



INSTITUT  
CARDIOVASCULAIRE  
PARIS  
SUD

[www.icps.fr](http://www.icps.fr)

2021 © 27ème Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



27ème  
Collège  
National des  
Cardiologues des  
Hôpitaux

Jeudi 25 et Vendredi 26 novembre 2021  
Novotel Paris Centre Tour Eiffel

# Dénervation Rénale: Le point sur la technique

Hakim Benamer

Pour l'équipe de l'ICPS, Massy  
ICV-GVM la Roseraie, Aubervilliers  
Hôpital FOCH, Suresnes



2021 © 27ème Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

[www.icps.fr](http://www.icps.fr)

# Conflits d'intérêts

- ✓ - Mineur: Consultant pour Medtronic

**LA VRAIE QUESTION AVANT DE FAIRE (TECHNIQUE)  
C'EST POURQUOI J'Y CROIS?**

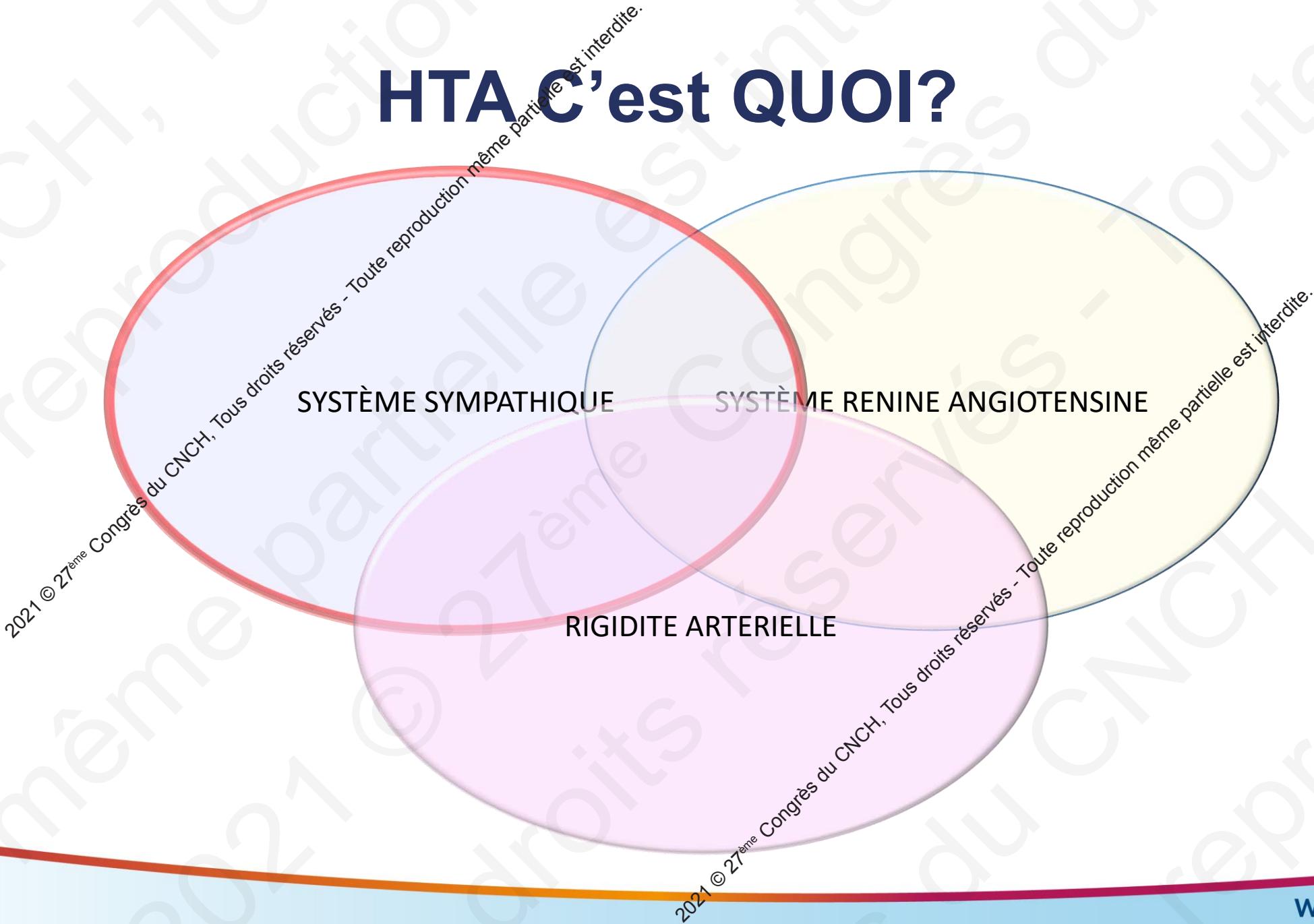


# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

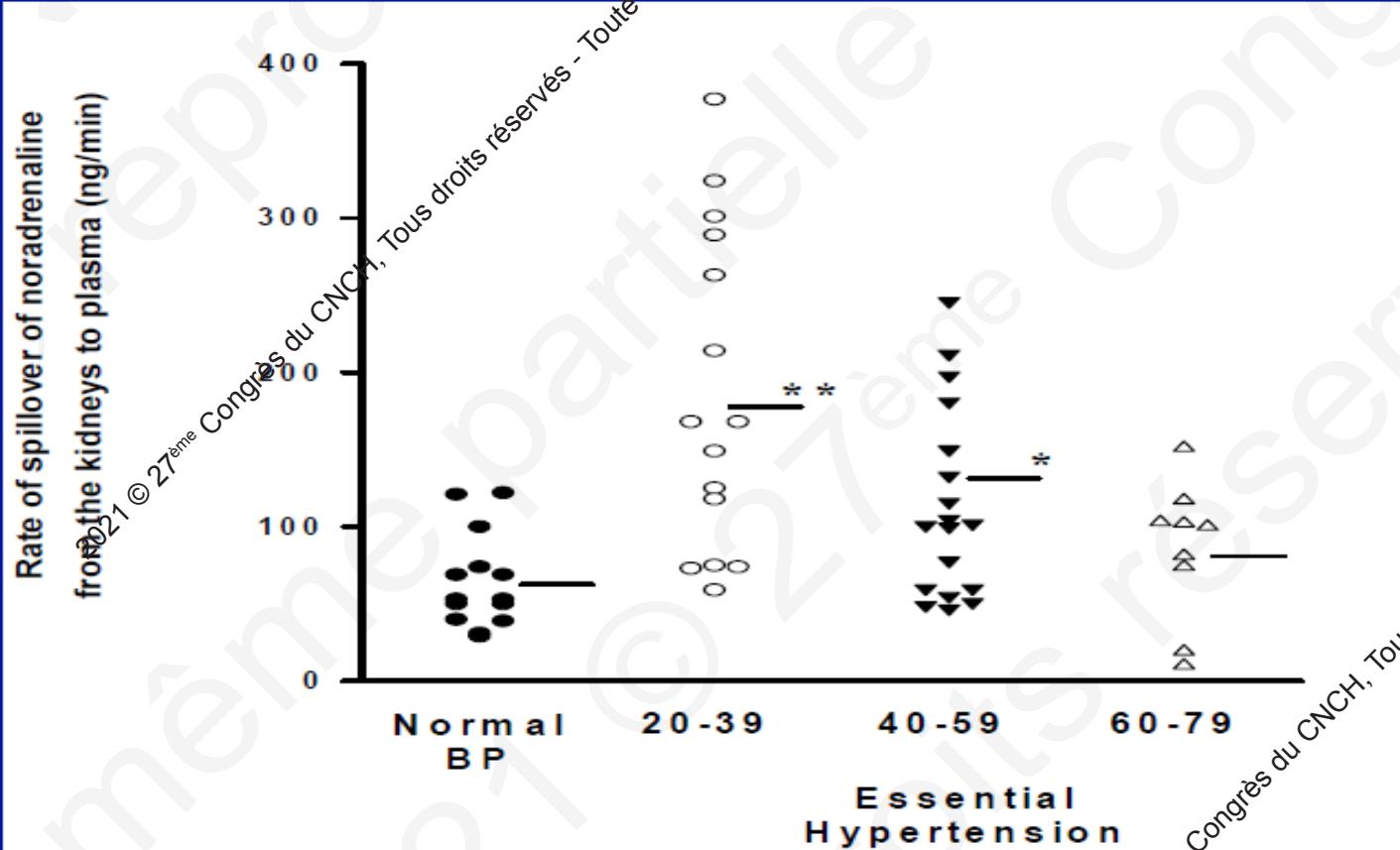
- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



# HTA C'est QUOI?



# “Activation of the Renal Sympathetic Nerves in Patients with Essential Hypertension”



M Esler, G Lambert,  
G Jennings  
*J Hypertension* 1990; 8:  
S53-S57 (Updated)

# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



# Concept Validated by Surgical History

THE EFFECTS OF PROGRESSIVE SYMPATHECTOMY ON BLOOD PRESSURE

BRADFORD CANNON

From the Laboratories of Physiology in the Harvard Medical School

Received for publication March 24, 1931

THE BRITISH JOURNAL OF SURGERY

1952

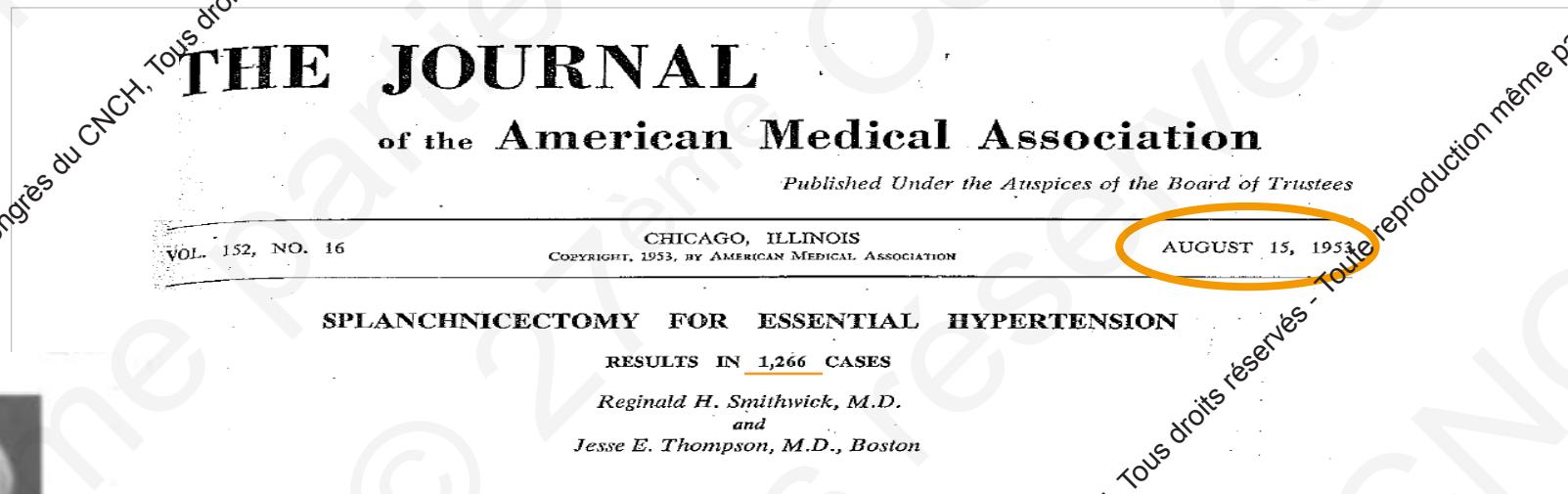
SYMPATHECTOMY IN THE TREATMENT OF BENIGN AND MALIGNANT HYPERTENSION\*

A REVIEW OF 76 PATIENTS

BY C. J. LONGLAND AND W. E. GIBB



Dr. Reginald H. Smithwick



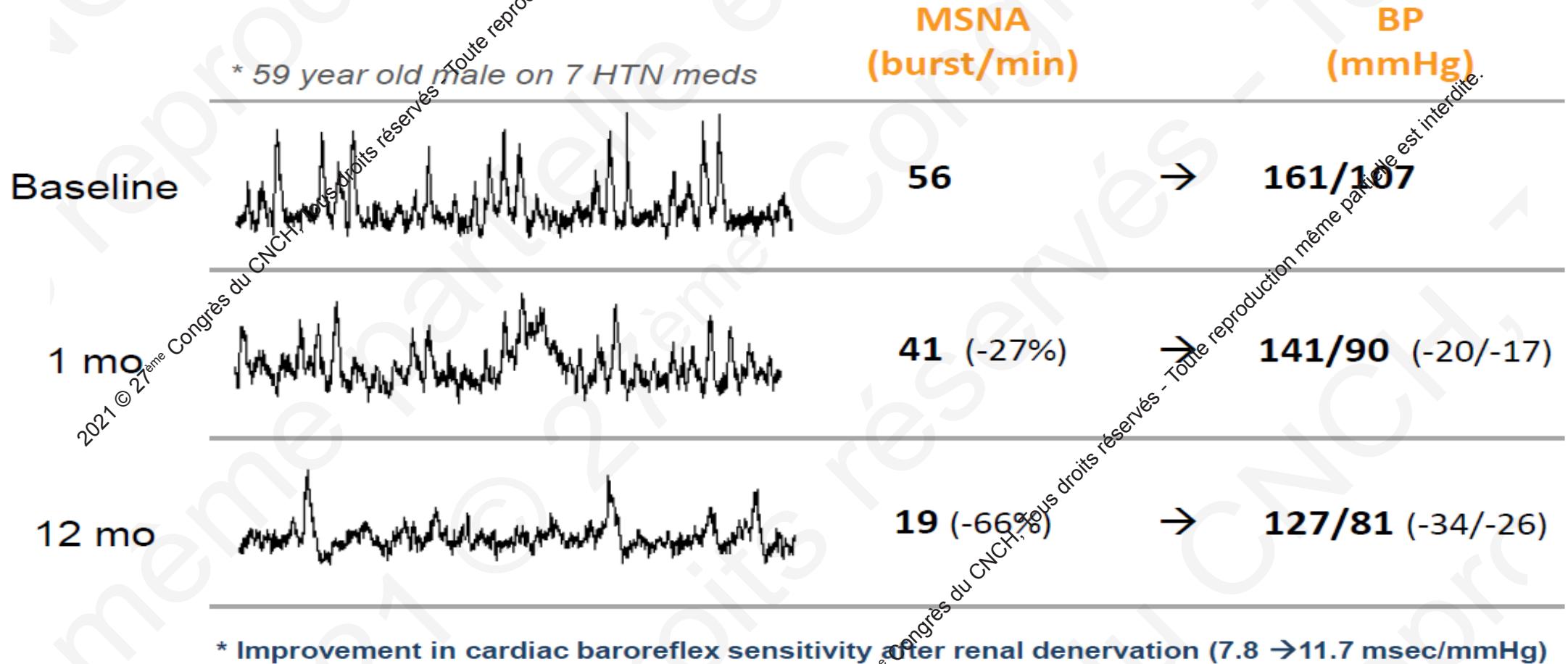
Effective, but significant morbidity

# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



# Reduction of Renal Contribution to Central Sympathetic Drive: MSNA in Resistant Hypertension Patient



# Renal denervation to treat resistant hypertension: Guarded optimism

TABLE 2

## The Symplicity HTN-1 and HTN-2 trials: Results

Primary efficacy outcomes <sup>a</sup>	SYMPPLICITY HTN-1 <sup>14</sup>			SYMPPLICITY HTN-2 <sup>15</sup>		
	Period	Number of patients	Change in office systolic blood pressure (SBP), mm Hg (mean, 95% CI)	Renal denervation group	Period	Change in office SBP, mm Hg (mean, SD), n = 49 <sup>b</sup>
	1 mo	41 of 45	-14/-10 (4/3)		1 mo	-20/-7
	3 mo	39 of 45	-21/-10 (7/4)		3 mo	-24/-8
	6 mo	26 of 45	-22/-11 (10/5)		6 mo	-32/-12 (23/11)
	9 mo	20 of 45	-24/-11 (9/5)			
	12 mo	9 of 45	-27/-17 (16/11)			
Nonresponders		6 (13%) of 45 patients had an SBP reduction < 10 mm Hg		5 (10%) of 49 patients in the renal denervation group and 24 (47%) of 51 controls had no decline in SBP		

Nonresponders

6 (13%) of 45 patients had an SBP reduction < 10 mm Hg

5 (10%) of 49 patients in the renal denervation group and 24 (47%) of 51 controls had no decline in SBP  
4 (8%) of 49 patients in the renal denervation group and 6 (12%) of 51 controls needed drug increases before their 6-month follow-up



# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



# Effet de classe

**Table I** Details of the five CE-marked renal denervation devices

Catheter system	French size	Energy	Electrodes/polarity	Design	Patients <sup>a</sup>	Longest follow-up <sup>a</sup>	BP changes at 6 months (mmHg) <sup>a</sup>	BP changes at longest follow-up (index a)	Study
Symplicity	6F	RF	1 unipolar	Single-tip	235	36 months (n = 34)	-32/-12 (n = 49)	-33/-16 (n = 34)	Symplicity HTN-1, <sup>22</sup> HTN-2 <sup>79</sup> (NCT0888433, NCT00664638)
EnlighTN	8F	RF	4 unipolar	Basket	46	6 months (n = 45)	-26/-10 (n = 45)	-26/-10 (n = 45)	EnlighTN-1 <sup>23</sup> (NCT01438229)
Vessix V2	8F	RF	4–8 bipolar	Over-the-wire balloon	10	1 month (n = 10)	-30/-10 (n = 10)	-30/-10 (n = 10)	REDUCE-HTN (NCT01541865) <sup>b</sup>
OneShot	7/8F	RF	1 unipolar	helical, irrigated balloon	9	1 month (n = 9)	-31/-6 (n = 9)	-31/-6 (n = 9)	RHAS <sup>58</sup>
Paradise	7/8F	Ultrasound	1 transducer	fluid-filled balloon	15	12 months (n = 3)	-32/-17 (n = 11)	-25/-13 (n = 3)	REDUCE <sup>59</sup>

F, French; BP, blood pressure; RF, radiofrequency.

<sup>a</sup>Data are referring to manuscript published or orally presented.

<sup>b</sup>Hoppe UC, oral presentation during EuroPCR 2012, Paris, France.



# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



# La dénervation rénale un traitement pour l'hypertension artérielle résistante : expérience française

*Renal denervation a treatment for resistant hypertension: A French experience*

H. Benamer<sup>a,b,\*</sup>, D. Mylotte<sup>b</sup>, C. Garcia-Alonso<sup>b</sup>, T. Unterseeh<sup>b,c</sup>, P. Garot<sup>b,c</sup>, Y. Louvard<sup>a,b,c</sup>,  
T. Lefevre<sup>b</sup>, M.-C. Morice<sup>b</sup>, ICV-GVM la Roseraie - Aubervilliers<sup>a</sup>ICPS Massy<sup>b</sup>,  
ICPS Massy<sup>b</sup>Quincy<sup>c</sup>, Quincy<sup>c</sup>

<sup>a</sup> ICV-GVM la Roseraie, 120, avenue de la République, 93300 Aubervilliers, France

<sup>b</sup> ICPS, 6 avenue du Noyer-Lambert, 91300 Massy, France

Tableau 1  
Caractéristiques de la population.

