



Détection par IRM des anomalies des artères rénales dans les suites d'une dénervation des artères rénales chez les patients hypertendus résistants

**Monica Sigovan, Salim Si-Mohamed, Pierre-Yves Courand,
Brahim Harbaoui, Marc Sapoval, Sébastien Bros, Philippe
Douek, Pierre Lantelme, Loïc Bousset**

**Services de Radiologie du CHU de Lyon et HEGP
Fédération de Cardiologie Hôpital de la Croix-Rousse / Hôpital Lyon Sud
Creatis, CNRS UMR5220; Inserm U1044; INSA Lyon, France**

37^{es} JHTA
JOURNÉES DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE
DU DIAGNOSTIC AUX COMPLICATIONS

14-15
décembre 2017
Paris

www.jhta2017.fr

Cité Universitaire (CIUP)

11th INTERNATIONAL MEETING OF THE FRENCH SOCIETY OF HYPERTENSION

Société Française d'Hypertension Artérielle
www.sfhta.org

Société Belge d'Hypertension

Société Française d'Hypertension Artérielle

Société Suisse d'Hypertension

Docteur COURAND
Hôpital Croix-Rousse et Lyon Sud
SERVICE de Cardiologie
LYON

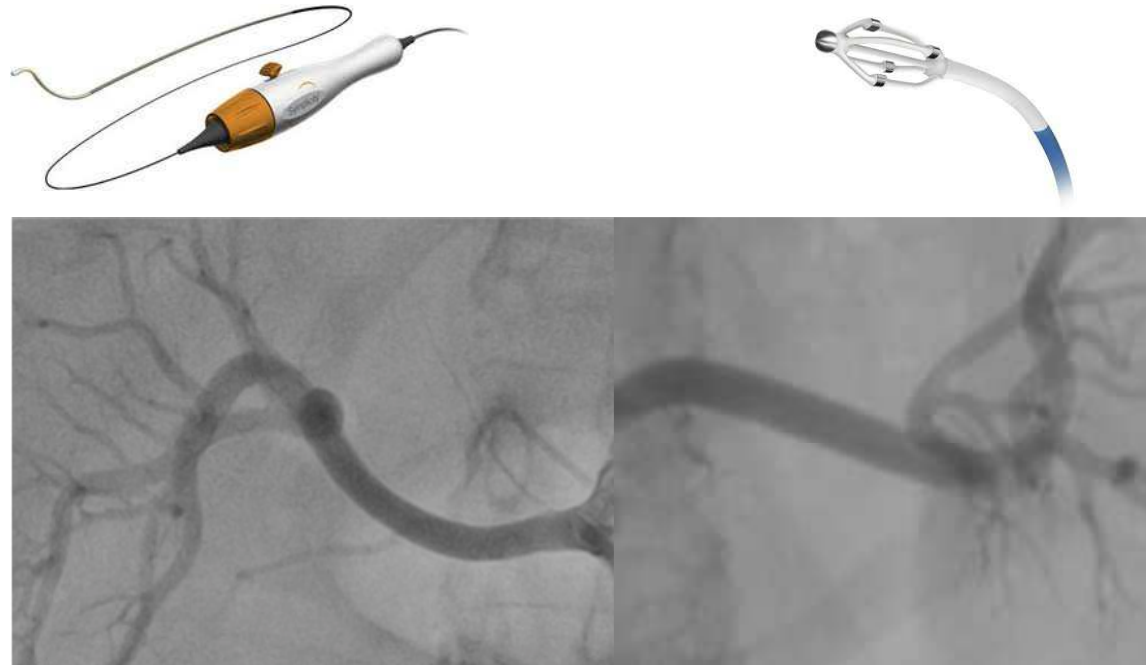
L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt concernant les données de sa communication

Contexte

- **HTA résistante 10-15% des patients**
- **Dénervation des artères rénales : procédure en cours d'évaluation dans l'HTA résistante**
- **Importante variabilité de réponses selon les patients :**
 - **Activité du système nerveux autonome**
 - **Observance thérapeutique**
 - **Efficacité de la procédure**

Objectif

- **Evaluer par IRM des artères rénales les effets de la radiofréquence des artères rénales sur la paroi artérielle**



Méthodes (1)

- **Patients adressés pour HTA résistante essentielle définis par**
 - une MAPA diurne > 135/85 mm Hg
 - malgré une trithérapie antihypertensive (IEC/ARAII, inhibiteurs calciques et diurétiques thiazidiques).
- **Etude DENER-HTN : N=5**
- **Registre Global Symplicity N = 4**
- **Etude Enlight II : N=14**

