

# Quand l'HTA résiste



Vincent Esnault  
Néphrologie  
CHU de Nice



# Définition

---

PA > 140/90 mmHg

Trithérapie

IEC/ARA2 + ICA + thiazide à dose optimale

# ABC : confirmation du diagnostic

---

A: Ambulatoire

Automesure ou MAPA diurne  $\geq 135/85$  mmHg

3x matin, 3x soir, 3x jours de suite

B: Brassard taille suffisante : 80% circonférence

# ABC : confirmation du diagnostic

---

A: Ambulatoire

Automesure ou MAPA diurne  $\geq 135/85$  mmHg  
3x matin, 3x soir, 3x jours de suite

B: Brassard taille suffisante : 80% circonférence

C: Compliance-Observance

P

A

S

# ABC : confirmation du diagnostic

---

A: Ambulatoire

Automesure ou MAPA diurne  $\geq 135/85$  mmHg  
3x matin, 3x soir, 3x jours de suite

B: Brassard taille suffisante : 80% circonférence

C: Compliance-Observance

P: Prévention, Pas malade : consultation d'annonce

A: Associations : prise unique, associations fixes

S: effets Secondaires

→ Plus fiable en présence de l'entourage

# Consultation d'annonce HTA

---

- 1/ Définition HTA : mesure cabinet et automesure
- 2/ Origine HTA : maladie CV et pas « tension nerveuse »
- 3/ Conséquence de l'HTA : risque cardiovasculaire
- 4/ Réversibilité du risque sous traitement
- 5/ Traitement médicamenteux et non-médicamenteux
- 6/ Effets secondaires des traitements
- 7/ Traitement à vie
- 8/ Objectif pour tous : normaliser PAS (130-139 mmHg)
- 9/ Balance décisionnelle : avantage/inconvénient perçu
- 10/ Education : faire reformuler, renforcer motivation

# D : Diagnostic étiologique

---

- 1/ Toxiques : sel, alcool, psychostimulants, VC, réglisse
- 2/ **SAS** : endormissement, ronflement, pause respiratoire
- 3/ Néphropathie : créatininémie (MDRD), protU/créatU  
**OMI → diurétique de l'anse**
- 4/ Hyperaldostéronisme <sup>laire</sup>, Cushing  
Aldo/rénine x2 (**arrêt que diurétique antialdostérone**)  
Aldostéronurie/24h (**sur acide acétique**)  
Cortisolémie, cortisolurie  
+/- TDM coupes fines
- 5/ Phéochromocytome : métanéphrine urine/24h x2,3
- 6/ Echodoppler rénal : femme jeune, vieux athéromateux

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h



# Traitement d'une HTA résistante

---

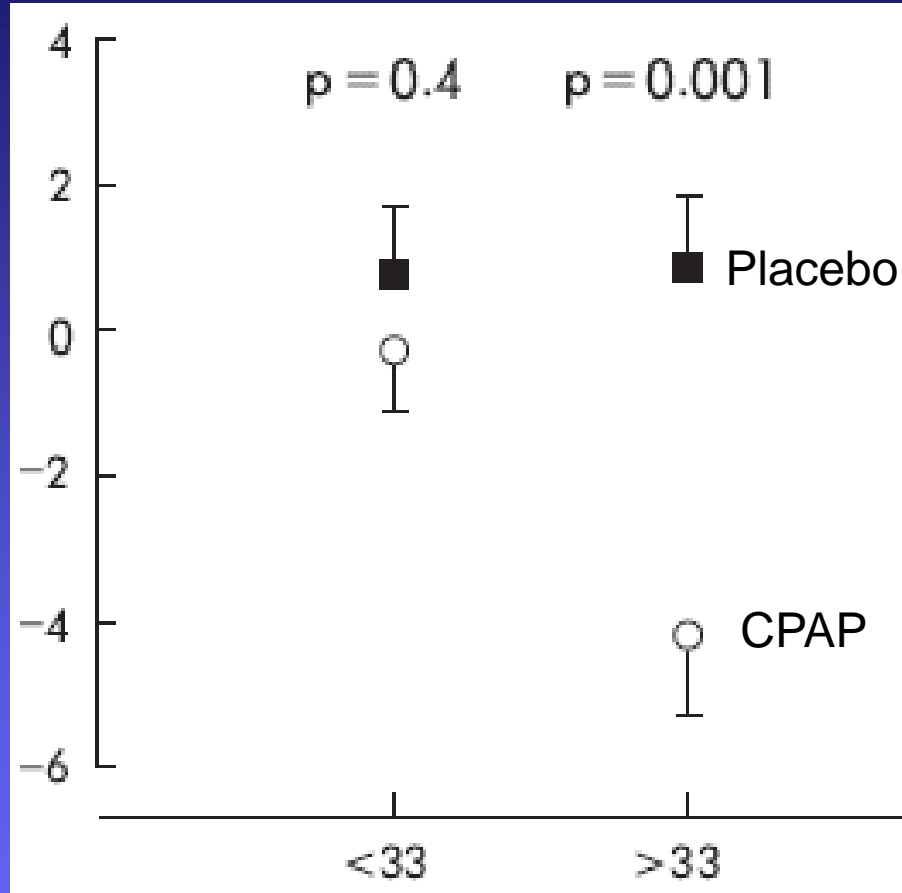
## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

