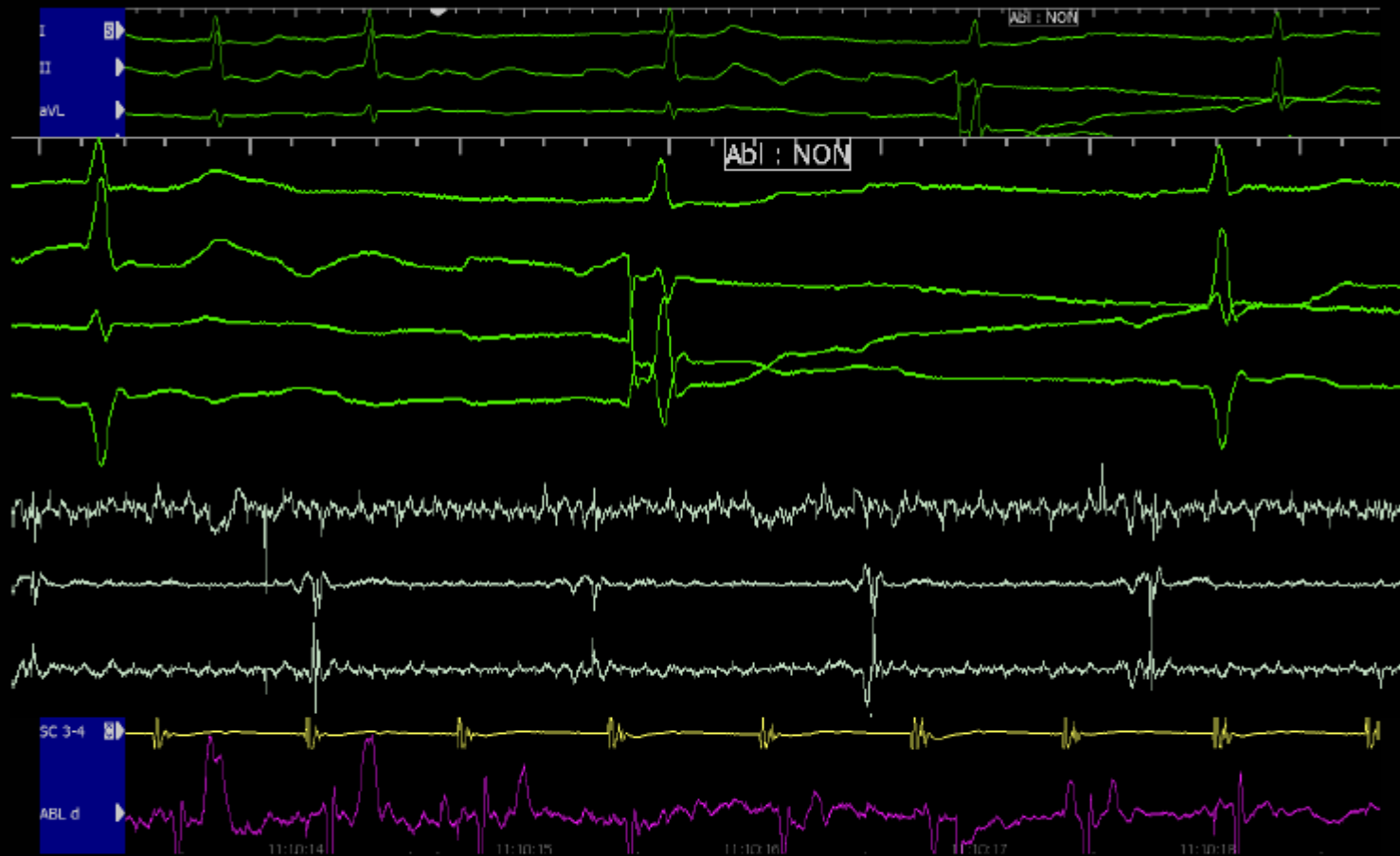


# Ablation de la fibrillation atriale et SNA

**D. Lacroix, Université de Lille**



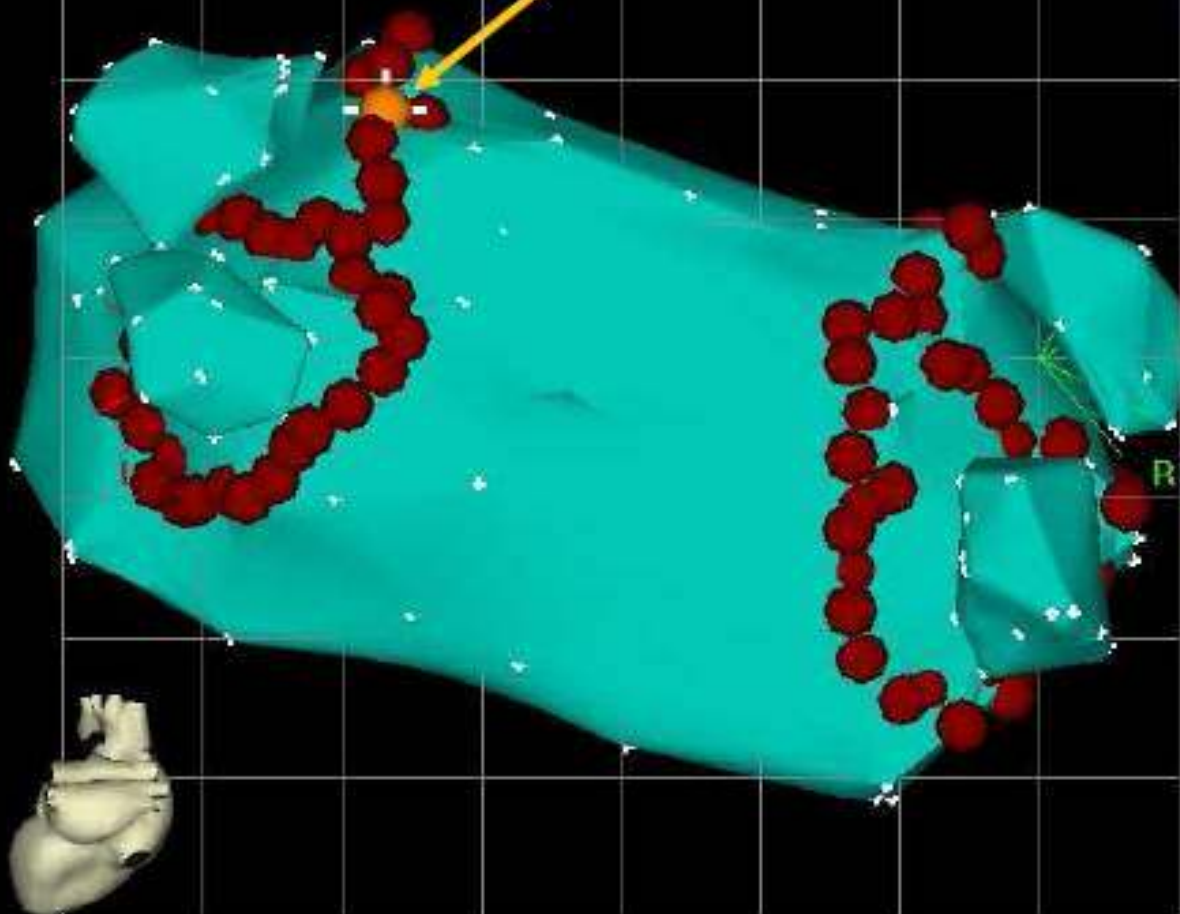
## Pacing du SC et ablation : BAV de haut degré régressif