Méthodes (2)

- **IRM des artères rénales réalisée à**
 - J-1 pré DNR
 - J+1 post DNR
 - 6 mois post DNR
- **Séquences : IRM 1.5T (Avanto, Siemens) :**
 - ECG-gated black blood double inversion recovery
2D T1 weighted turbo spin echo
 - Injection de Gadolinium (Dotarem)

Résultats (1)

Caractéristiques	All (N=23)
Age moyen (années)	56.8 ± 10.7
Hommes (%)	69.6
Diabète (%)	39.1
IMC (kg/m ²)	31.9 ± 5.1
MAPA Systolique des 24h (mm Hg)	163 ± 21
MAPA Diastolique des 24 h (mm Hg)	91 ± 15
DFG (mL/min)	77 ± 21
Traitement HTA (N)	4.4 ± 1.1



43.5% / 56.5%



Nombres de tirs de radiofréquence

A Droite

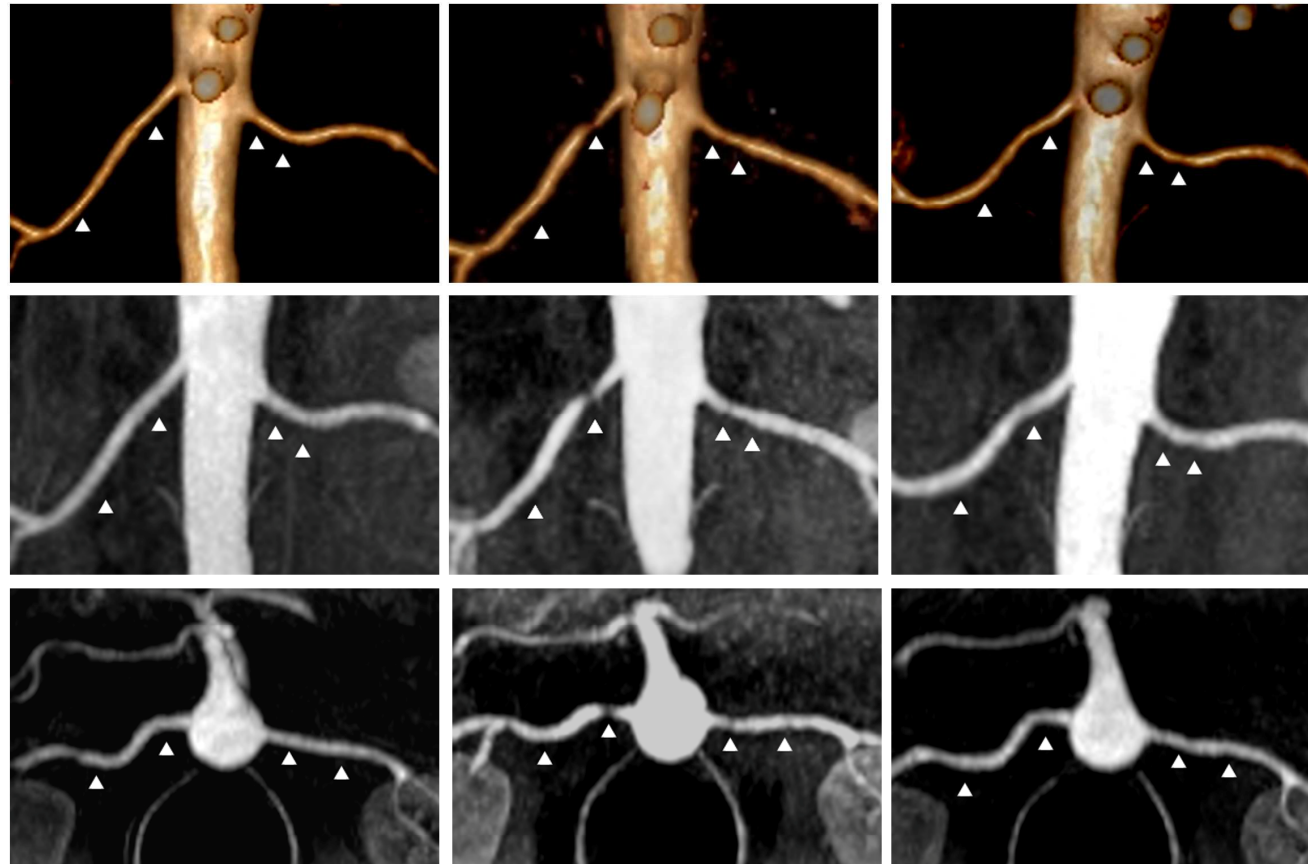
7.8 +/- 2.8

A Gauche

6.9 +/- 2.6

Résultats (2)