# Appareillage SAS

$\Delta$  PAM  
MAPA/24h



Nombre d'épisodes de désaturation/heure

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

Angioplastie artère rénale :  
fibrodysplasie

# Fibrodysplasie : bonne indication ?

	Angioplastie	Chirurgie
Guérison	45,7% [14-100]	57,5% [14-100]
PA<140/90	35,8%	54,1%
n>20 patients	26,7%	56,6%
Amélioration	86,4% [56-100]	88,3% [62-100]
Complications	11,8% [0-43]	16,9% [5-28]
Majeures	6,3%	15,4%
Décès	0,9%	1,2%

# Fibrodysplasie : déterminants échec

---

Âge

Ancienneté de l'HTA

Fibrodysplasie média : +âgée, bilatérales

Date de publication récente

→ Biais de publication ?

→ AngioTDM, IRM dépiste sténoses NS ?

Resténose...

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

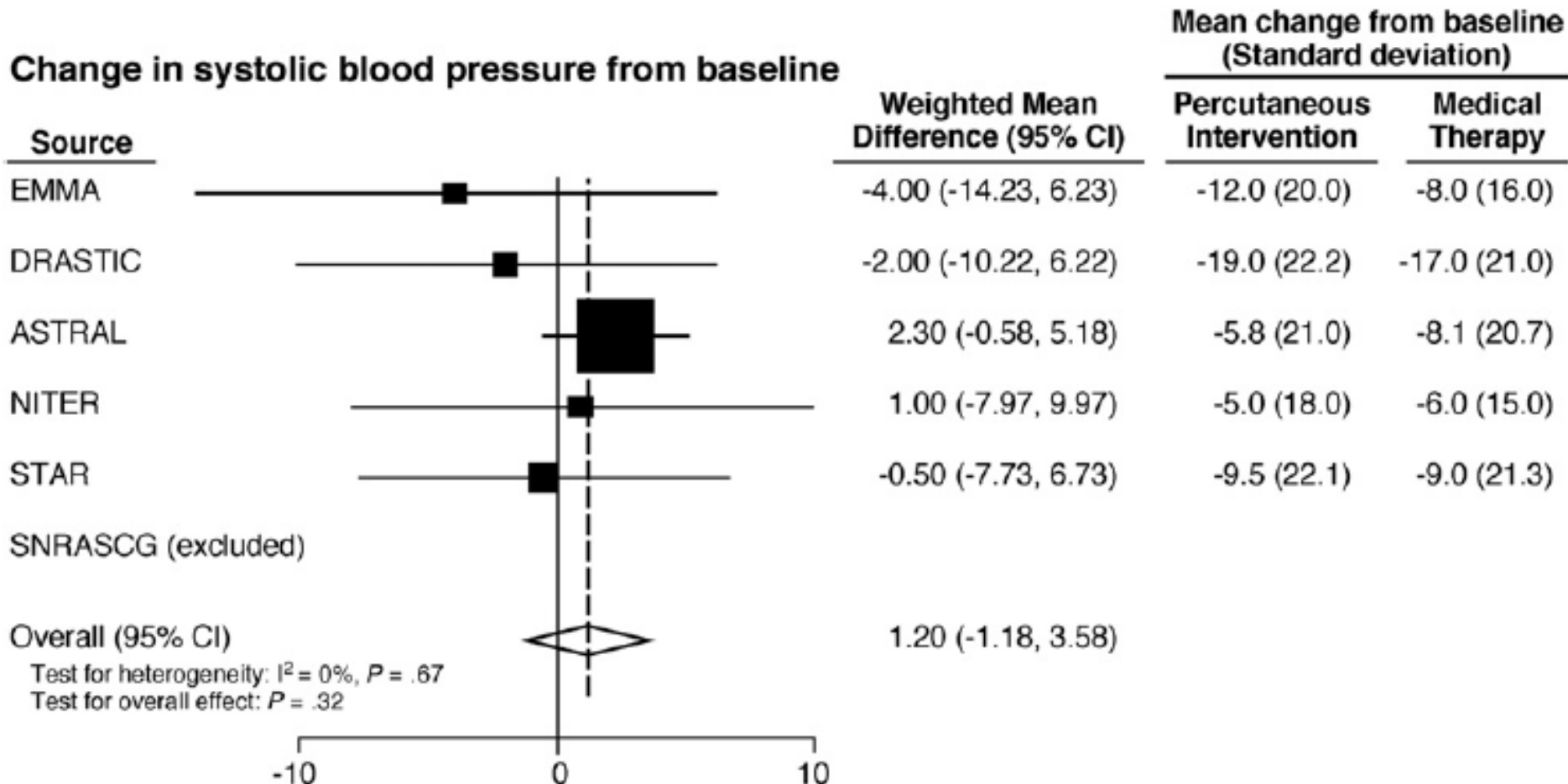
Angioplastie artère rénale :