Caractéristiques cliniques	n = 35
Âge, années moy $\pm$ DS	63,6 $\pm$ 11,7
Femmes, n (%)	13 (37,1)
Caucasiens, n (%)	20 (57,1)
Durée du traitement, années moy $\pm$ DS	14,7 $\pm$ 9,6
Hypercholestérolémie, n (%)	18 (51,4)
Tabagisme actif, n (%)	7 (20)
Diabète, n (%)	13 (37,1)
Hérédité coronarienne, n (%)	7 (20)
Antécédent d'infarctus du myocarde, n (%)	2 (5,7)
Antécédent d'AVC, n (%)	7 (20)
Pathologie vasculaire périphérique, n (%)	3 (8,6)
eGFR (mL/min/1,73 m <sup>2</sup> ), moy $\pm$ DS	92,1 $\pm$ 34,5



# La dénervation rénale un traitement pour l'hypertension artérielle résistante : l'expérience française

*Renal denervation as a treatment for resistant hypertension: A French experience*

H. Benamer <sup>a,b,\*</sup>, D. Mylne <sup>b</sup>, C. Garcia-Alonso <sup>b</sup>, T. Unterseeh <sup>b,c</sup>, P. Garot <sup>b,c</sup>, Y. Louvard <sup>a,b,c</sup>,  
 T. Lefevre <sup>b</sup>, M.C. Morice <sup>b</sup>, ICV-GVM la Roseraie - Aubervilliers <sup>a</sup>, ICPS Massy <sup>b</sup>,  
 ICPS Massy <sup>b</sup>, Quincy <sup>c</sup>, Quincy <sup>c</sup>

<sup>a</sup> ICV-GVM la Roseraie, 120, avenue de la République, 93300 Aubervilliers, France

<sup>b</sup> ICPS, 6, avenue du Noyer-Lambert, 91300 Massy, France

## Tableau 1

### Traitements antihypertension avant dénervation rénale.

Traitements antihypertenseurs	n = 35 (%)
Nombre de traitements anti-HTA, moyenne $\pm$ DS	4,91 $\pm$ 0,98
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion, n (%)	18 (51,4)
Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, n (%)	8 (22,9)
IEC + ARA II, n (%)	3 (8,6)
Inhibiteurs calciques, n (%)	31 (88,5)
Bêta-bloquants, n (%)	27 (77,1)
Diurétiques, n (%)	35 (100,0)
Inhibiteurs de la rénine, n (%)	2 (5,7)
Inhibiteurs de l'aldostérone, n (%)	4 (11,4)
Antihypertenseur centraux, n (%)	12 (34,2)
Vasodilatateurs, n (%)	27 (77,1)

# La dénervation rénale un traitement pour l'hypertension artérielle résistante : l'expérience française

*Renal denervation as treatment for resistant hypertension: A French experience*

H. Benamer <sup>a,b,\*</sup>, D. Mylonne <sup>b</sup>, C. Garcia-Alonso <sup>b</sup>, T. Unterseeh <sup>b,c</sup>, P. Garot <sup>b,c</sup>, Y. Louvard <sup>a,b,c</sup>,  
T. Lefevre <sup>b</sup>, M.C. Morice <sup>b</sup>, ICV-GVM la Roseraie - Aubervilliers <sup>a</sup>ICPS Massy <sup>b</sup>,

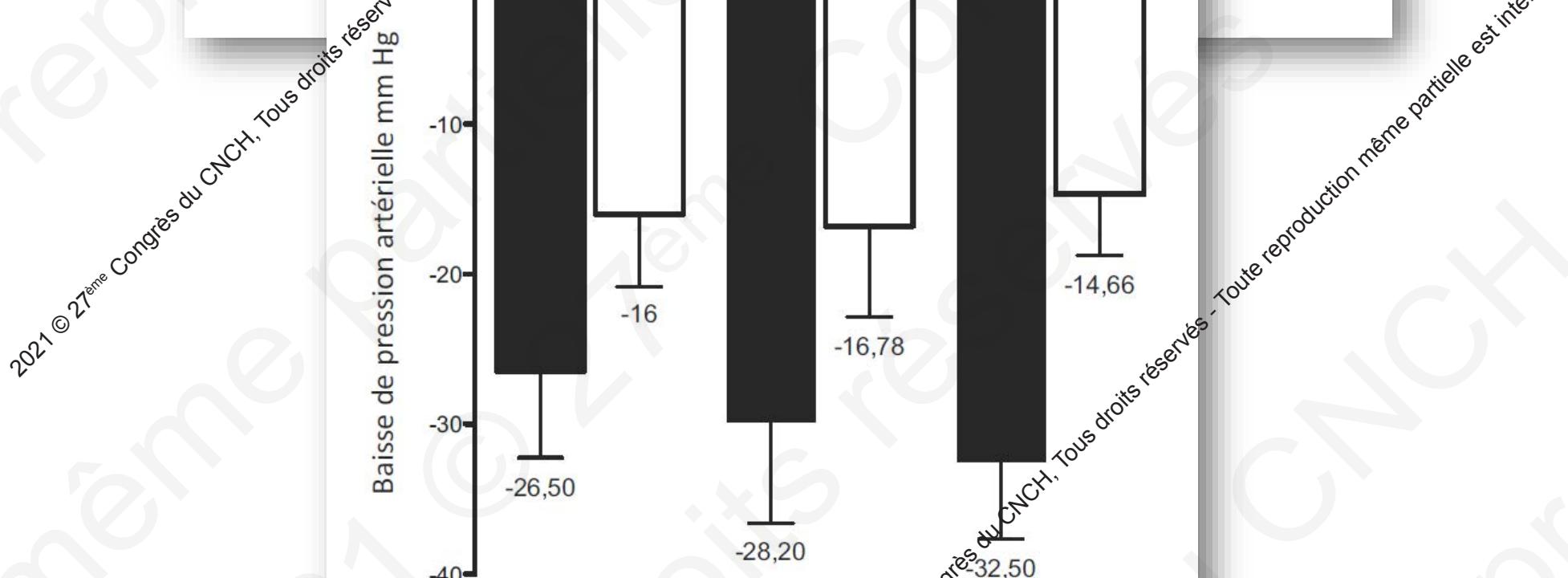


Fig. 7. Baisse de la pression artérielle systolique et diastolique dans le suivi.

# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



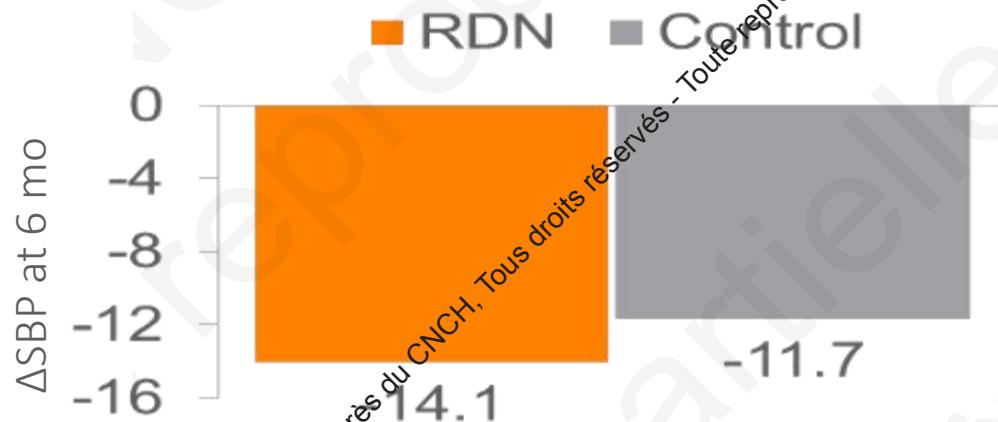
# Simplicity HTN-3: preuve par l'absude?

- ✓ Blinded Randomized Trial vs Sham (2/1)
- ✓ 90 US centers.
- ✓ Resistant HBP with office sBP > 160 mmHg despite 3 treatments (at least one diuretic).
- ✓ Primary efficacy endpoint sBP decrease > 15 mmHg at 6 months).
- ✓ Safety endpoint Major Adverse Events at 6 months



# Primary Efficacy Endpoint

## Office Systolic Blood Pressure at 6 Months, 5 mm Superiority Margin



-2.39 (-6.09, 2.12),  $P = 0.255$  (Primary analysis with 5 mm Hg superiority margin)

- Did not meet primary efficacy endpoint

	RDN	Control	P value
Baseline SBP	179.7	180.2	0.765
6 mo SBP	165.6	168.4	0.260

## **2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension**

### **Device-based therapies for hypertension**

<b>Recommendation</b>	<b>Class<sup>a</sup></b>	<b>Level<sup>b</sup></b>
Use of device-based therapies is not recommended for the routine treatment of hypertension, unless in the context of clinical studies and RCTs, until further evidence regarding their safety and efficacy becomes available. <sup>367,368</sup>	III	5