LAT

▶ 2-0G ▶ 127 Points

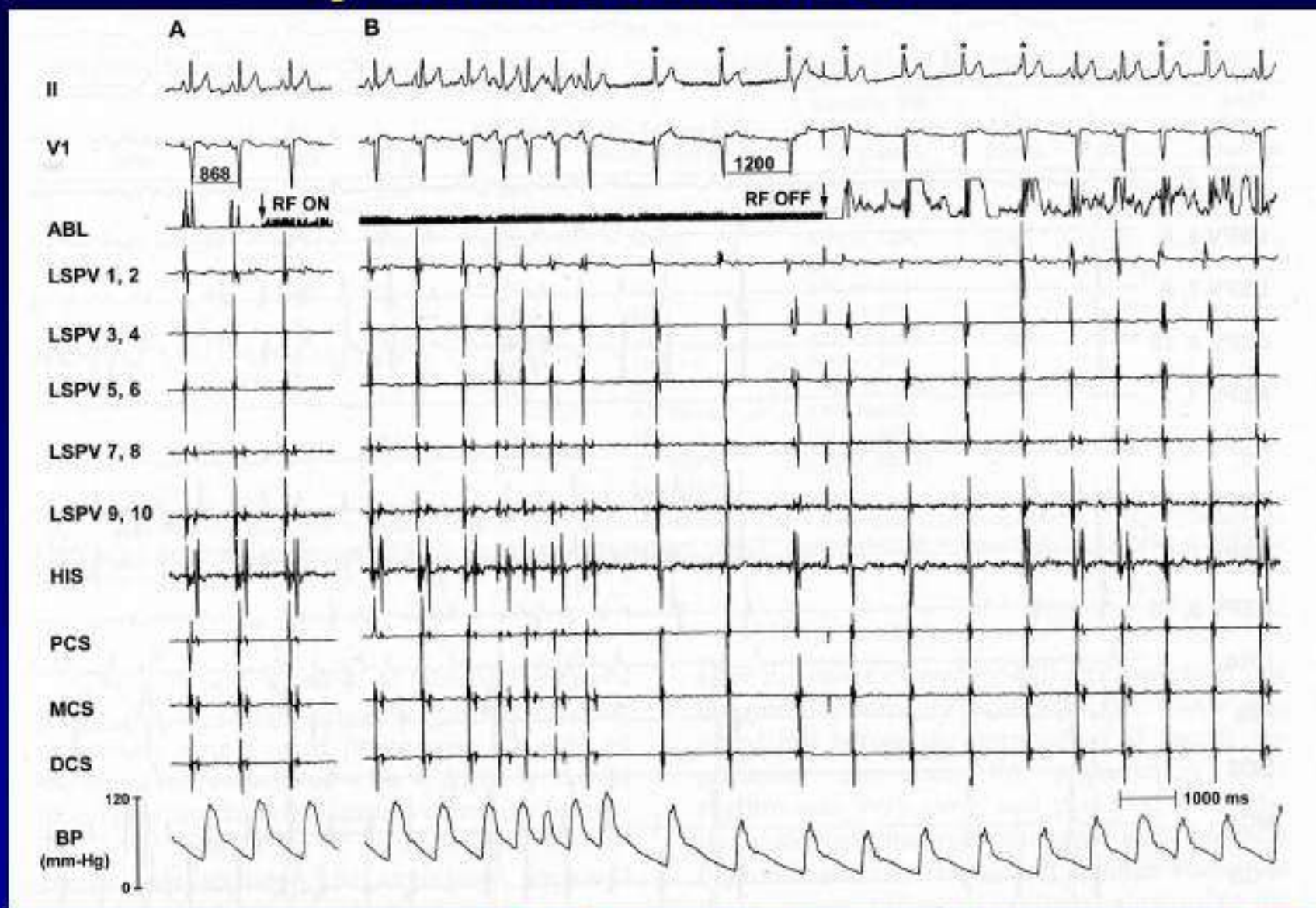
**Effet neurovégétatif**

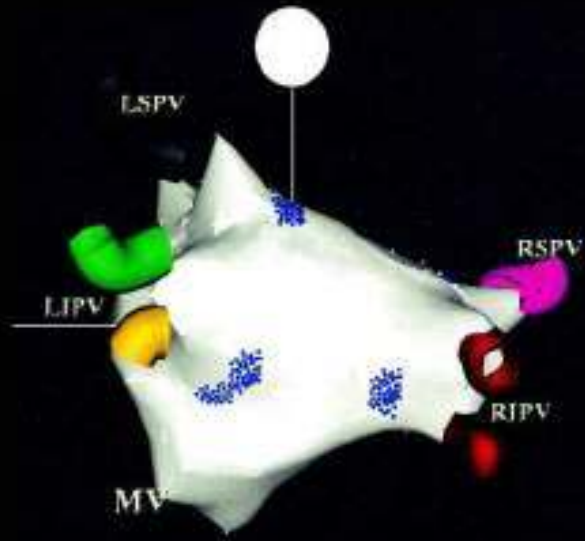


1.00 cm

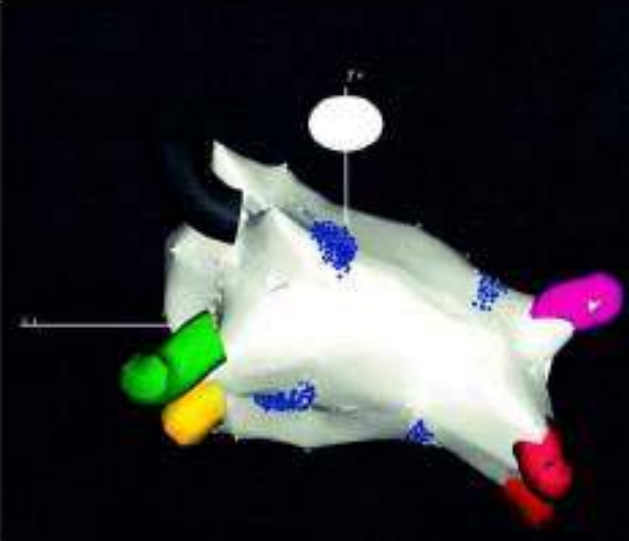
# Réaction brady-hypotension type