Fibrodysplasie

Athérome si IR progressive sous IEC/ARA2

# 2/ HTA résistante (B)

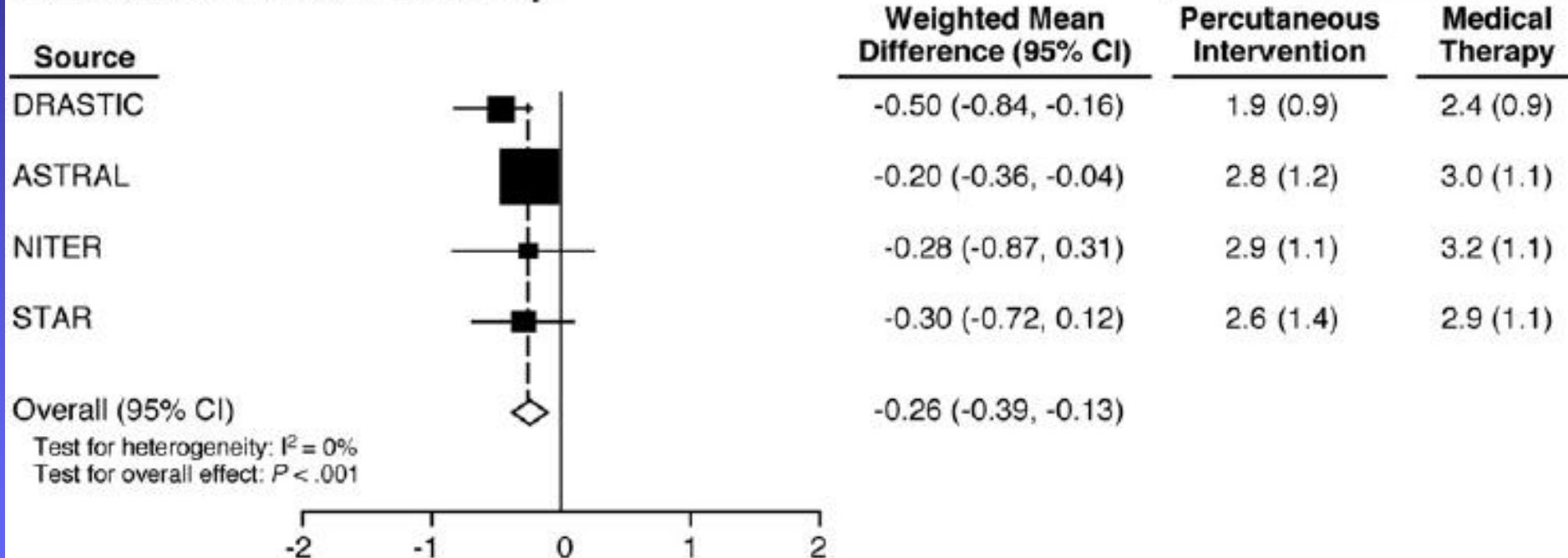
## Baisse PAS



# 2/ HTA résistante (B)

## Nombre de traitements antihypertenseurs

Number of anti-hypertensive medications at end of follow-up





# Limite de la métaanalyse

---

Pas de stent avant 2001

Croisement : 44% DRASTIC, 27% EMMA

Randomisé non dilaté : 28% STAR, 20% ASTRAL

Sténoses > 50 % (1% 20-50%)

Traitement médical inadéquat :

→ peu IEC/ARA2, statine, aspirine

Pas possible d'analyser séparément sous-groupe  
sténose >90%, dégradation rapide DFG, IR

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

Angioplastie artère rénale :

fibrodysplasie

Athérome si IR progressive sous IEC/ARA2

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

Angioplastie artère rénale :

