifier le lien entre IRA et MACE.

Conclusion

Cette étude suggère que l'IRA est un prédicteur indépendant majeur des événements cardiovasculaires chez les patients atteints d'IRC. La gravité de l'IRA est directement corrélée au risque cardiovasculaire, ce qui souligne l'importance d'une surveillance rapprochée après un épisode d'IRA. Ces résultats encouragent des stratégies de prévention et de prise en charge spécifiques doivent être mises en place pour réduire le risque cardiovasculaire post-IRA, notamment en optimisant le suivi néphrologique et cardiovasculaire des patients.

Perspectives

De futures études devraient explorer les mécanismes physiopathologiques sous-jacents, notamment l'impact de l'inflammation, du stress oxydatif et des altérations vasculaires induites par l'IRA. Des essais cliniques sont nécessaires pour évaluer l'efficacité des traitements cardio/néphroprotecteurs dans cette population.

Nans FLORENS pour la commission de Néphrologie Clinique de la SFNDT