Bezold-Jarisch

pendant un tir de RF dans la VPSG

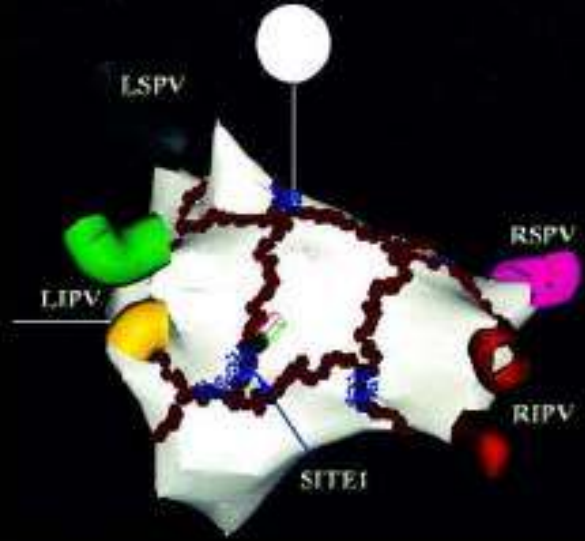




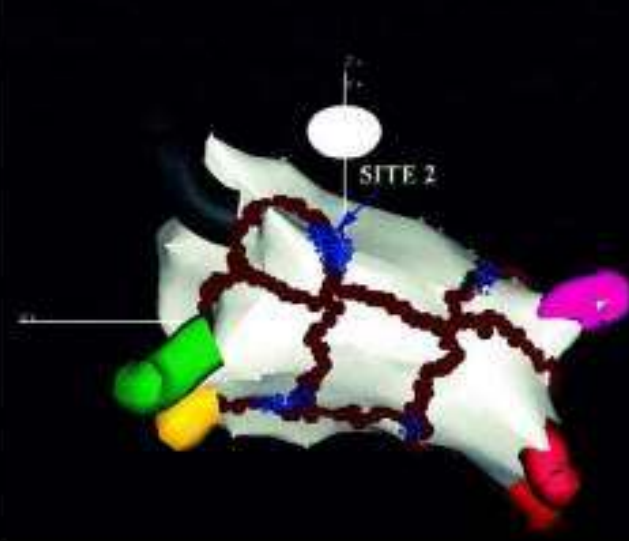
Left Atrium (plan Map 1) (LA-M) (LA-M)



Left Atrium (plan Map 1) (LA-M) (LA-M)