# Pourquoi ce résultats d'HTN3?

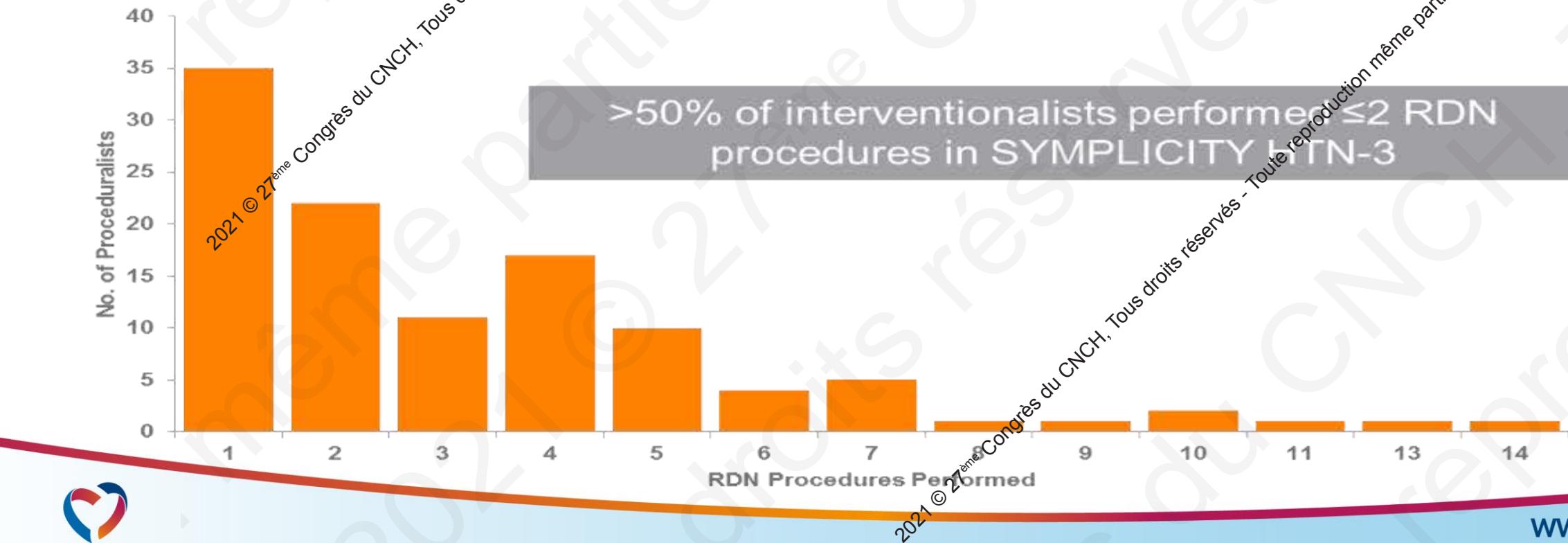


## UNE DES EXPLICATIONS

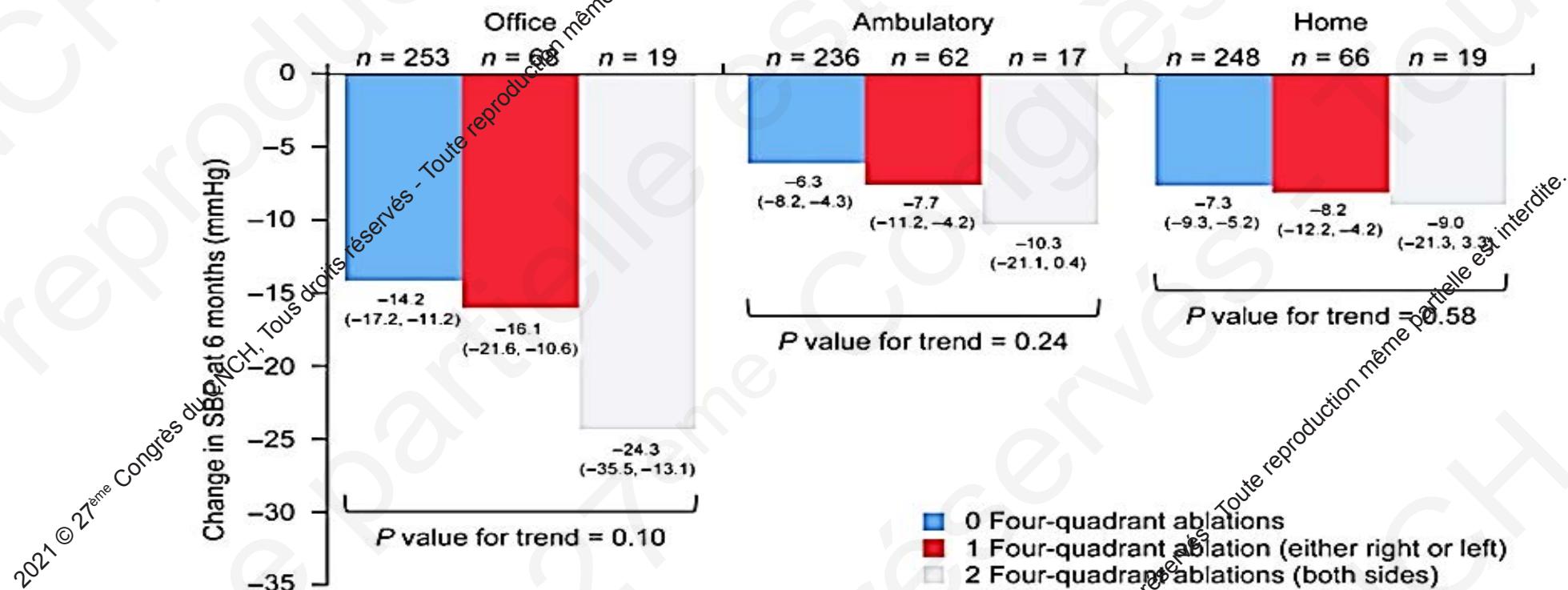
# HTN-3: Procedural Experience

	HTN-1	HTN-3
No. of operators	20	112
No. of procedures per operator	6.0	3.3
No. of procedures per site	8.6	4.7

- a) 5X more operators vs HTN-1
- b) Greater heterogeneity of operator experience vs. HTN-1 and HTN-2
- c) Case proctoring was different and not comparable



# Predictors of blood pressure response in the SYMPLICITY HTN-3 trial



Baseline SBP (mmHg)	0 Four-quadrant ablations	1 Four-quadrant ablations	2 Four-quadrant ablations
179.6	178.8	186.9	158.7
178.8	161.2	159.9	171.3
186.9	168.5	170.4	168.5

Change in office, ambulatory, home SBP at 6 M based on ablations in four quadrants of the renal artery for both kidneys, one kidney, or neither kidney. Four-quadrant ablation: 1 superior, 1 inferior, and 2 anterior/posterior ablations



# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



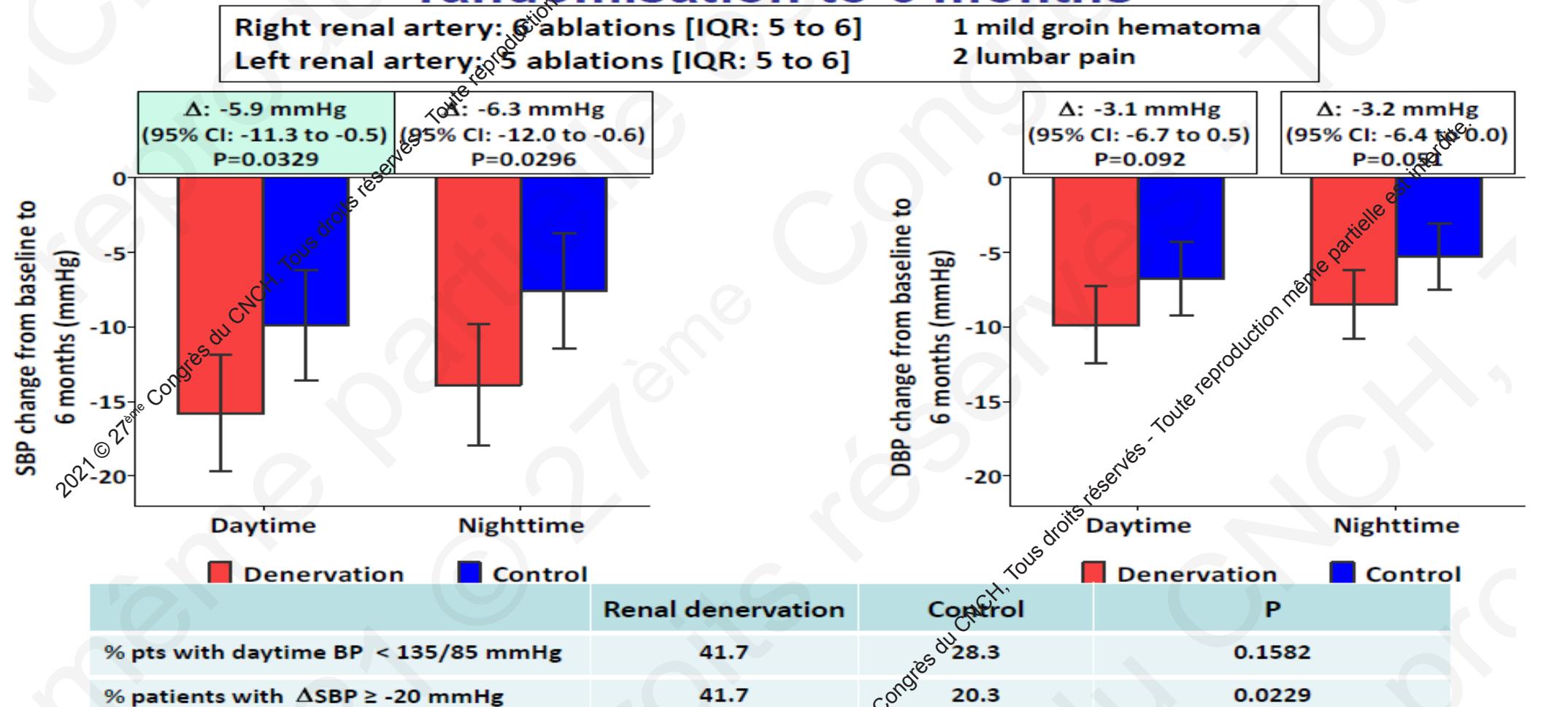
The French DENERHTN study  
**Renal denervation + standardized  
antihypertensive treatment vs. standardized  
antihypertensive treatment alone:  
6 months BP efficacy data**

