

# RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA PRÉVENTION DE LA NÉPHROPATHIE AUX PRODUITS DE CONTRASTE IODÉS

W. Arkouche, G. Brillet, T. Cao-Huu, B. Issad, P. Siohan, M. Souid,  
P. Stroumza, F. Tollis, P. Urena et J. Pengloan

Commission de Dialyse – Société de Néphrologie

Adresse de correspondance:

Dr Josette Pengloan / Unité d'hémodialyse chronique adulte, CHU Bretonneau, 2, bd Tonnellé, 37044 Tours Cedex 1  
Tél. : 02 47 47 37 39 / Fax : 02 47 47 85 76 / E-mail : pengloan@med.univ-tours.fr

## IDENTIFICATION DES FACTEURS DE RISQUE

### FACTEURS DE RISQUES LIÉS AU PATIENT

⇒ Insuffisance rénale chronique

- Créatininémie > 120  $\mu\text{mol/l}$  (chez l'homme) ou > 108  $\mu\text{mol/l}$  (femme).
- Clairance < 60 ml/mn selon la formule de Cockcroft:

Cl créatinine (homme) =  $1,23 \times (140 - \text{age}) \times \text{poids} / \text{créatininémie} (\mu\text{mol/l})$ .

Cl créatinine (femme) =  $1,04 \times (140 - \text{age}) \times \text{poids} / \text{créatininémie} (\mu\text{mol/l})$ .

⇒ Diabète.

⇒ Déshydratation et hypovolémie efficace (insuffisance cardiaque, cirrhose décompensée, syndrome néphrotique).

⇒ Hypotension artérielle.

⇒ Médicaments néphrotoxiques ou influant sur l'hémodynamique intrarénale:

- Aminosides, amphotéricine B, adiazine, foscarnet, cidofovir...

- AINS (oxicam ou anti-COX inclus)...
- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II...
- Dérivés du platine, méthotrexate, holoxan, interleukine 2...
- Les Biguanides, avec risque d'acidose lactique, doivent être arrêtées au moins 24 heures avant et réintroduites deux jours après si la fonction rénale reste normale.

⇒ Myélome, gammopathie monoclonale si protéinurie.

### FACTEURS DE RISQUES LIÉS À L'EXAMEN

⇒ Répétition de l'examen (au moins 8 jours entre deux injections).

⇒ Dose élevée de produit de contraste.

⇒ Injections intra-artérielles.

## PRÉVENTION DE L'INSUFFISANCE RÉNALE AIGÜE chez les patients présentant au moins un facteur de risque

### AVANT L'EXAMEN

- Doser la créatininémie avant l'examen.
- Evaluer le rapport bénéfice-risque pour le patient (indication/degré d'urgence/dose injectée nécessaire).

- Voir si un autre mode d'exploration ou un autre produit de contraste peut être proposé.
- Respecter si possible un intervalle de 8 jours entre deux injections de produits iodés.

DOSER LA CRÉATININÉMIE AVANT L' EXAMEN CHEZ LE PATIENT QUI PRÉSENTE AU MOINS UN FACTEUR DE RISQUE. INFORMER LE CLINICIEN DE LA QUANTITÉ ET DU TYPE DE PRODUIT DE CONTRASTE (IODE ou non) INJECTÉ.

- Supprimer si possible les traitements néphrotoxiques.
- Arrêter un traitement par diurétique 24 heures avant l'examen si la situation clinique le permet.
- Choisir un produit de contraste moins hyperosmolaire.

### HYDRATER LE PATIENT AVANT ET APRÈS L'EXAMEN

- ⇒ Perfuser 1 litre de sérum salé isotonique pendant les 12 heures précédant et pendant les 12 heures suivant l'examen, à raison de 100 ml/h, si la fonction cardiaque le permet.
- ⇒ Ou bien faire boire de l'eau de Vichy à raison de 1 litre la veille et 1 litre le jour de l'examen si la fonction cardiaque le permet. Ces apports pourront être stoppés 4 heures avant l'examen en fonction de la nécessité d'être à jeun.

**Cas de l'hypovolémie efficace** (insuffisance cardiaque, cirrhose décompensée, syndrome néphrotique).

- Les diurétiques peuvent être conservés pour maintenir la natriurèse.
- Les apports sodés et hydriques seront adaptés à la fonction cardiaque.