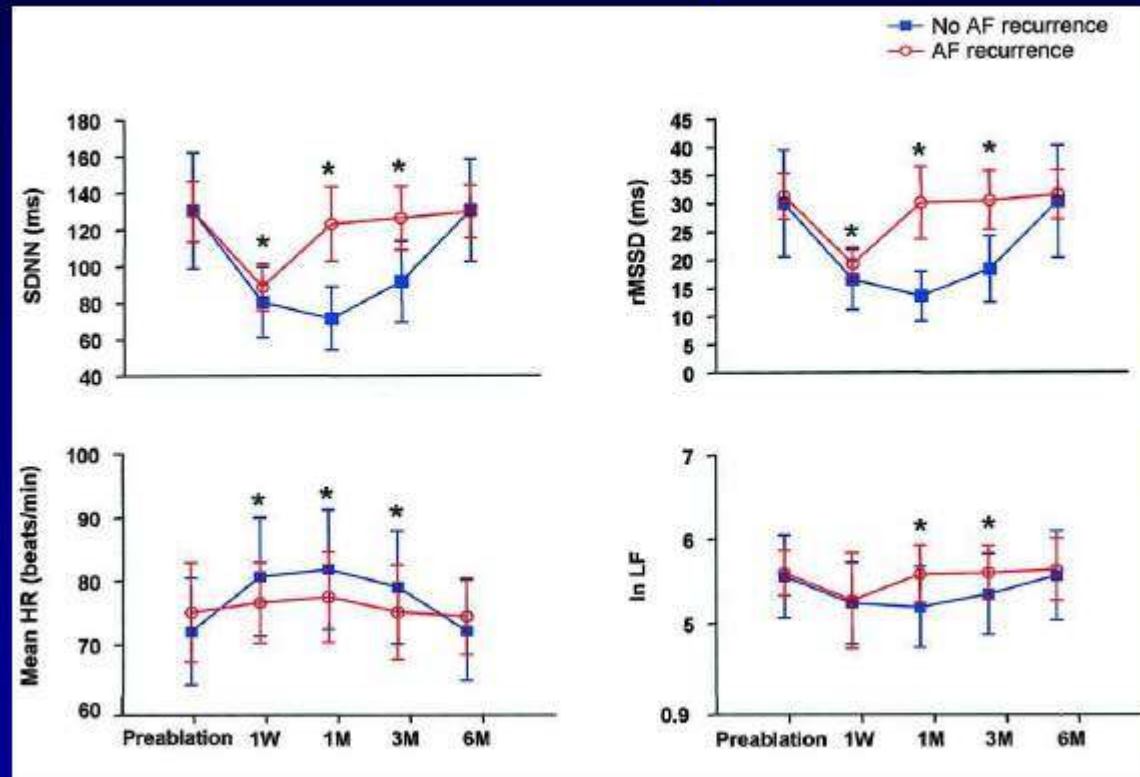


Left Atrium (plan Map 1) (LA-M) (LA-M)



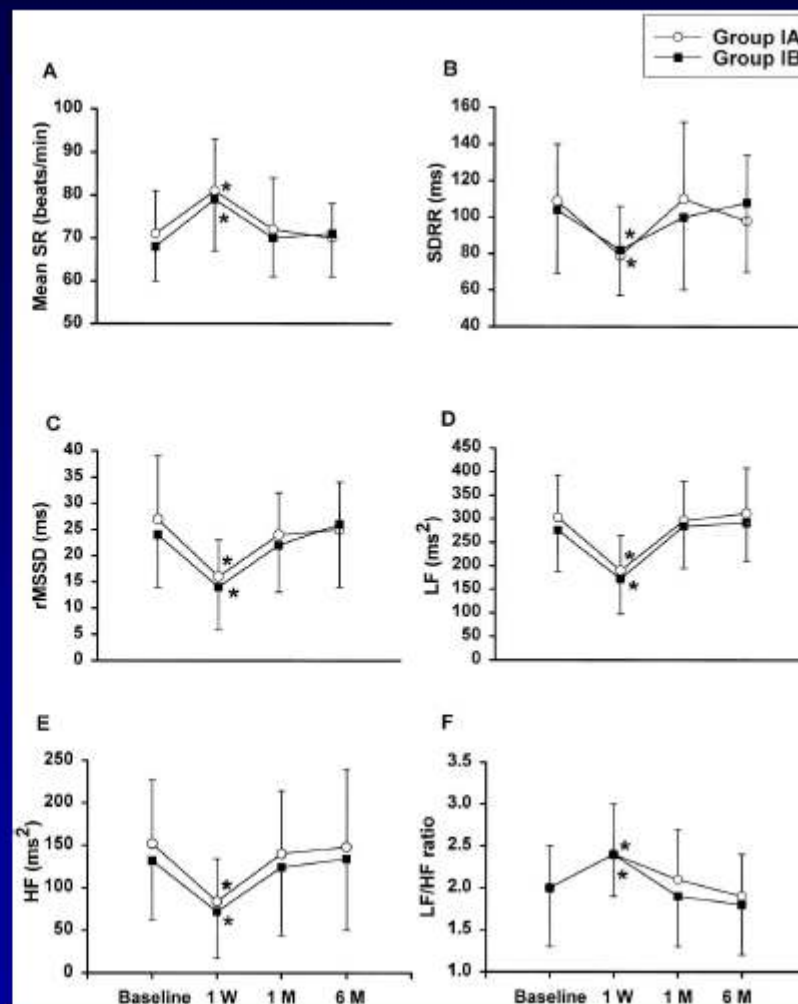
Left Atrium (plan Map 1) (LA-M) (LA-M)

