

# Néphrologie: Néphropathie induite par les produits de contraste radiologique – Prévention chez les patients insuffisants rénaux

Bruno Vogt

De plus en plus de patients sont soumis à des interventions radiologiques diagnostiques et interventionnelles comme par ex. les angiographies avec ou sans angioplasties. Ces examens nécessitent parfois de grandes quantités de produits de contraste (PC) iodés, avec le risque inhérent d'insuffisance rénale aiguë. La prophylaxie des néphropathies aux PC est donc d'une grande importance. Plusieurs études se penchent sur la prévention des néphropathies induites par les PC chez les patients avec une fonction rénale réduite ont été publiées récemment.

**Acétylcystéine:** Une étude avec contrôles placebo chez 83 patients avec une insuffisance rénale légère (taux sérique de créatinine ~220  $\mu\text{mol/l}$ ) a étudié l'efficacité de l'antioxydant acétylcystéine associé à une hydratation par voie i.v. Elle a permis de faire la constatation étonnante que les patients ayant reçu  $2 \times 600$  mg d'acétylcystéine avaient une meilleure créatinémie 48 heures après l'application du produit de contraste qu'au début de l'étude. Le problème principal de cette étude est le fait qu'aucune péjoration de la fonction rénale due au PC n'a été observée dans le groupe placebo [1]. Biguori et al. se sont penchés sur la même question chez 183 patients et ont pu confirmer un effet réno-protecteur de l'acétylcystéine, mais seulement chez le sous-groupe de 63 patients ayant reçu moins de 140 ml de PC. La valeur prédictive la plus importante pour la survenue d'une péjoration de la fonction rénale après PC était la quantité de PC appliquée [2]. Le traitement prophylactique avec acétylcystéine ne montrait plus d'effet protecteur quand la quantité de PC dépassait 140 ml.

**Hydratation:** La prévention des néphropathies induites par PC grâce à une pré- et post-hydratation chez les patients avec une fonction rénale réduite s'est imposée au moins depuis la publication de Solomon R. et al. [3]. Tous les patients reçurent une perfusion intraveineuse de 0,45% NaCl (1 ml/kg de poids corporel/heure) durant 12 heures avant et après l'injection de produit de contraste. Müller Ch. et al. se sont penchés sur la question très importante du type d'hydratation: une hydratation isotonique par per-

fusion de 0,9% NaCl (1 ml/kg de poids corporel/heure) provoquant une expansion marquée du volume intravasculaire est-elle supérieure à une hydratation hypotonique par perfusion de 0,45% NaCl?

En tout 1620 patients, chez qui une angioplastie coronarienne a été effectuée, ont été pré- et post-hydratés avec une perfusion soit de 0,45% NaCl soit de 0,9% NaCl. 286 de ces patients présentaient une insuffisance rénale légère. L'hydratation isotonique s'est révélée clairement supérieure à l'hydratation hypotonique tant chez les patients normaux que chez les patients avec une fonction rénale réduite. Ces résultats ont été également confirmés dans trois sous-groupes définis à l'avance: les femmes, les patients diabétiques et les patients chez qui plus de 250 ml de PC ont été utilisés [4]. Une pré- et post-hydratation avec une perfusion isotonique est donc l'hydratation de choix pour prévenir une insuffisance rénale induite par PC. Cela n'est pas valable pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque sévère et/ou d'insuffisance rénale oligo-/anurique chez qui une surcharge volémique par le PC provoque facilement un œdème aigu des poumons et pouvant nécessiter une dialyse en urgence pour soulager la surcharge volémique [4].

**Hémodialyse prophylactique:** Une approche intéressante pour prévenir les insuffisances rénales induites par PC est l'épuration immédiate du PC, c'est-à-dire moins de 2 heures après le début de son application par une hémodialyse. Une hémodialyse préventive n'a malheureusement pas permis d'éviter une néphropathie induite aux PC [5]. L'absence d'efficacité de la dialyse est peut-être due à une contraction volémique intravasculaire secondaire aux déplacements liquidiens provoqués par le gradient osmotique durant une dialyse. De plus, les patients sont inutilement exposés aux risques de complication des hémodialyses [5]. La question de savoir si une hémodialyse prophylactique lors de PC pourrait réduire l'incidence de décompensation cardiovasculaire chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque ou rénale sévère n'a pas encore été étudiée jusqu'à présent.

Correspondance:  
Pr Bruno Vogt  
Abteilung für Nephrologie/  
Hypertonie  
Inselspital  
CH-3010 Bern

[Bruno.Vogt@insel.ch](mailto: Bruno.Vogt@insel.ch)

La pré- et post-hydratation et l'emploi de quantité de PC la plus limitée possible sont les mesures les plus importantes et les mieux documentées pour prévenir les néphropathies induites par PC chez les patients avec une fonction rénale réduite au préalable.

### Références

- 1 Tepel M, van der Giet M, Schwarzfeld C, Laufer U, Liermann D, Zidek W. Prevention of radiographic-contrast-agent-induced reductions in renal function by acetylcysteine. *N Engl J Med* 2000;343:180-4.
- 2 Briguori C, Manganelli F, Scarpato P, Elia PP, Golia B, et al. Acetylcysteine and contrast agent-associated nephrotoxicity. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40:298-303.
- 3 Solomon R, Werner C, Mann D, D'Elia J, Silva P. Effects of saline, mannitol, and furosemide to prevent acute decreases in renal function induced by radiocontrast agents. *N Engl J Med* 1994;331:1416-20.
- 4 Mueller C, Buerkle G, Buettner HJ, Petersen J, Perruchoud AP, et al. Prevention of contrast media-associated nephropathy: randomized comparison of 2 hydration regimens in 1620 patients undergoing coronary angioplasty. *Arch Intern Med* 2002;162: 329-36.
- 5 Vogt B, Ferrari P, Schonholzer C, Marti HP, Mohaupt M, et al. Prophylactic hemodialysis after radiocontrast media in patients with renal insufficiency is potentially harmful. *Am J Med* 2001;111:692-8.