

# NEPHROTOXICITE ET CTO

Comment gérer le risque rénal dans  
les CTO ?



# Déclaration de liens d'intérêt avec la présentation

intervenant: Sophie Augoyard, Massy

- Je n'ai pas de lien d'intérêts à déclarer

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Remerciements

M-S Vanderplancke pour son invitation au GRCI

Maud Quach, Myriam Akodad, Thierry Lefevre pour leur aide

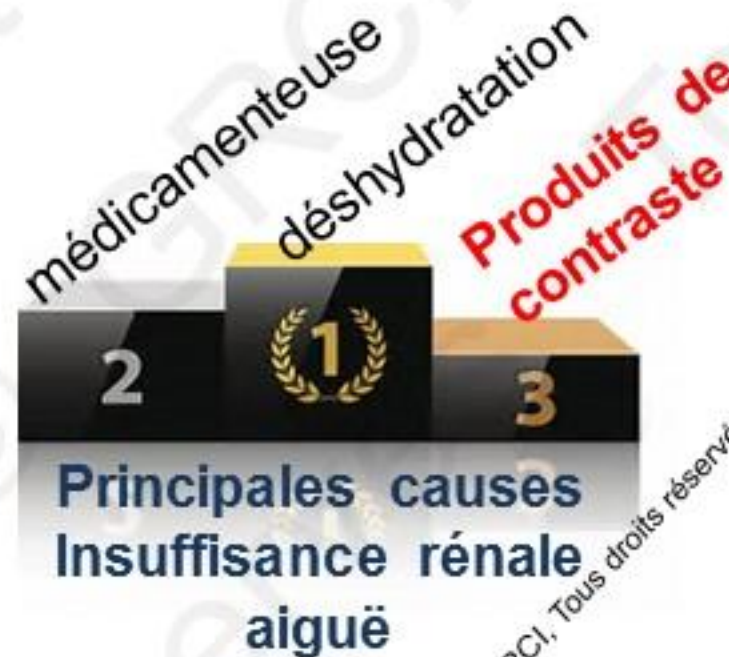
2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Néphrotoxicité

Néphropathie aux produits de contraste iodés (NPCI)

**Grave:** 3ème cause Insuffisance rénale Aiguë



↗ 25% creat

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Rappel :  
Créatinine. N= [44 à 80]  $\mu\text{mol/l}$   
varie selon



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Formule de Cockcroft

## La formule de Cockcroft et Gault (CEC)

$$\text{Clairance (ml/min)} = \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{poids (kg)} \times A}{\text{créatininémie } (\mu\text{mol/l})}$$

$$\text{Clairance (ml/min)} = \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{poids (kg)} \times F}{7,2 \times \text{créatininémie (mg/l)}}$$

L'âge est exprimé en années et le poids en kg

A = 1,23 chez l'homme et 1,04 chez la femme  
différences constitutionnelles de masse musculaire

F = 1 chez l'homme et 0,85 chez la femme

### Interprétation

Pas d'insuffisance rénale ou insuffisance rénale légère : > 60 ml/min  
Insuffisance rénale modérée : de 30 à 60 ml/min  
Insuffisance rénale sévère : < 30 ml/min  
Insuffisance rénale terminale : < 15 ml/min

# Avant la procédure

➤ Détection des facteurs de risques :

- Insuffisance rénale initiale
- Insuffisance cardiaque
- Diabète
- Déshydratation
- Patients âgés ...
- Traitements néphrotoxiques



## Nephrotoxic Drugs

ACE inhibitors



Diuretics



Antibiotics



© Can Stock Photo - csp15738507

2017 © GRCI, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Avant la procédure

- BILAN SANGUIN : Ionogramme et Créatinémie
- Limiter la répétition des examens nécessitant de l'iode et les espacer



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# Avant la procédure

- Actions à mettre en place si nécessaire



# Pendant la procédure

- Quels produits de contraste iodés utiliser?

**Osmolalité**

**Types de PCI**

## MONOMERE TRI-IODE NON-IONIQUE DE BASSE OSMOLALITE



# Pendant la procédure

- Comment limiter la quantité des PCI ?
  - Selon la clairance :
    - ✓ risque faible si volume de PCI < à 4 fois la clairance
    - ✓ Intermédiaire entre 4 et 8 fois
    - ✓ Élevé si  $\geq 8$  fois
  - ACIST
  - Modifications des paramètres d'injection
  - / Eviter injections inutiles
  - Enregistrer les scopies
  - Surveillance de l'IDE



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Pendant la procédure

- HYDRATATION IV en continu par du chlorure de sodium 0,9% ou du bicarbonate de sodium 1,4%



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Post procédure

- Traçabilité du volume total injecté
- Continuer l'hydratation IV et per os
- Arrêt de la Metformin pendant 48H
- Surveillance de la créatinémie entre J3,J5



# Renalguard

➤ But :

- Réduire les effets néphrotoxiques des produits de contraste
- Création et maintien d'une diurèse élevée

➤ Indications :

- Clairance  $< 40$
- Quantité d'Iode estimée  $\geq 4 \times$  la clairance



# Renalguard

Passion Communication Education

## Renalguard

i.v. furosemide  
(0.5 mg/kg)



>300 ml/hr Minimum 30 min.