## Atténuation vagale dans les 3 mois après exclusion circulaire des veines pulmonaires

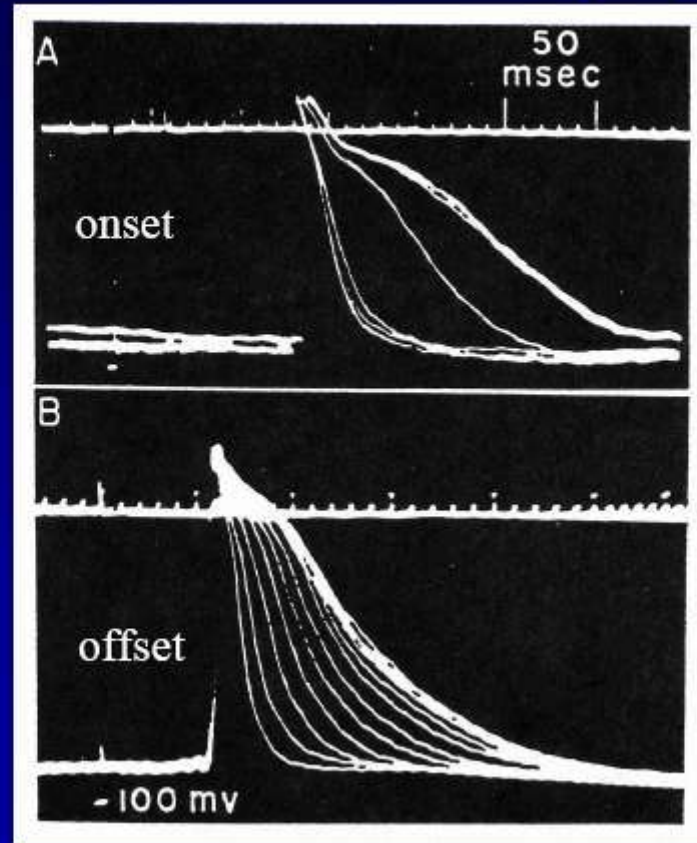


37 pts, ablation  
7-13 mm dans les VP  
1A = avec BJ  
1B = sans réaction BJ

Hsieh et al.  
Circulation 1999



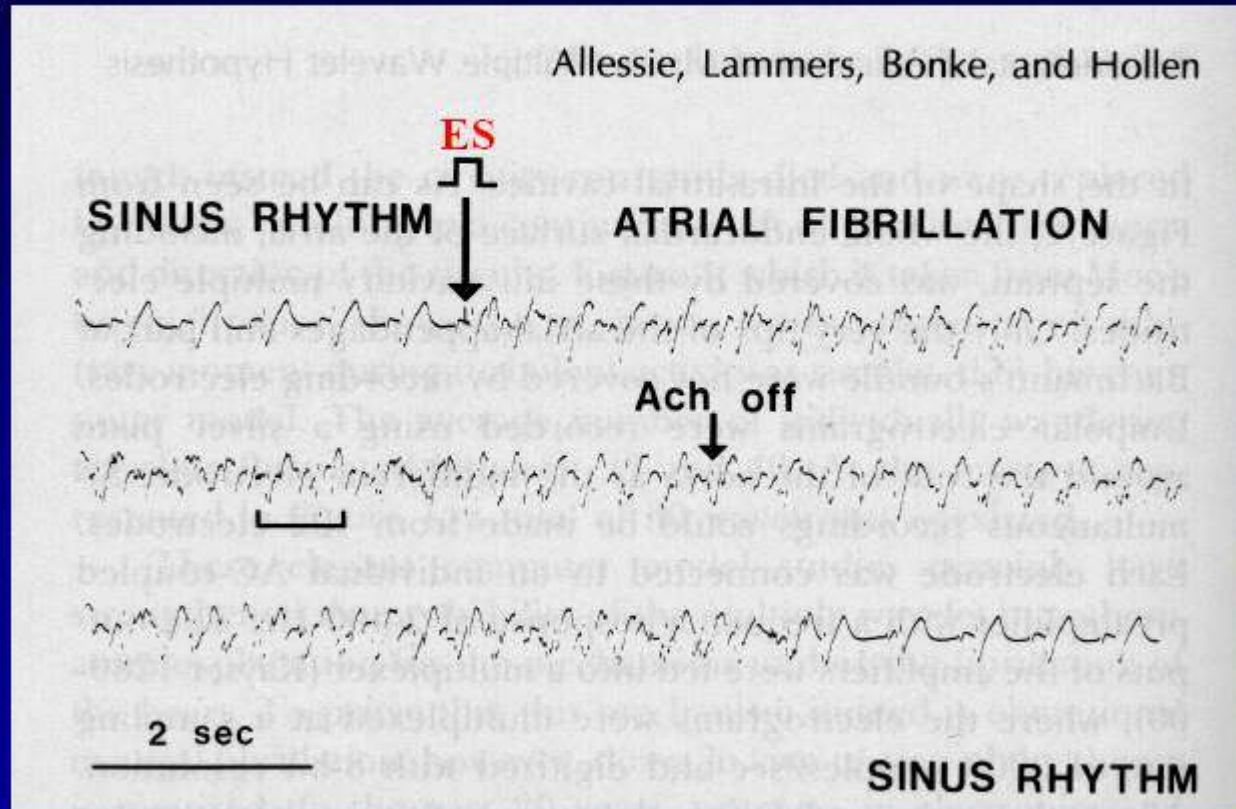
## PA de fibre atriale de chien in situ : effet de la stimulation vagale (1953)



Hoffman et  
Suckling  
Am J Physiol  
1953



# Egm de coeur de chien isolé-perfusé : effet de S2 + perfusion d'Ach (1982)



## PA de fibre atriale de lapin : effet de la superfusion d'Ach (1989)



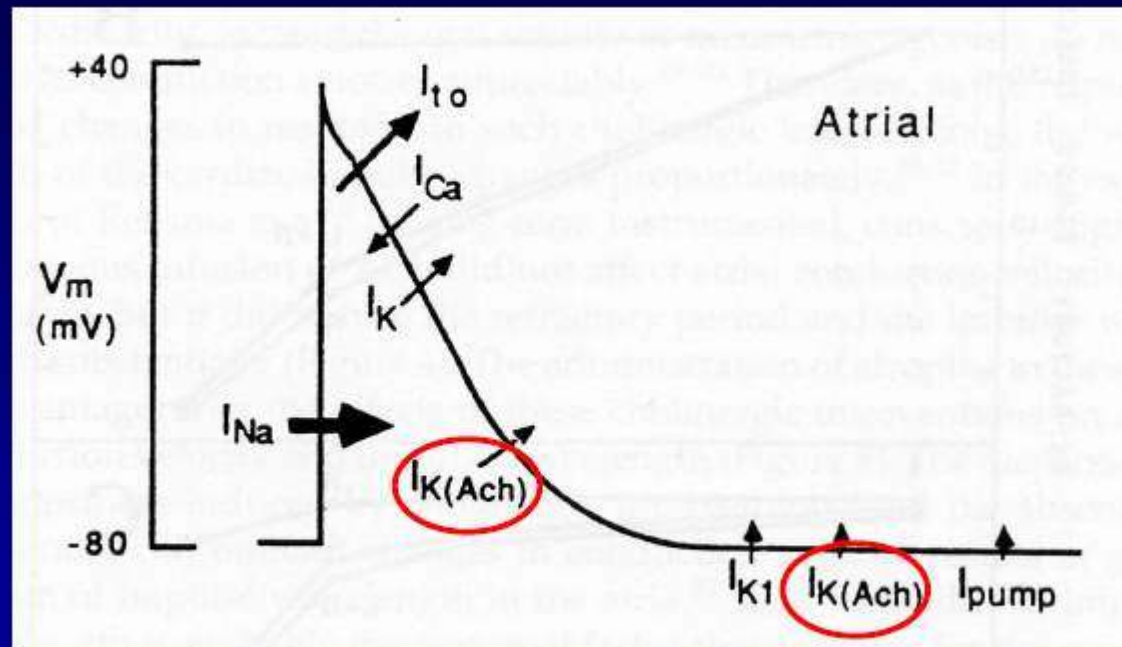
**Table 1. Values (mean  $\pm$  SD) of sinus cycle length (SCL), atrial refractory periods (RP), resting potential, amplitude, and action potential durations at 50% and 90% of repolarization (APD 50 and APD 90) at control and after acetylcholine ( $1.4 \times 10^{-5}$ M) in the 16 preparations**