fibrodysplasie

Athérome avec IR progressive sous IEC/ARA2

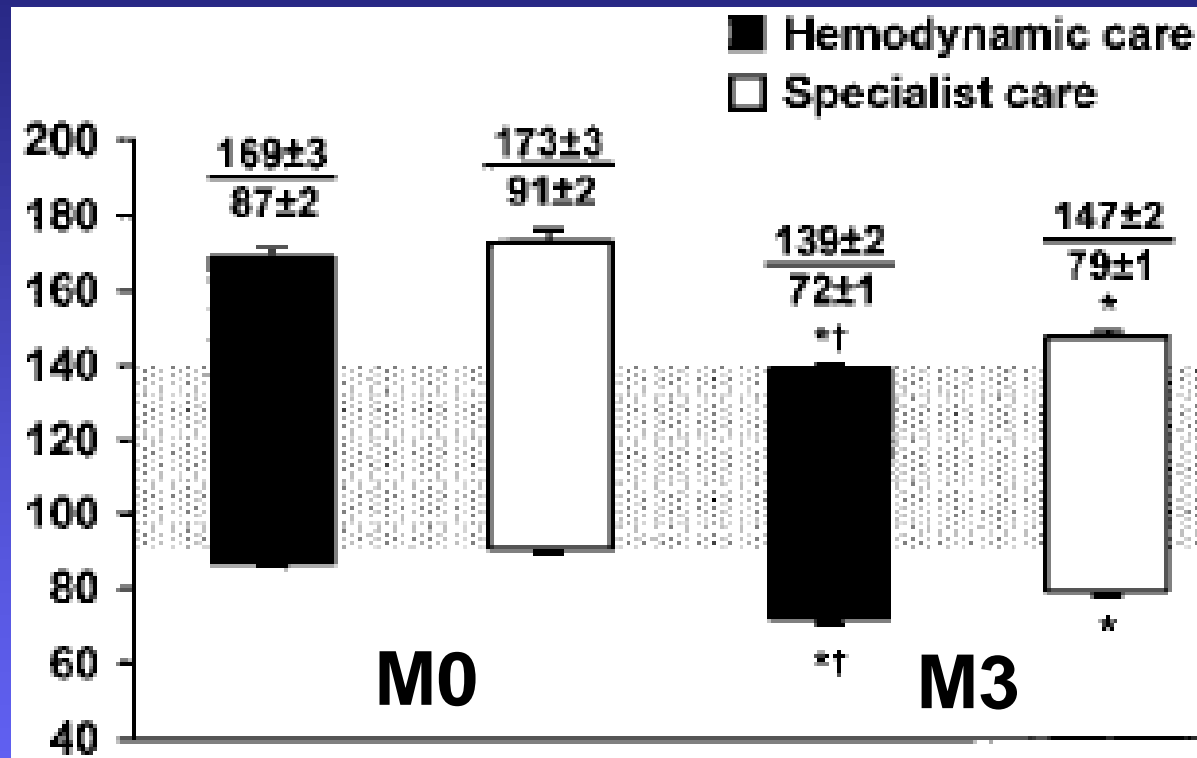
## 2/ Contrôle hypervolémie

Remplacer thiazides par diurétique de l'anse

# Renforcement traitement diurétique

Volémie évaluée par impédancemétrie thoracique

PA  
mmHg



Contrôle PA : Impédancemétrie 56% / contrôle 33% ( $p < 0,05$ )  
→ Augmentation doses de diurétique

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

Angioplastie artère rénale :

fibrodysplasie

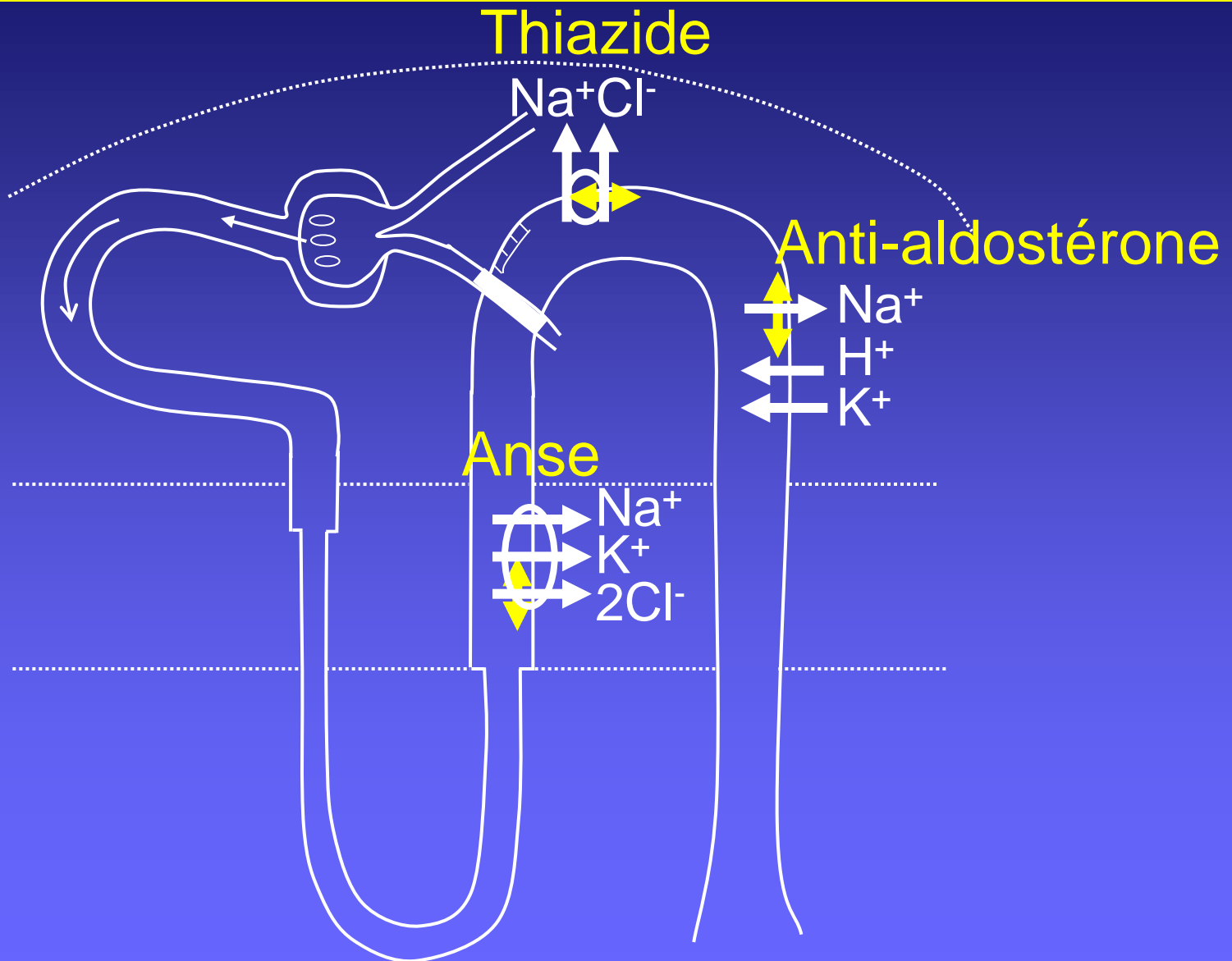
Athérome avec IR progressive sous IEC/ARA2

