



FORMATION MÉDICALE CONTINUE : LE POINT SUR...

Rein et produits de contraste iodés et gadolinés

Kidney and iodinated and gadolinium-based contrast agents

O. Clément*, N. Faye, L. Fournier, N. Siauve, G. Frija

*Service de radiologie, hôpital européen Georges-Pompidou,
20, rue Leblanc, 75015 Paris, France*

MOTS CLÉS

Produit de contraste ;
Insuffisance rénale ;
Bonnes pratiques ;
Dialyse

Résumé Chez l'insuffisant rénal, les produits de contraste iodés peuvent être responsables d'une insuffisance rénale aiguë et les produits gadolinés peuvent induire une fibrose systémique néphrogénique. L'injection doit donc être un acte médical réfléchi et l'évaluation de la fonction rénale prend une grande importance, bien que son estimation par des formules à partir de la créatinémie soit soumise à des fluctuations. Pour les produits iodés, la néphropathie induite (CIN) sera prévenue par une hydratation préalable, idéalement intraveineuse, quand la clairance de la créatinine est inférieure à 60 ml/min. Quand le produit de contraste est injecté par voie intraveineuse, le risque est moindre que par voie intra-artérielle et le seuil pour l'hydratation peut être abaissé à 45 ml/min. Pour les produits gadolinés, le groupe à risque de fibrose systémique est le patient en insuffisance rénale terminale ou en dialyse. Dans ces cas, l'injection d'un chélate de gadolinium n'est possible qu'après avoir mesuré le rapport bénéfice–risque, choisi un linéaire substitué ou un macrocycle et limité la dose à 0,1 mmol Gd/kg. Les recommandations européennes et américaines des agences de santé se sont rapprochées très récemment.

Objectifs pédagogiques : connaître les facteurs de risque de néphropathie induite par les produits iodés ; connaître les modalités d'hydratation d'un patient à risque de néphropathie induite par les produits iodés ; connaître les critères diagnostiques de la fibrose systémique néphrogénique ; connaître la classification des produits de contraste gadolinés en fonction du risque de FSN ; connaître les contre-indications des différents groupes de produits de contraste gadolinés.

© 2011 Publié par Elsevier Masson SAS.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : olivier.clement@inserm.fr (O. Clément).

KEYWORDS

Contrast medium;
Renal failure;
Good practice;
Dialysis

Abstract In patients with renal failure, iodinated contrast agents may cause acute deterioration of the renal function and gadolinium-based contrast agents (GBCAs) may cause nephrogenic systemic fibrosis (NSF). The administration of a contrast agent must thus be reviewed for each patient and evaluation of renal function is paramount even though its estimation using formulas derived from the creatinine level may fluctuate. For iodinated contrast agents, contrast induced nephropathy is reduced by hydration, preferably intravenous, when the GFR is less than 60 ml/min. The risk for intravenous injections is less than the risk for arterial injections, and the GFR threshold may be reduced to 45 ml/min. For gadolinium-based contrast agents, patients at risk for NSF are those with end-stage renal disease and patients undergoing dialysis. In such cases, the injection of a gadolinium-based contrast agent is only considered after a risk-benefit analysis has been completed, an alternate linear or macrocyclic agent issued and the dose limited to 0,1 mmol Gd/kg. Recently, recommendations from US and European agencies have converged. Learning objectives: to be familiar with the risk factors of CIN with iodinated contrast agents; to be familiar with hydration procedures for patients at risk of CIN; to be familiar with the diagnostic criteria of NSF; to be familiar with the classification of GBCA with regards to the risk of NSF; to be familiar with the contraindications of the different groups of GBCA.

© 2011 Published by Elsevier Masson SAS.

Avant d'injecter un produit de contraste iodé ou gadoliné, deux situations cliniques fréquentes doivent être gérées par le radiologue : les antécédents d'allergie et l'insuffisance rénale. La présence d'une insuffisance rénale doit faire peser le rapport bénéfice–risque aussi bien pour les iodés que pour les gadolinés :

- la néphropathie induite par les produits de contraste iodés est une préoccupation ancienne, qui a donné lieu à une littérature très abondante et pour laquelle les règles de prévention dictées par les sociétés savantes (ESUR, SFR-CIRTACI, American College of Radiology...) sont en général bien connues [1–3];
- les chélates de gadolinium ont longtemps été réputés dépourvus d'effets secondaires et leur usage chez l'insuffisant rénal a été très répandu jusqu'à une date récente en 2007, où l'apparition d'une nouvelle maladie, la fibrose systémique néphrogénique, a complètement modifié la prescription dans ce groupe à risque [4].

Le but de cet article est de faire le point sur la physiopathologie et les mesures de prévention de la néphropathie induite par les produits de contraste iodé et de la fibrose systémique néphrogénique dans un contexte d'insuffisance rénale.

Néphropathie induite par les produits de contraste iodés (CIN)

Physiopathologie

Les produits de contraste iodés sont toxiques pour la cellule tubulaire, mais entraînent également une diminution de la perfusion rénale et des modifications de forme et de compliancance des globules rouges dans les capillaires du fait de leur hyperosmolarité. Cela entraîne une diminution de l'apport d'oxygène aux reins, résultant en un angor médullaire du rein qui doit faire face à l'élimination d'une grande quantité

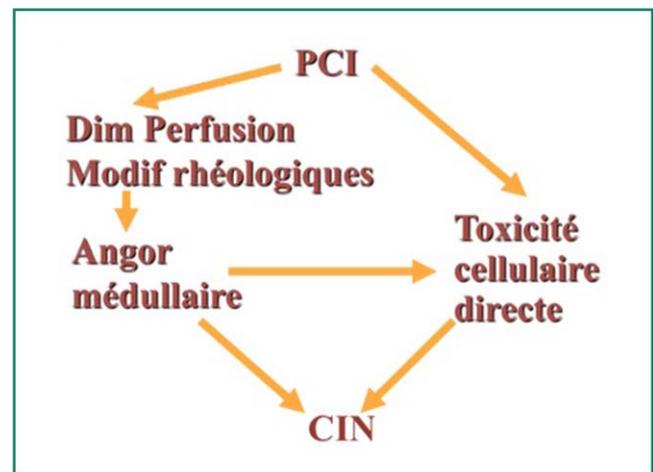


Figure 1. Physiopathologie de la néphropathie (CIN) induite par les produits de contraste iodés (PCI).

de molécules de produit de contraste. Cet angor médullaire vient aggraver la toxicité cellulaire directe du produit de contraste sur la cellule tubulaire. L'ensemble aboutit à une nécrose tubulaire aiguë et la survenue d'une insuffisance rénale aiguë appelée également « néphropathie des produits de contraste iodés », ou *contrast-induced nephropathy* (CIN) en anglais (Fig. 1). Elle est associée à une surmortalité et sur morbidité à moyen terme [5].

Définition

La définition de la CIN varie dans la littérature en ce qui concerne le critère d'élévation de la créatininémie et les délais de survenue après l'injection d'un produit de contraste iodé : ces différences de définition sont importantes pour comparer les différents articles concernant la tolérance rénale des produits de contraste [6].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4234958>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4234958>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)