M. Azizi (1), M. Sapoval (1),  
on behalf of the DENERHTN Investigators (2)

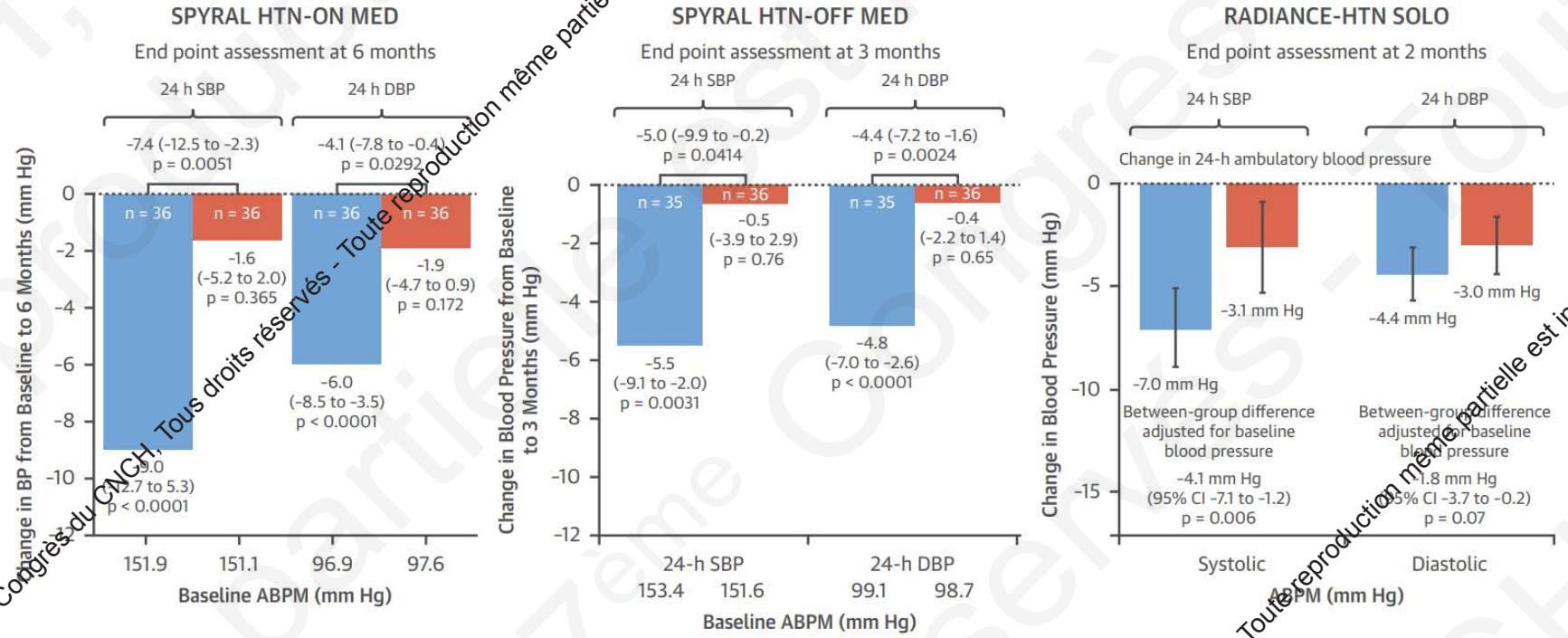
(1) Georges Pompidou European Hospital, Paris (FRANCE)  
(2) French Network of ESH excellence Centers (FRANCE)

Conflicts of interest : Vessix, Boston , Recor, Cordis, CVRX

# Baseline-adjusted changes (95%CI) in ambulatory BP from randomisation to 6 months



**FIGURE 1 Results From Recent Renal Denervation Randomized, Sham-Controlled Clinical Trials**



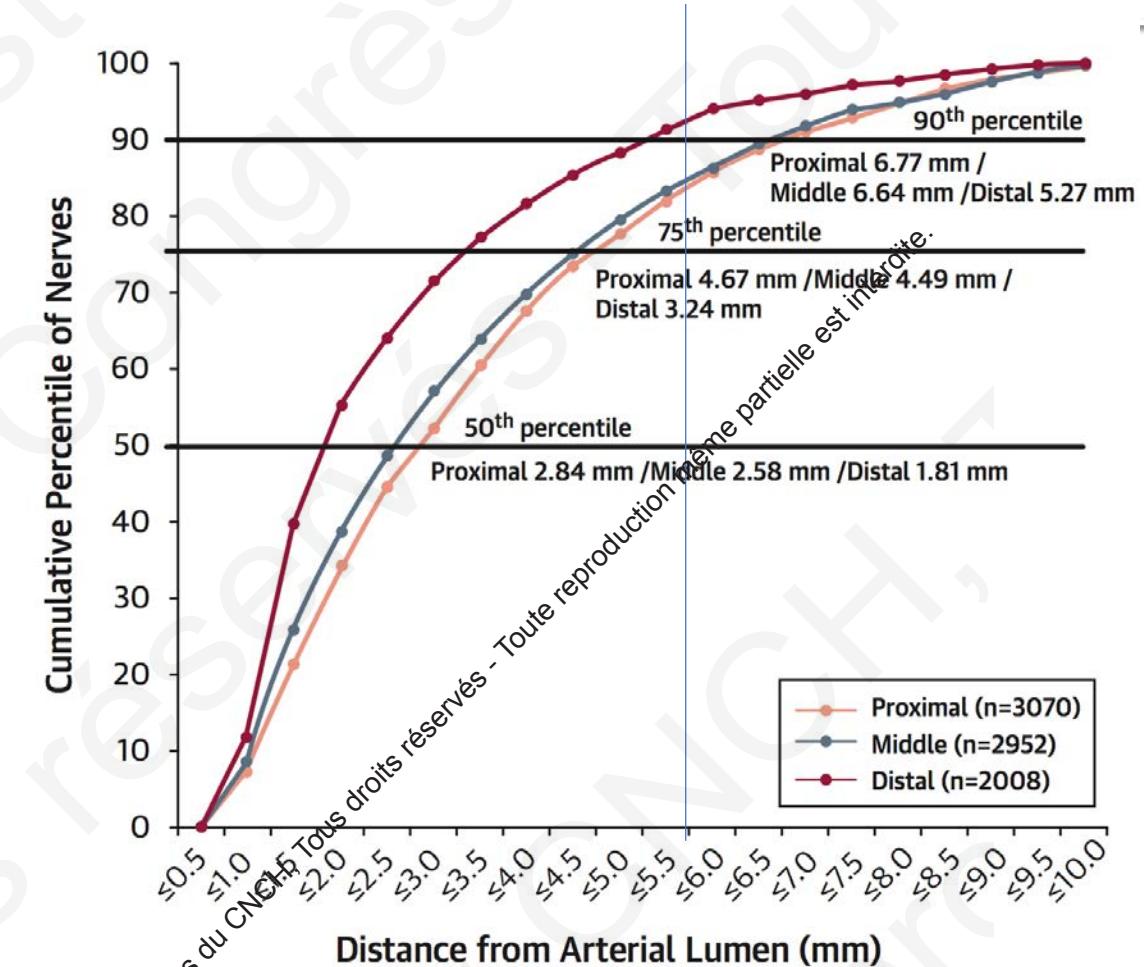
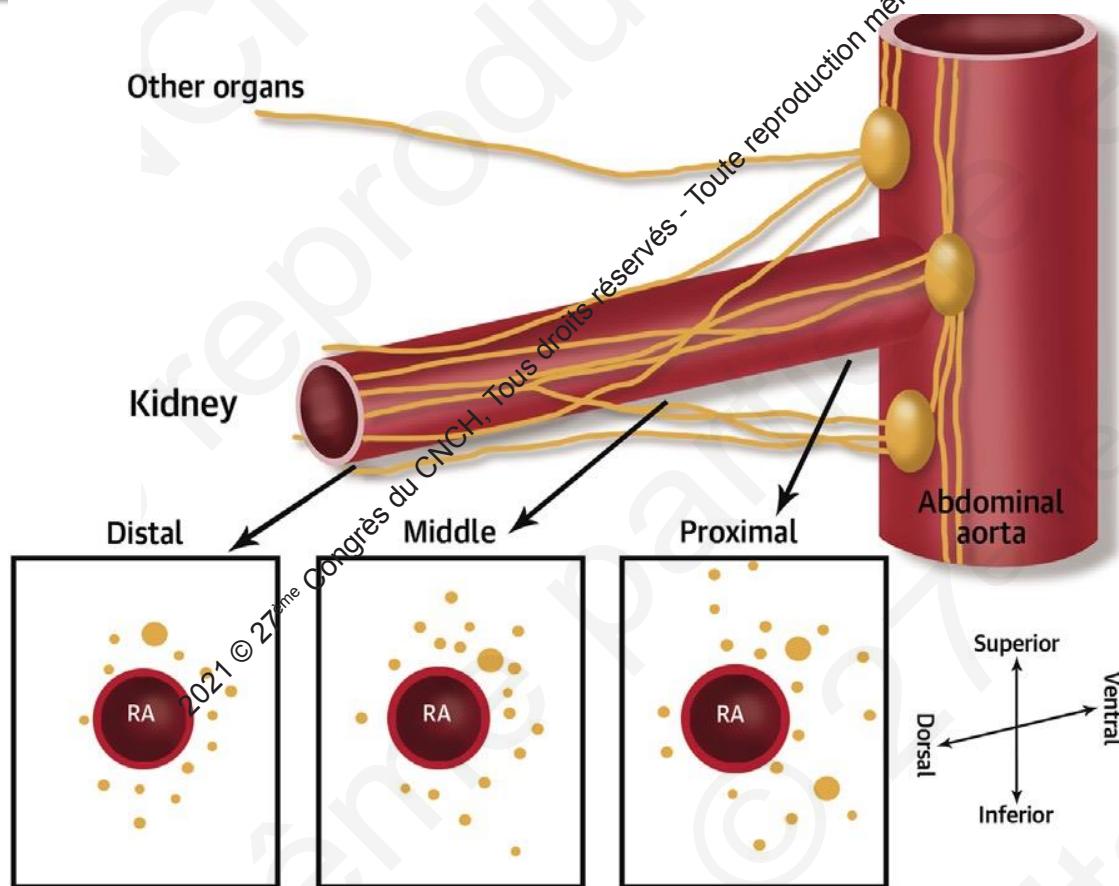
Comparison of changes in 24-h systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) in renal denervation versus sham-control groups in 3 recent randomized, sham-controlled clinical trials. Reprinted with permission from Kandzari et al. (13), Townsend et al. (15) and Azizi et al (16). ABPM = ambulatory blood pressure monitoring; BP = blood pressure; CI = confidence interval; SPYRAL HTN-ON MED = Effect of renal denervation on blood pressure in the presence of antihypertensive drugs: 6-month efficacy and safety results from the SPYRAL HTN-ON MED proof-of-concept randomized trial; SPYRAL HTN-OFF MED = Catheter-based renal denervation in patients with uncontrolled hypertension in the absence of antihypertensive medications (SPYRAL HTN-OFF MED): a randomized, sham-controlled, proof-of-concept trial; RADIANCE-HTN SOLO = Endovascular ultrasound renal denervation to treat hypertension (RADIANCE-HTN SOLO): a multicenter, international, single-blind, randomized, sham-controlled trial.

# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO

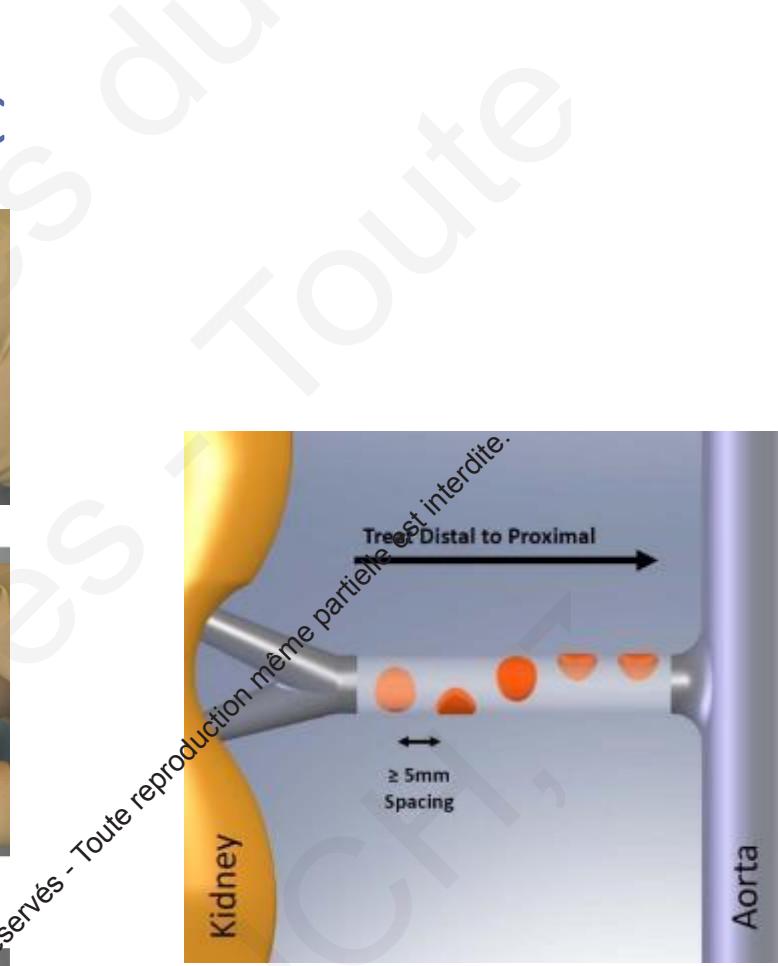
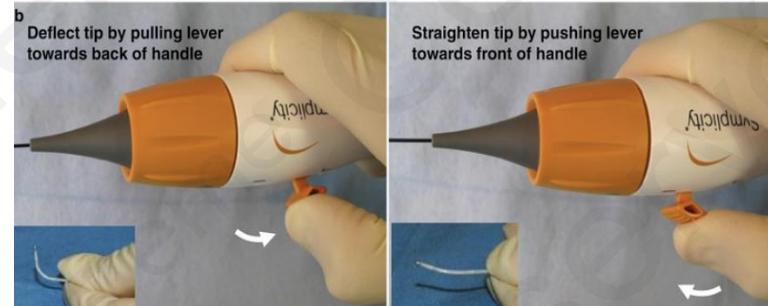


# Cible Anatomique

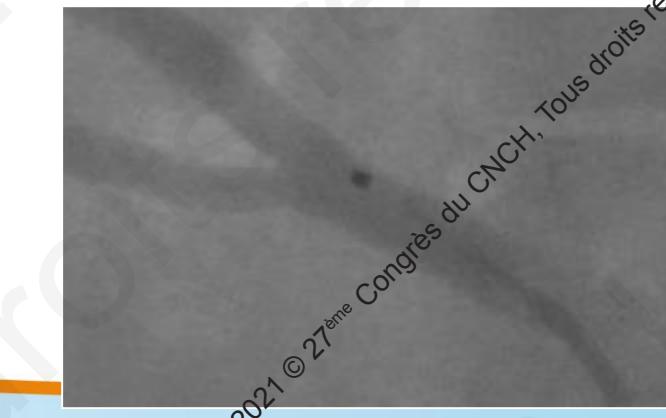


90% of Renal Nerves Along Main Renal Artery Are Within Depths of 6-7 mm

# SYMPPLICITY™ : ARDIAN - MEDTRONIC

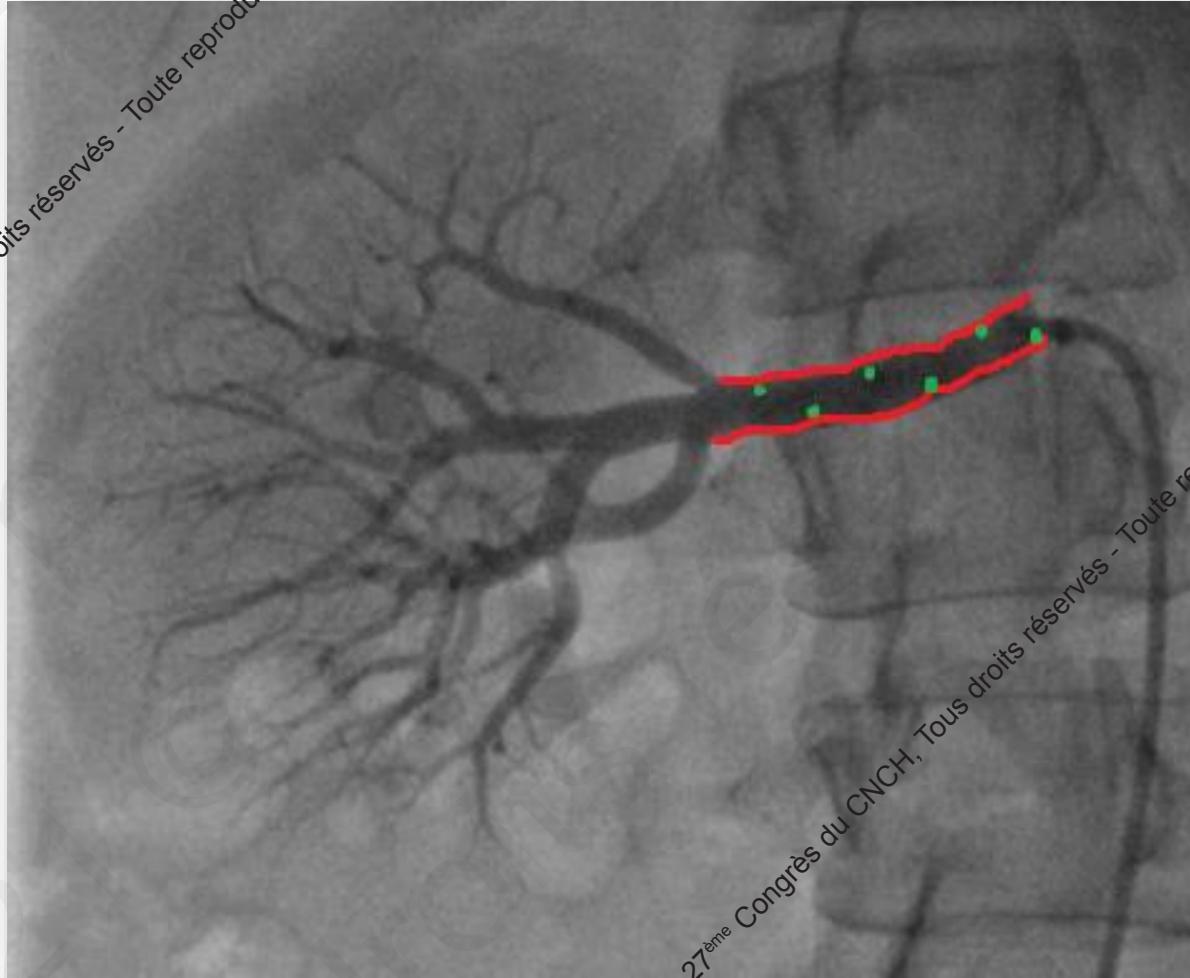


- 4-8 focal treatments are delivered
  - 120 seconds per treatment
  - $\geq 5$  mm between locations
  - Stable, unique locations
  - Circumferential coverage