## 2/ Contrôle hypervolémie

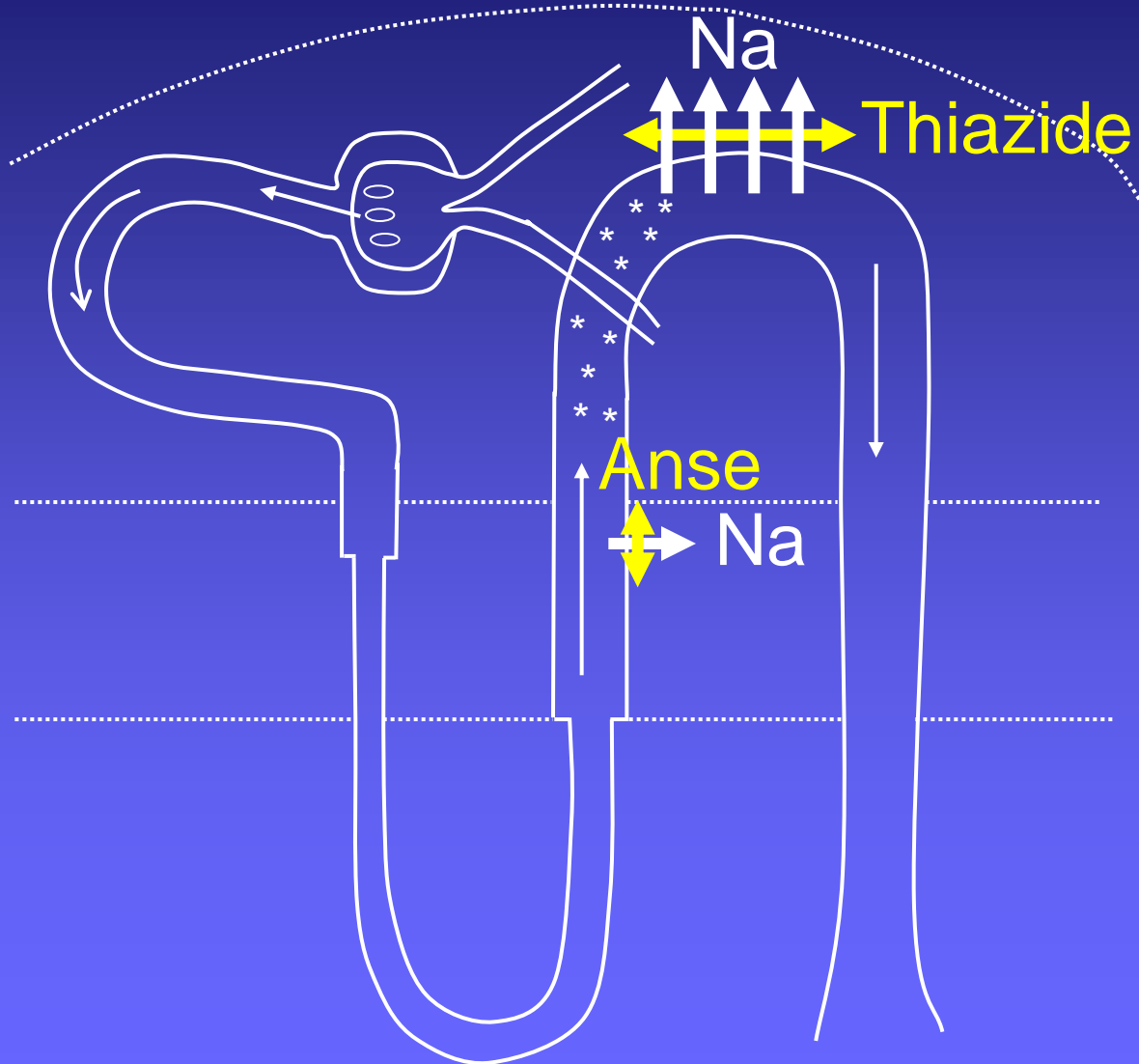
Remplacer thiazides par diurétique de l'anse