Anomalies visibles : 65% rénales droites et 57% rénales gauches
Aucune sténose > 50%, amélioration temporelle +++



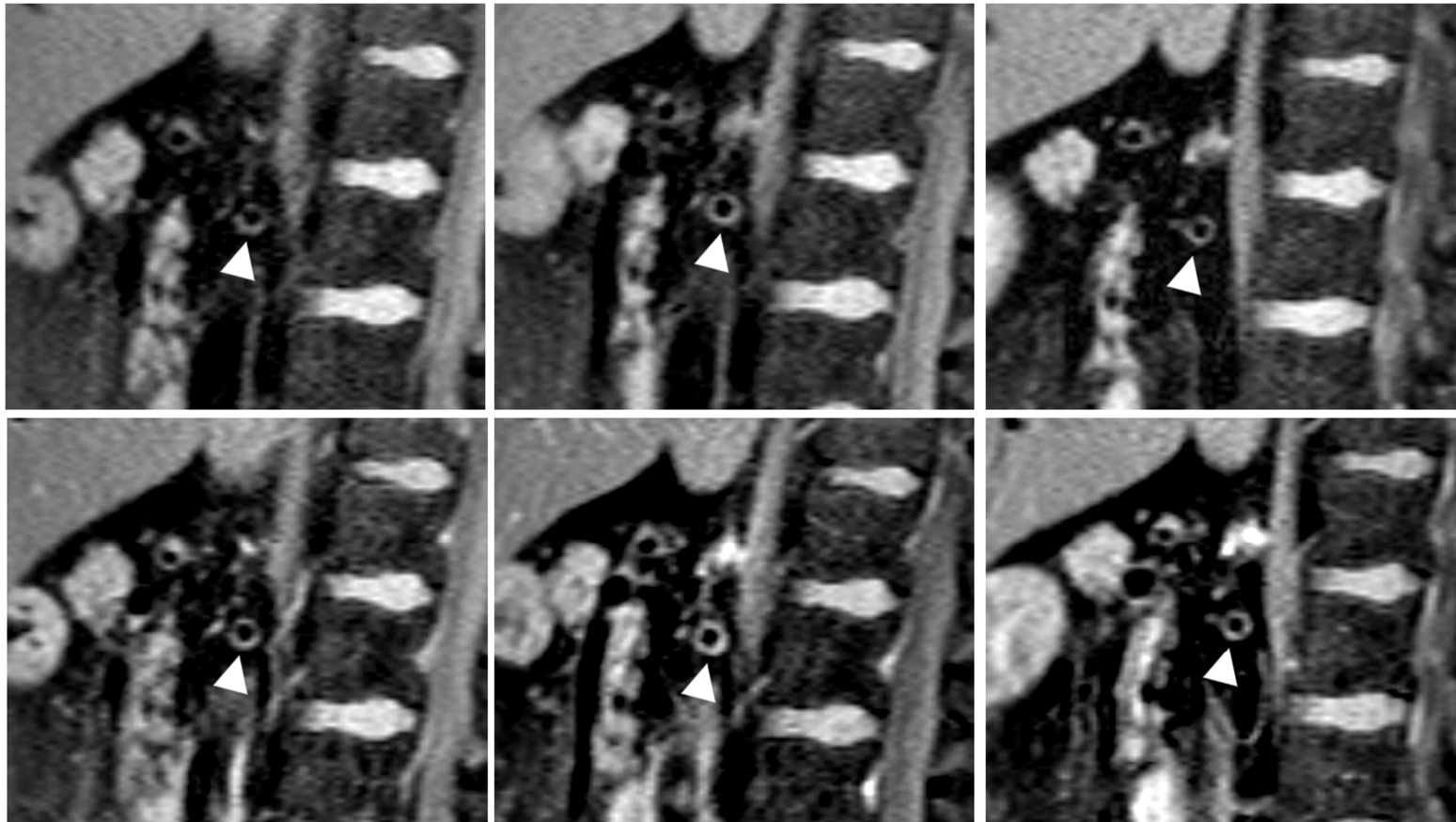
J0

J2

M6

Résultats (3)

Augmentation transitoire de l'épaisseur de la paroi artérielle
Et de la prise de contraste au Gadolinium