N.B. : la carbocystéine n'a pas actuellement l'AMM pour la prévention de la néphrotoxicité aux produits de contraste iodés et ne remplace pas l'hydratation.

Une séance d'hémodialyse dans les 2 heures suivant l'examen ne peut pas être recommandée en l'état actuel de nos connaissances.

### APRÈS L'EXAMEN

Surveiller la diurèse pendant les 24 premières heures et doser la créatininémie 48 heures après l'examen.

Prendre impérativement un avis néphrologique : en cas d'oligurie ou d'élévation de la créatininémie de plus de 100 µmol/l.



## PRÉVENTION DE LA NÉPHROPATHIE AUX PRODUITS DE CONTRASTE IODÉS

*Liste non exhaustive de références ayant servi de base de réflexion pour répondre à certains points particuliers*

Birck R, Krzossok S, Markowetz F, Schnulle P, van der Woude FJ, Braun C. Acetylcysteine for prevention of contrast nephropathy: Meta-analysis. *Lancet* 2003; 362: 598-603.

Kay J, Chow WH, Chan TM, Lo SK, Kwok OH, Yip A, Fan K, Lee CH, Lam WF. Acetylcysteine for prevention of acute deterioration renal function following elective coronary angiography and intervention: A randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 5: 553-8.

Trivedi HS, Moore N, Nasr S, Aggarwal K, Agrawal A, Goel P, Hewett J. A randomized prospective trial to assess the role of saline hydration on the development of contrast nephrotoxicity. *Nephron Clin Pract* 2003; 1: C29-34.

Briguori C, Manganelli F, Scarpato P, Elia PP, Golia B, Riviezzo G, Lepore S, Librera M, Villari B, Colombo A, Ricciardelli B. Acetylcysteine and Contrast Agent-Associated Nephrotoxicity. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 298-303.

Freeman RV, Odonnell M, Share D, Meengs WL, Kline-Rogers E, Clark VL, DeFranco AC, Eagle KA, McGinnity JG, Patel K, Maxwell-Eward A, Bondie D, Moscucci M; (BMC2). Nephropathy requiring dialysis after percutaneous coronary intervention and the critical role of an adjusted contrast dose. *Am J Cardiol* 2002; 10:1068-73.

Huber W, Jeschke, Kreymann B, Hennig M, Page M, Salmhofer H, Eckel F, Schmidt U, Umgelter A, Schweigert U, Classen M. Haemodialysis for the prevention of contrast-induced nephropathy: Outcome of 31 patients

with severely impaired renal function, comparison with patients similar risk and review. *Invest Radiol* 2002; 9: 471-81.

Morcos SK, Thomsen HS, Web JA. Dialysis and contrast media Contrast Media Safety Committee of the European Society of Urogenital Radiology (ESUR). *Eur Radiol* 2002; 12: 3026-30.

Shinoda T, Hata T, Nakajima K, Yoshimoto H, Niwa A. Time-course of iodine elimination by hemodialysis in patients with renal failure after angiography. *Ther Apher* 2002; 6: 437-42.

Mueller C, Buerke G, Buettner HJ, Petersen J, Perruchoud AP, Eriksson U, Marssh S, Roskamm H. Prevention of Contrast Media-Associated Nephropathy- Randomized comparison of 2 hydration regimen in 1620 patients undergoing coronary angioplasty. *Arch Intern Med* 2002; 162: 329-36.

Vogt B, Ferrari P, Schonholzer C, Marti HP, mohaupt M, Wierderkehr M, Cereghetti C, Serra A, Huynh-Do U, Uehlinger D, Frey FJ. Prophylactic Hemodialysis after radiocontrast media in Patients with Renal Insufficiency is Potentially Harmful. *Am J Med* 2001; 111: 692-8.

Sternner G, Frennby B, Kurkus J, Nyman U. Does post-angiographic hemodialysis reduce the risk of contrast-medium nephropathy? *Scand J Urol Nephrol* 2000; 5: 323-6.

Lehnert T, Keller E, Gondolf K, Schaffner T, Pavenstadt H, Schollmeyer P. Effect of hemodialysis after contrast medium administration in patients with renal insufficiency. *Nephrol Dial Transplant* 1998; 13: 358-62.