**Associer thiazides aux diurétiques de l'anse**

# Sites d'action des diurétiques



# Échappement diurétiques de l'anse



# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

Angioplastie artère rénale :

fibrodysplasie

Athérome avec IR progressive sous IEC/ARA2

## 2/ Contrôle hypervolémie

Remplacer thiazides par diurétique de l'anse

Associer thiazides aux diurétiques de l'anse

## 3/ Antialdostérone

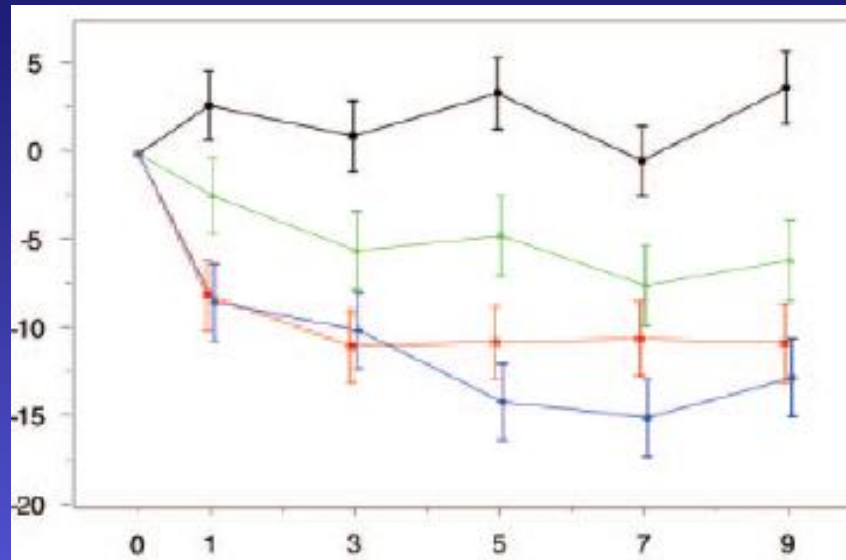


# Ajout diurétique antialdostérone

	Spironolactone	placebo	Δ groupe	p
PAS (mmHg)				
MAPA jour	- 9,3	- 3,9	- 5,4	0,024
MAPA nuit	- 11,2	- 2,6	- 8,6	0,011
MAPA 24h	- 13,8	- 4,0	- 9,8	0,004
Créatininémie (μmol/L)	+ 7	0	+ 7	<0,001
Kaliémie (mmol/L)	+ 0,3	0	+ 0,3	<0,001
Microalbuminurie (mg/24h)	- 4,4	0	- 4,4	0,023

# Ajout diurétique épargnant le K<sup>+</sup>

$\Delta$  PAS  
(mmHg)



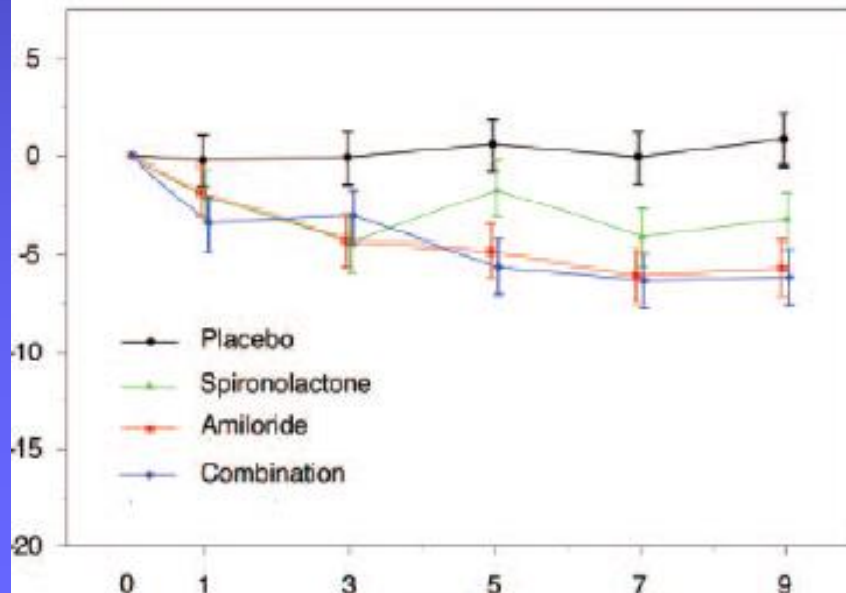
Placebo

Spironolactone 25 mg/j

Amiloride 10 mg/j

Spironolactone+amiloride

$\Delta$  PAD  
(mmHg)



Placebo

Spironolactone 25 mg/j

Amiloride 10 mg/j

Spironolactone+amiloride

Saha.