	<i>Control</i>	<i>Acetylcholine</i>
SCL (msec)	496 $\pm$ 178	1034 $\pm$ 537***
RP (msec)	56 $\pm$ 26	45 $\pm$ 23
Resting potential (mV)	75 $\pm$ 8	72 $\pm$ 11
Amplitude (mV)	84 $\pm$ 8	78 $\pm$ 14
APD 50 (msec)	21 $\pm$ 8	16 $\pm$ 5*
APD 90 (msec)	60 $\pm$ 15	40 $\pm$ 11**

\*  $P < .01$ , \*\*  $P < .001$ , \*\*\*  $P < .0001$ .

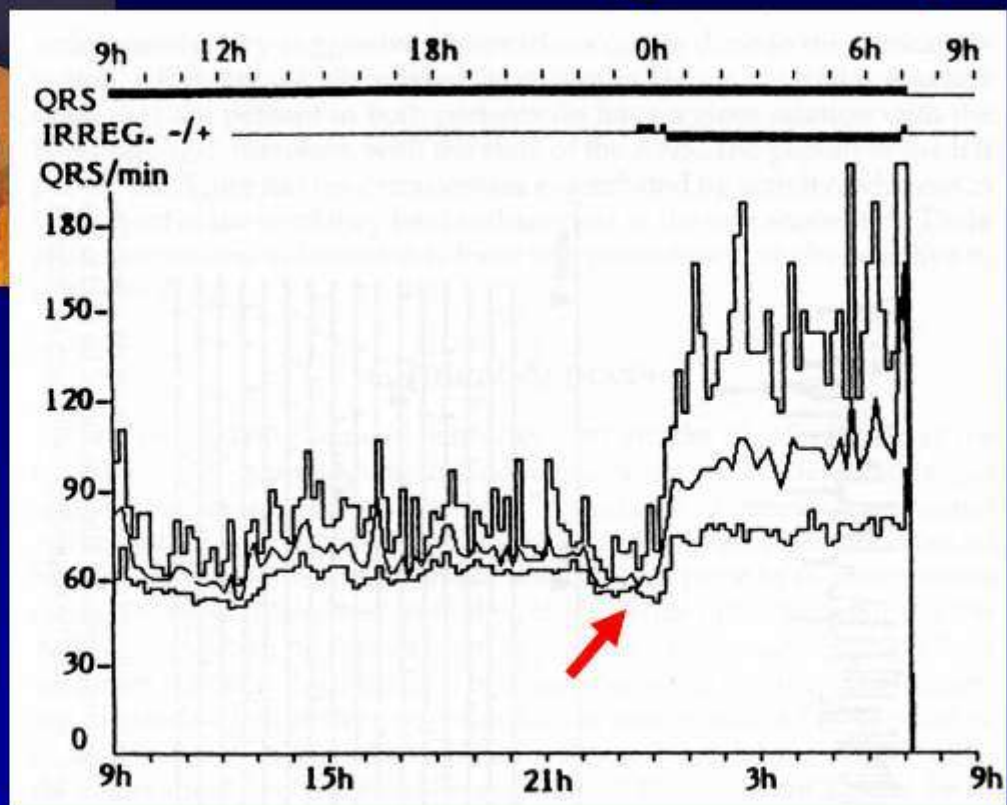
Le Heuzey JY in « The atrium in health and disease » 1989