4 heures

J1 J2



250 ml  
i.v. saline



**PRE-PROCEDURE**



**PROCEDURE**



**POST-PROCEDURE**

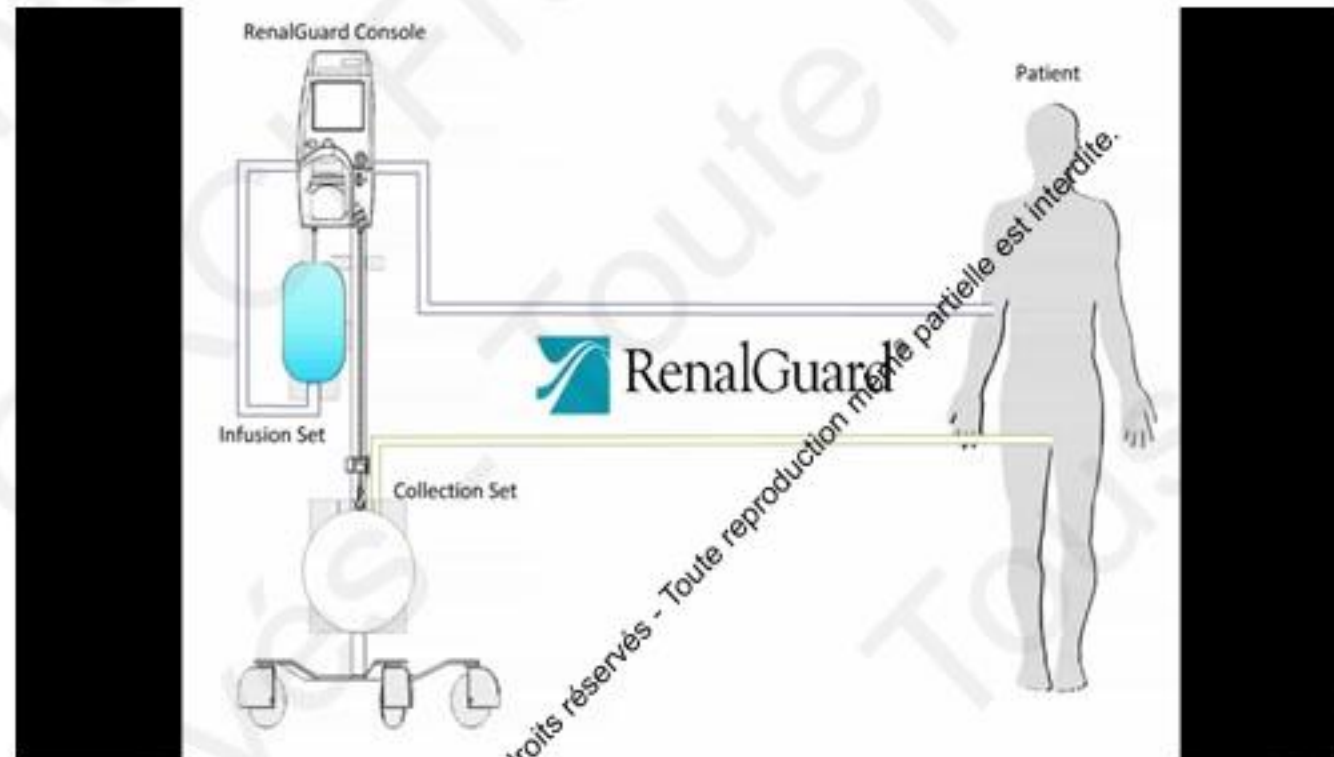
# Renalguard

➤ Rôle du paramédical :

## Surveillance

- Diurèse
- Constantes

➤ Avantages :





# Renalguard

- Complications
  - Sondage ( pose traumatique, infections,...)
  - OAP
  - Hypokaliémie
  - allergie à la Furosémide et ses effets secondaires

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

## CAS Mr. J.L. 80 ans

- Facteurs de risque : HTA, dyslipidémie
- Antécédents médicaux : pontage, CTO, IRC modérée

Créat=151  $\mu\text{mol/l}$  et une clairance=39ml/min

- Le dilemme : besoin de revasculariser sa coronaire (symptômes,...) mais présence d'un risque pour la fonction rénale

## CAS

- **Stratégie** : mise en place du Renalguard pour effectuer la CTO de CD
- 4h de procédure et 200cc de contraste
- **Résultat** :
  - H+72 : créatinine=131 $\mu$ mol/l  
clairance = 46ml/min
  - A 3 mois: créatinine=103 $\mu$ mol/l  
clairance = 61ml/min

# Conclusion



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.