Hypertension

2005,46,481-7

semaines

# Traitement d'une HTA résistante

---

## 1/ Etiologique

Arrêt toxique : contrôle natriurèse/24h

Appareillage SAS

Angioplastie artère rénale :

fibrodysplasie

Athérome avec IR progressive sous IEC/ARA2

## 2/ Contrôle hypervolémie

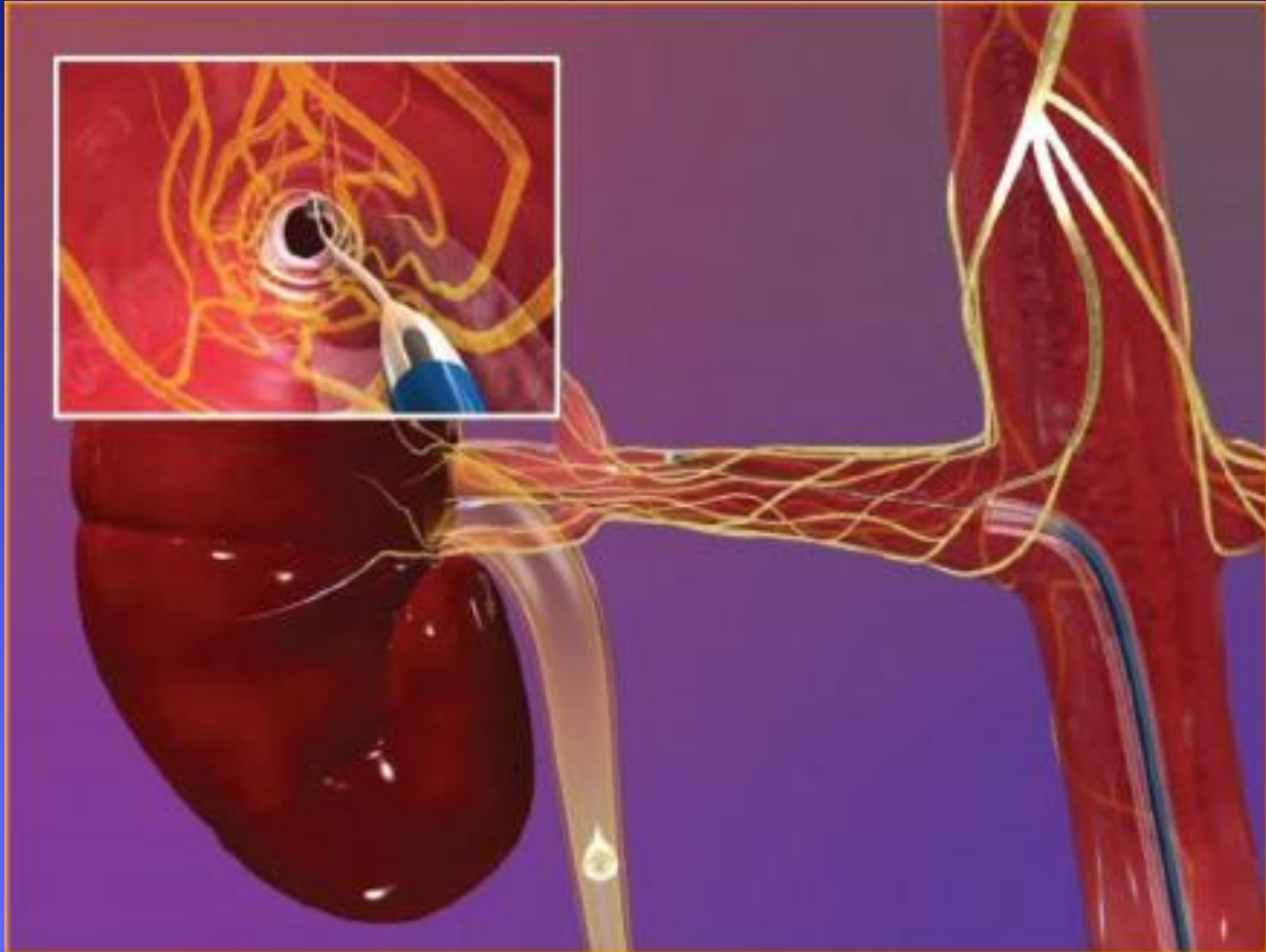
Remplacer thiazides par diurétique de l'anse