## Canaux potassiques Ach-dépendants couplés aux récepteurs M via protéine G (1985)



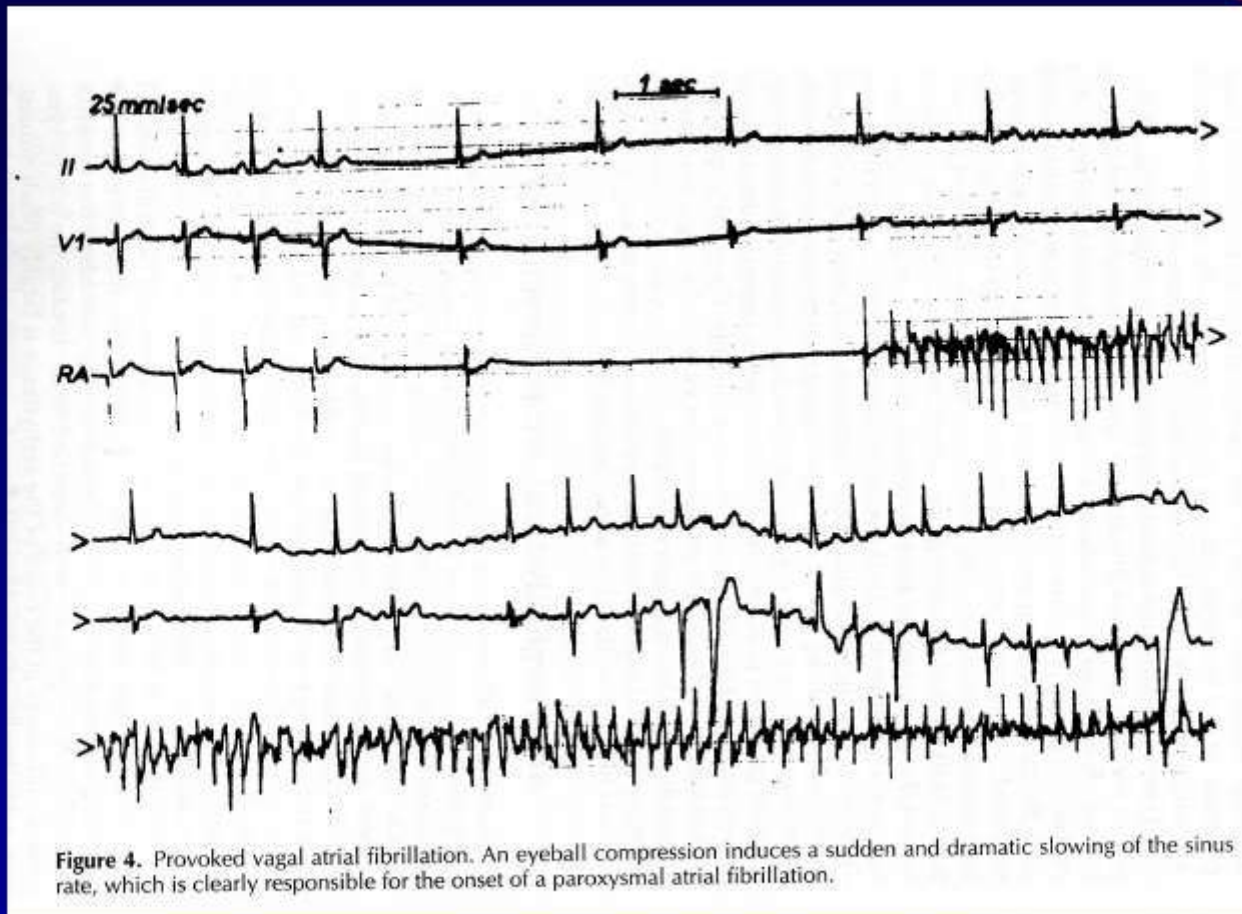
Pfaffinger PJ et al. Nature 1985

# FA dite vagale

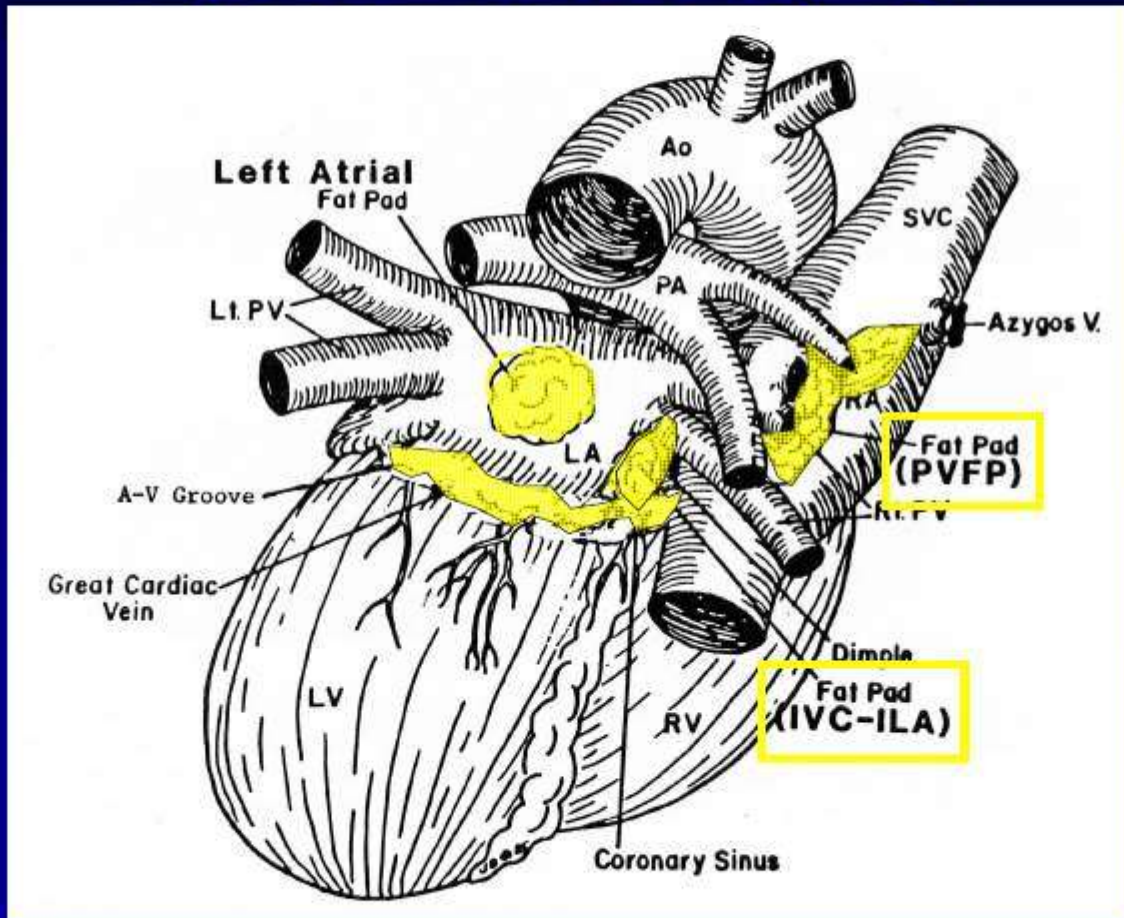


Coumel P in « The atrium in health and disease » 1989

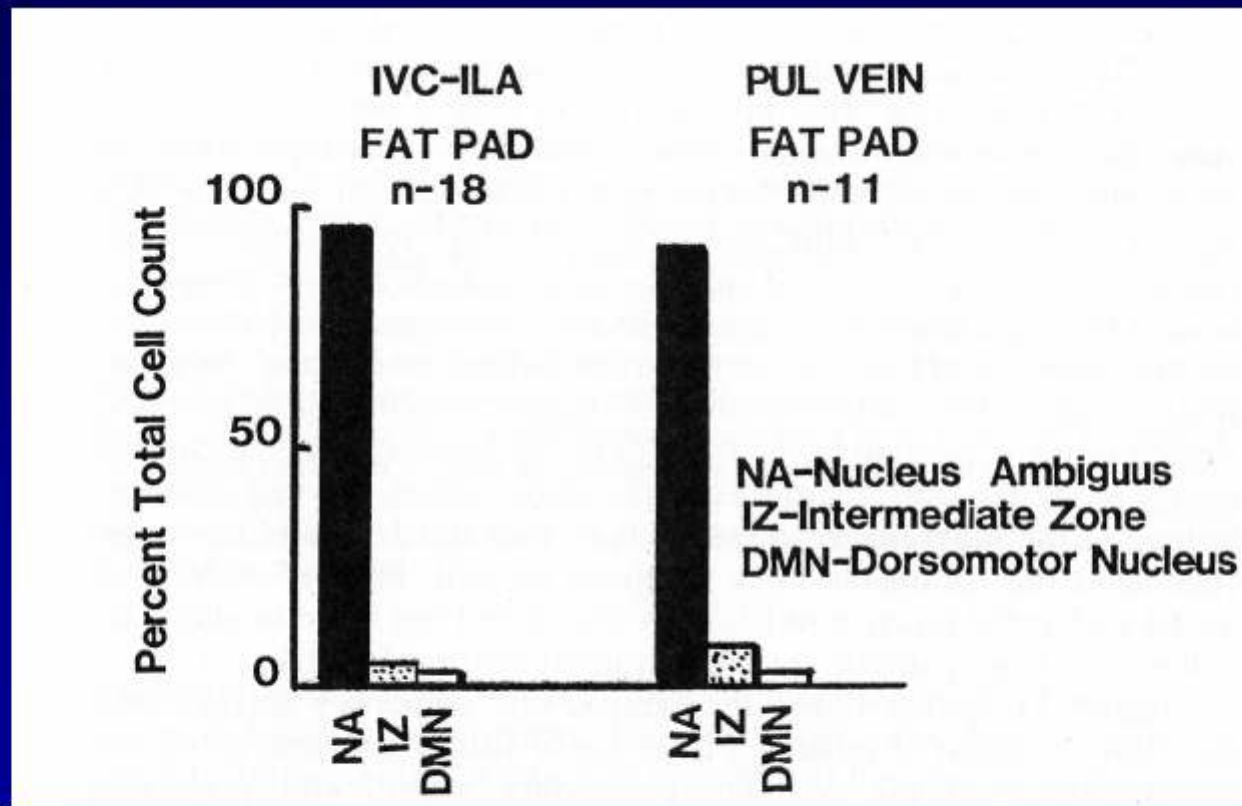