# Tirs et Dénervation Rénale: Ardian Medtronic

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

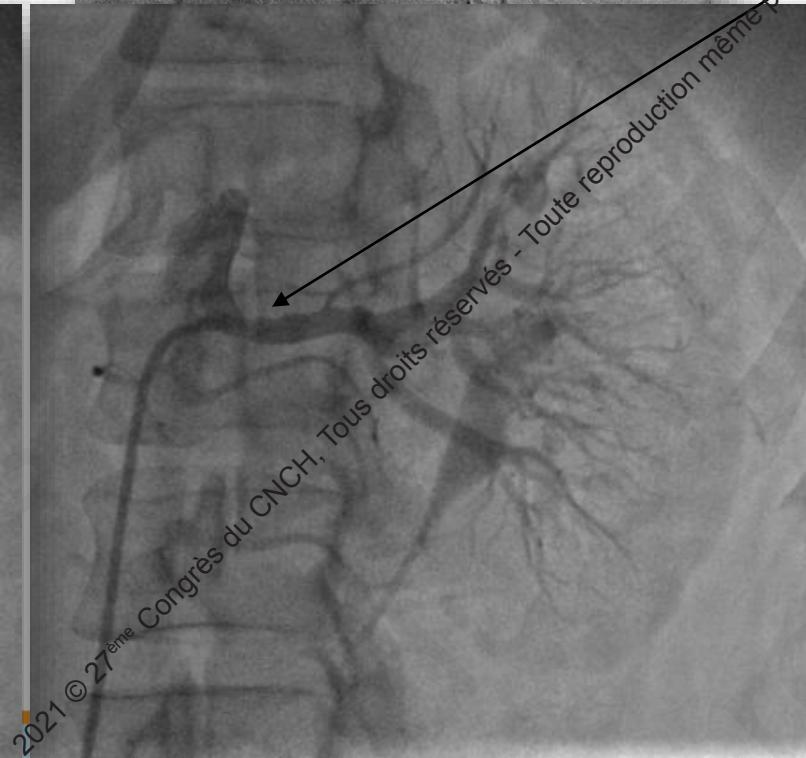
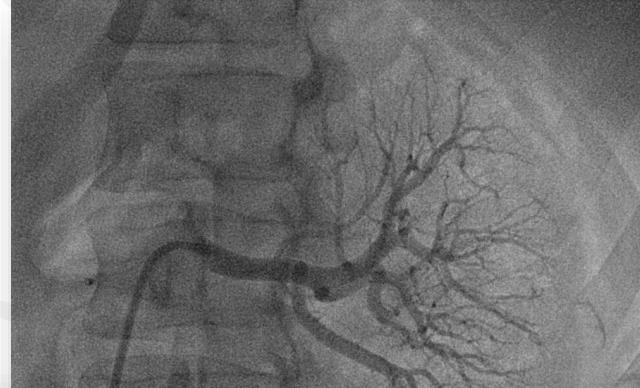


2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Tirs et Dénerivation Rénale

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

6 tirs droite  
Plutôt Prox!

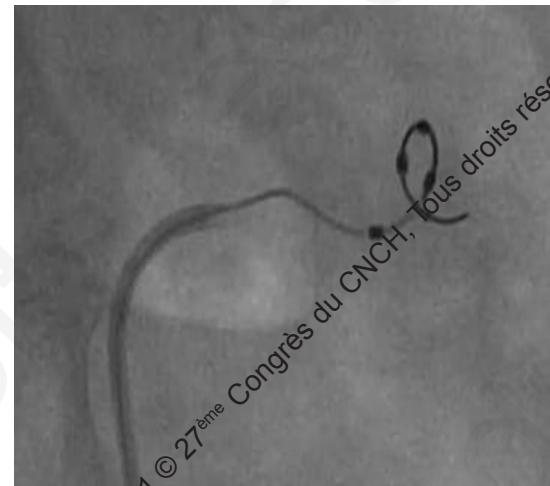


5 tirs gauche  
Plutôt Prox!

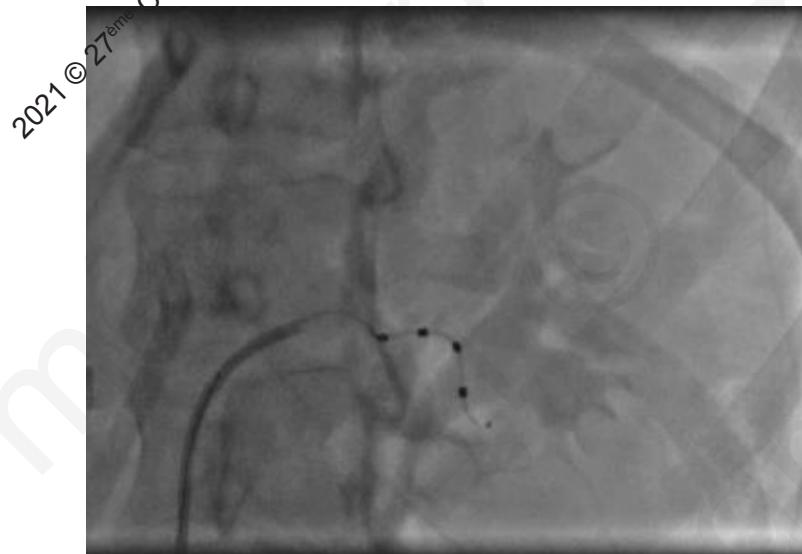
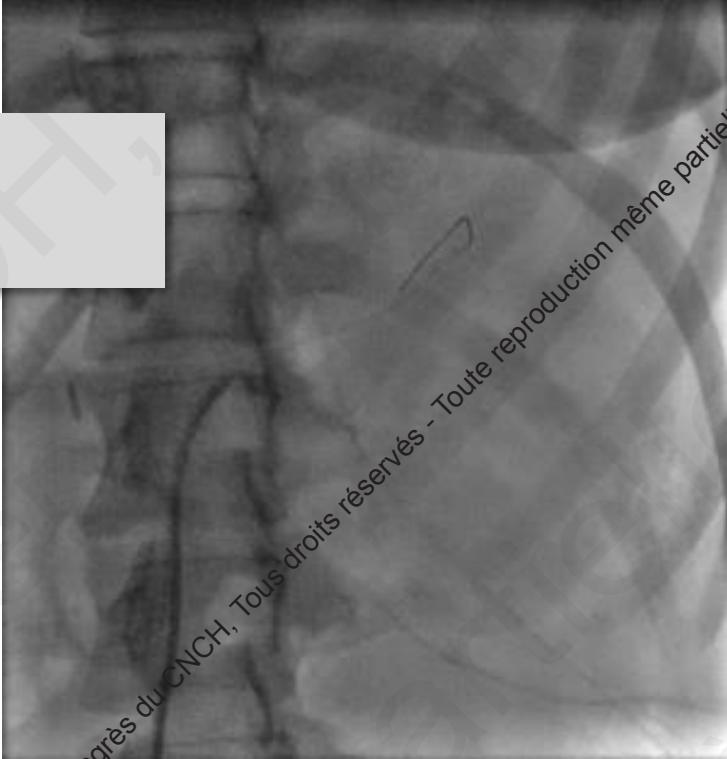
# SYMPPLICITY SPYRAL™ - MEDTRONIC



- Consistent four-quadrant ablation pattern
- 4 F catheter profile
- 6 F guide catheter compatible
- 0.014" over-the-wire rapid exchange delivery
- 60-second simultaneous energy delivery
- Vessel diameter range: 3–8 mm
- Multisensor feedback to control energy delivery



17 tirs à droite  
18 tirs à gauche



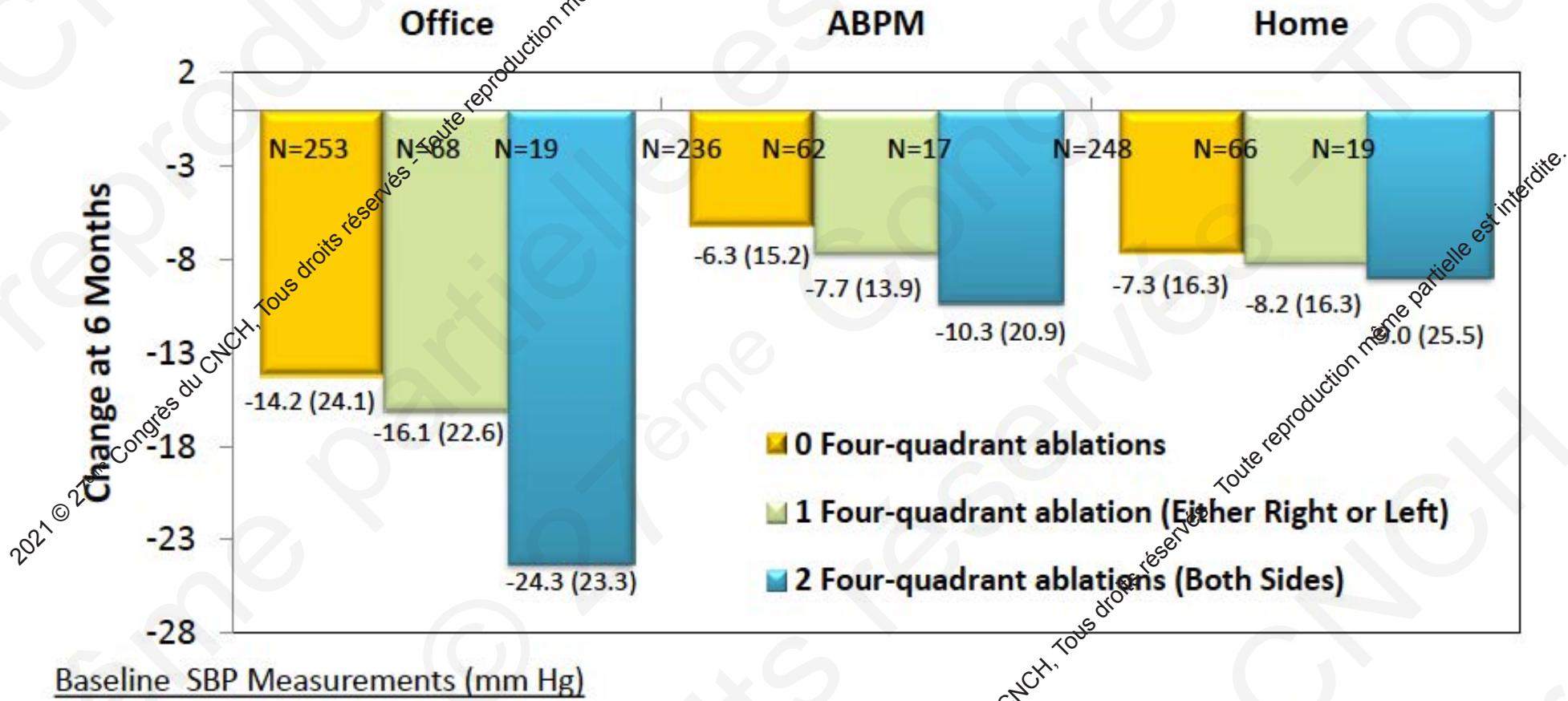
2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Systolic Blood Pressure Change at 6 Months According to Ablation Pattern