Associer thiazides aux diurétiques de l'anse

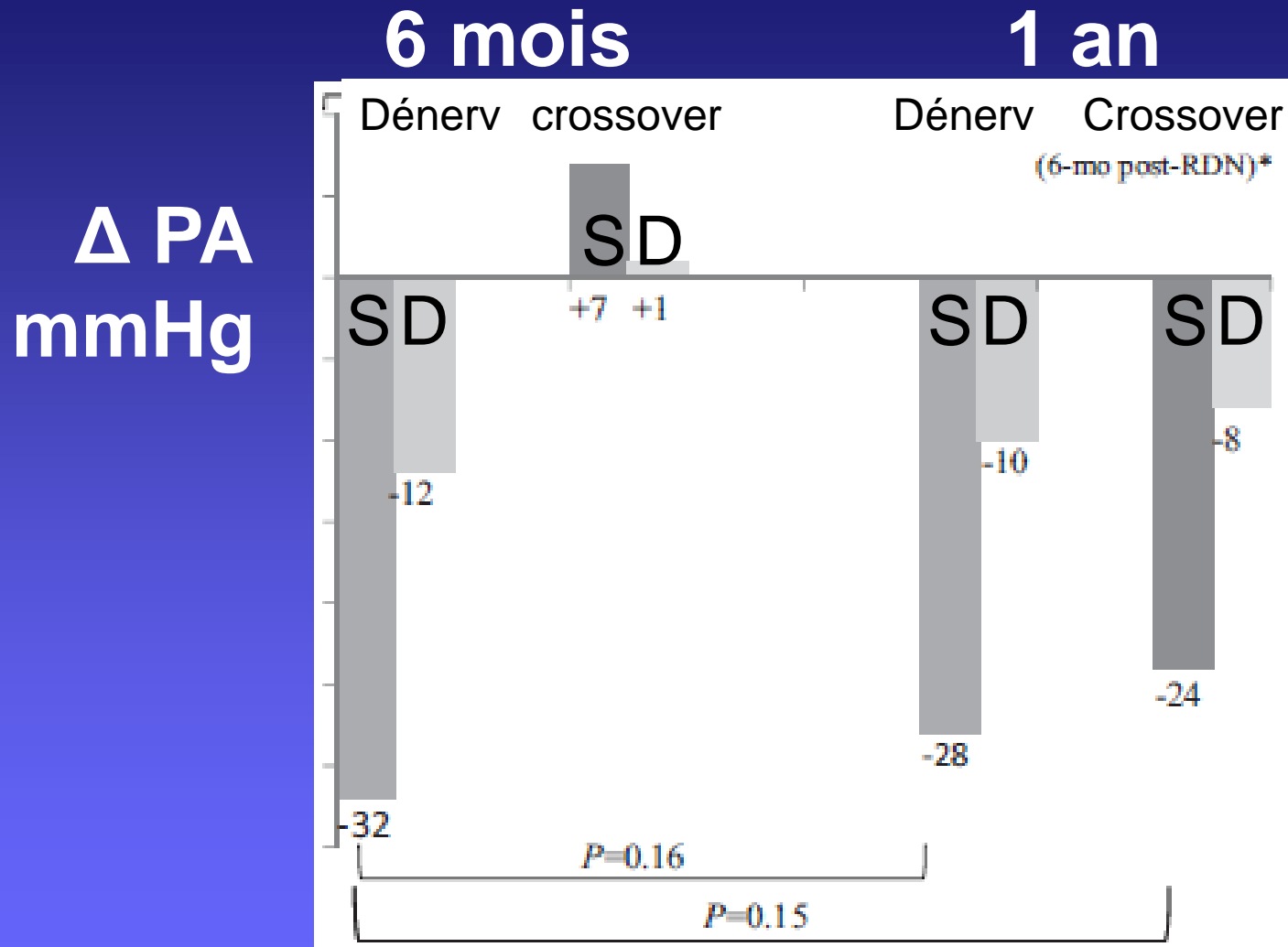
## 3/ Antialdostérone

## 4/ Dénervation rénale

# Dénervation rénale



# Dénervation rénale - résultats



# Dénervation rénale - résultats

	n dénervation/contrôle	Baisse PAS/PAD à M6 dénervation/contrôle (mmHg)
PA cabinet	49/51	-33/-11
MAPA/24h	20/25	-8/-6

# Dénervation rénale - complications

---

Douleurs (100%) → analgésie

Bradycardie (7/52) → atropine

Dissection artère rénale (1/153)

Pseudo-anévrisme fémoral (3/153)

Progression d'une sténose d'artère rénale (1/153)

Décès (2/153) : IDM, mort subite

# Dénervation rénale - limites

---

Peu de patients traités

Suivi encore court < 2 ans

Patients traités pas tous vrais résistants

10% pas de diurétique, 20% pas d'antialdostérone

Pas de contrôle pour effet blouse blanche (peu MAPA)

Pas de marqueurs de dénervation effective

Ne peut pas éliminer la possibilité d'EIG < 5%



# Dénervation rénale – indications

Adulte, femme non enceinte

HTA essentielle résistante

4 médicaments dont au moins un diurétique

bonne observance du traitement

échec anti-aldostérone 25 mg/j

automesure ou MAPA diurne  $> 135/85$  mmHg

DFGe  $> 45$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>

2 reins fonctionnels (grand axe  $\geq 90$  mm)

1 artère/rein, longueur  $> 20$  mm, diamètre  $> 4$  mm

pas de sténose ni angioplastie artère rénale

Abord vasculaire fémoral possible

RCP avec un hypertensiologue

# HTA résistante : messages pratiques

ABC de confirmation du diagnostic :

Ambulatoire : automesure > 135/85 mmHg

Brassard taille suffisante

Compliance

Diagnostic étiologique :

sel (natriurèse/24h), SAS

créatininémie (MDRD), protéinurie/créatininurie

aldo/rénine x2 (arrêt que diurétique antialdostérone)

échodoppler rénal

Traitement :

étiologique

renforcer traitement diurétique +/- antialdostérone

dénervation en cours d'évaluation