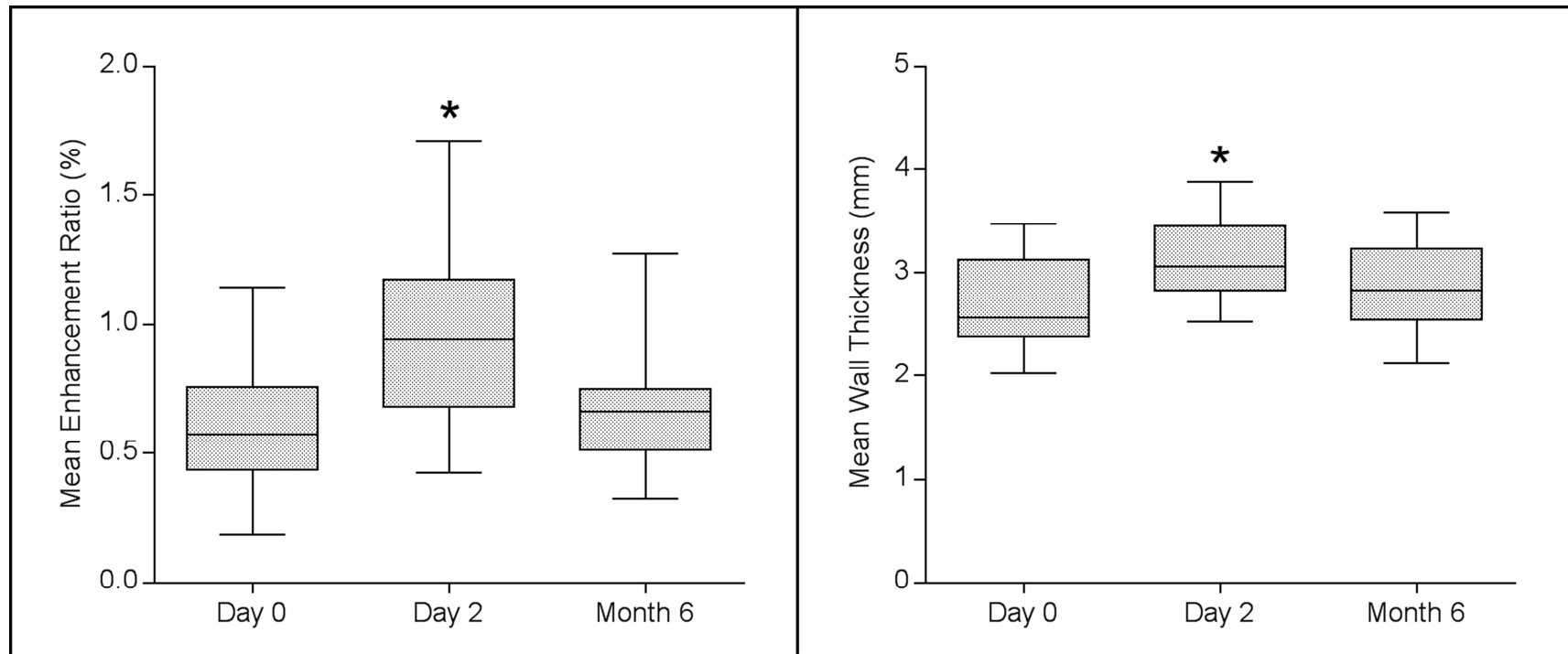
J0

J2

M6

Résultats (4)

Box and whiskers plots



Pas de différence selon le type de cathéter ($p > 0.2$)

Discussion

- **La radiofréquence des artères rénales entraînent des variations fonctionnelles et anatomiques de la paroi des artères rénales chez l'homme :**
 - **Epaississement pariétal et prise de contraste**
 - **Transitoire**
- **Le succès de la procédure est débattu dans certains essais cliniques (Simplicity 3, notch absent)**

Discussion

- **La méthode non invasive par IRM permet de s'assurer que la lésion par radiofréquence a bien été appliquée à l'artère**
- **Réaction inflammatoire visible en aiguë**
- **Pas de différence entre les 2 types de cathéters utilisés**
- **Aucune lésion inflammatoire chronique**

Conclusion

- **IRM artères rénales avec injection met en évidence une trace de la radiofréquence des artères rénales**
- **Effet thermique lié à l'ablation est mis en évidence par une inflammation vasculaire**
- **Les anomalies morphologiques observées à 48 heures disparaissent à 6 mois**