SYMPLECTY HTN3



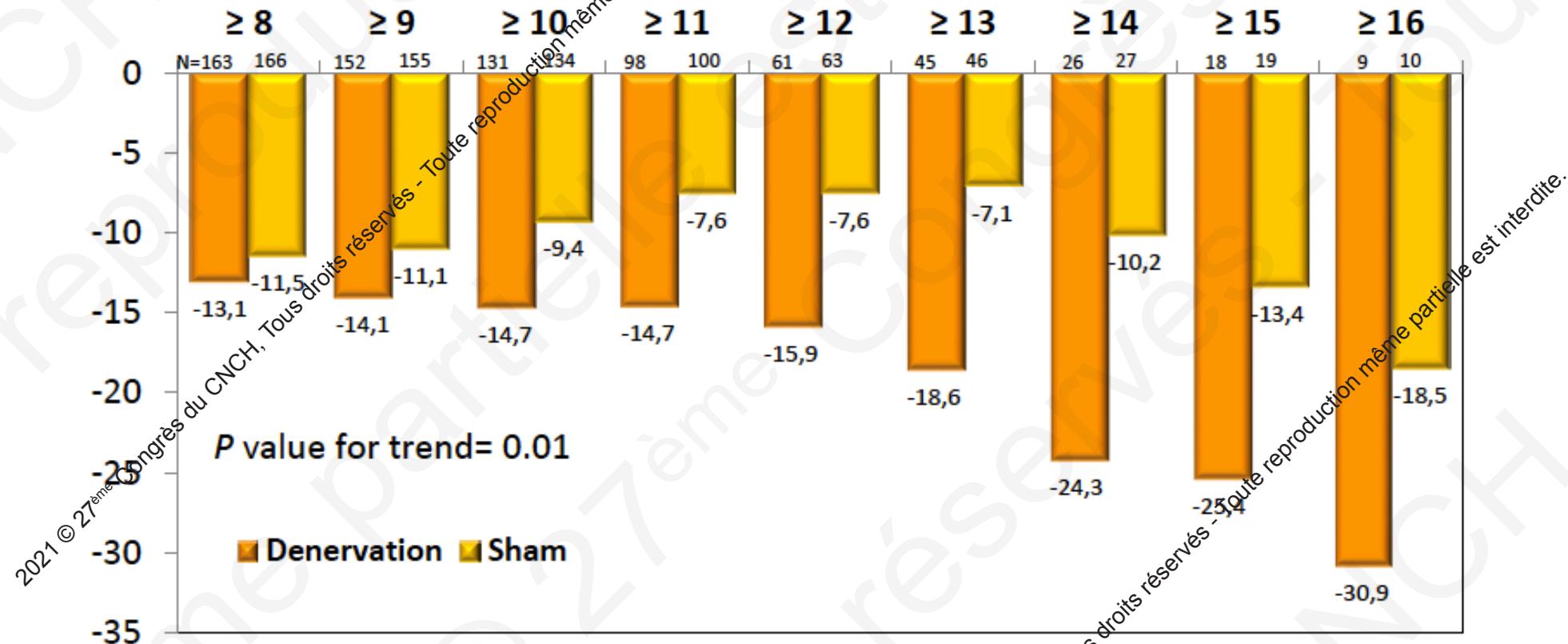
Baseline SBP Measurements (mm Hg)

0 four-quadrant tx*	179.6	158.7	168.5
1 Four-quadrant tx	178.8	161.2	171.3
2 four-quadrant tx	186.9	169.9	170.4

\*1 superior, 1 inferior and 2 anterior/ posterior



# Impact of Number of Ablations on Change in Office SBP: Matched Cohort Analysis



Baseline SBP 178.2 180.1 178.6 180.3 178.2 180.5 179.0 179.4 179.1 179.7 178.3 181.3 181.9 182.3 183.2 182.8 185.4 189.4

95% CI  
 P\* -1.7 (-7.1, 3.7) 0.54 -3.1 (-8.6, 2.4) 0.27 -5.4 (-11.3, 0.5) 0.07 -7.1 (-13.9, -0.3) 0.04 -8.4 (-17.4, 0.7) 0.07 -11.5 (-21.8, 1.2) 0.03 -14.1 (-28.8, 0.7) 0.06 -12.0 (-30.0, 5.9) 0.18 -12.4 (-44.6, 19.8) 0.43

Propensity scores using baseline characteristics as covariates were used to match sham control and denervation patients

\*P value change in SBP for RDN compared with sham

Data presented are mean (SD)



2021 © 27<sup>eme</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Dénervation Rénale: Pourquoi j'y crois

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO



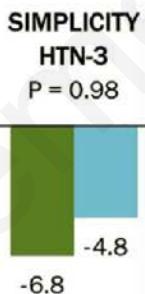
## Renal denervation in hypertension patients: Proceedings from an expert consensus round-table co-sponsored by SCAI and NKE

1. Persistent uncontrolled hypertension despite prescription of guideline-based therapy, taking into account individual patient conditions in making recommendations on lifestyle modification and medication prescription.
2. Confirmation of hypertension by alternative means of BP monitoring than office BP measurement alone (e.g., ambulatory BP monitoring, home BP).
3. Exclusion of secondary causes of hypertension.
4. Treatment priority placed on those with elevated CV risk, possibly with established CV event or organ damage.
5. Shared decision making: intensive discussion with patient on risks/benefits of RDN, taking into consideration patient preference and risks/benefits of alternative therapeutic approaches.
6. Preferably, endorsement by more than 1 healthcare provider with appropriate specialty background, including cardiology, nephrology and internal medicine.
7. An experienced interventional specialist performing the procedure, with appropriate imaging and wire/catheter skills and equipment.

BP with pivotal trials.  
can be om]

## Conclusion: The safety of RDN United States to address an

2021 © 27<sup>e</sup> Congrès du CNCC



tiveness and  
proval in the  
health impact

J Am Soc Hypertens. 2021;15(10):1133-1143.

[www.icps.fr](http://www.icps.fr)

# POSITION PAPER ESH

Consensus Document

European Society of Hypertension position paper on  
renal denervation 2021

Roland E. Schmieder<sup>a</sup>, Felix Mahfoud<sup>b</sup>, Giuseppe Mancia<sup>c</sup>, Michael Azizi<sup>d</sup>, Michael Böhm<sup>e</sup>,  
Kyriakos Dimitriadis<sup>f</sup>, Tetsuomi Kario<sup>g</sup>, Abraham A. Kroon<sup>h</sup>, Melvin D Lobo<sup>i</sup>, Christian Ott<sup>a,j</sup>,  
Atul Pathak<sup>k</sup>, Alexandra Persu<sup>l</sup>, Filippo Scalise<sup>m</sup>, Markus Schlaich<sup>n</sup>, Reinhold Kreutz<sup>o</sup>,  
Costas Tsiofiris<sup>p</sup> on behalf of members of the ESH Working Group on Device-Based  
Treatment of Hypertension

- Première déclaration publique de l'ESH sur la Déervation Rénale depuis 2018 . C'est une étape importante dans le développement de la thérapie.
- **Reconnaissance de la RDN comme une option thérapeutique fondée sur des preuves cliniques, pour traiter l'hypertension, en plus des changements de mode de vie et des médicaments hypotenseurs.**
- Ce position paper reconnaît les preuves cliniques concluantes démontrées par 5 études cliniques indépendantes contrôlées par Sham
- **Reconnait que la RDN abaisse efficacement la pression artérielle en l'absence de tout problème de sécurité**
- Indique que la diminution moyenne observée de 10 mmHg de la PA au cabinet est estimée réduire l'incidence des événements cardiovasculaires de 25 à 30 %.
- L'article est publié en ligne, sur le site Web du European Heart Journal et il sera présenté et discuté lors du 8e satellite symposium officiel pré ESH : "Difficultés à contrôler l'hypertension et les comorbidités associées" qui aura lieu à Athènes les 10-11 septembre 2021.



# **CONCLUSION: Pourquoi j'y crois**

- Quand on connaît les mécanismes de l'HTA
- Quand on coupe tout ça marche!
- En détruisant fibres nerveuses par voie endovasculaire ça marche ?
- Il existe un effet de classe
- Nos propres résultats sont encourageants
- HTN3: preuve par l'absurde!
- Nouvelles études positive avec SHAM!
- Nouveaux outils plus performants
- Nouveaux consensus d'experts
- A quand les nouvelles RECO