# FA dite vagale (II)



## Plexus parasymphiques chez le chien d'après Randall et Ardell (1988)

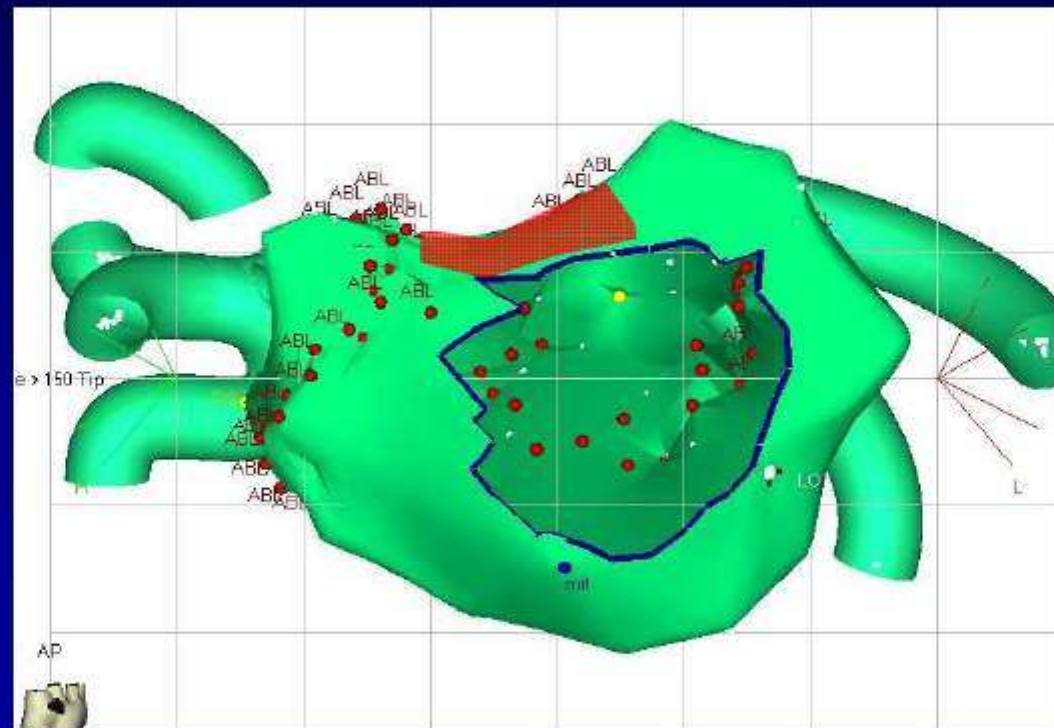


# Contre-transport axonal de la peroxydase du raifort chez le chien : localisation neuronale dans le noyau ambigu **Tasch et al. (1987)**



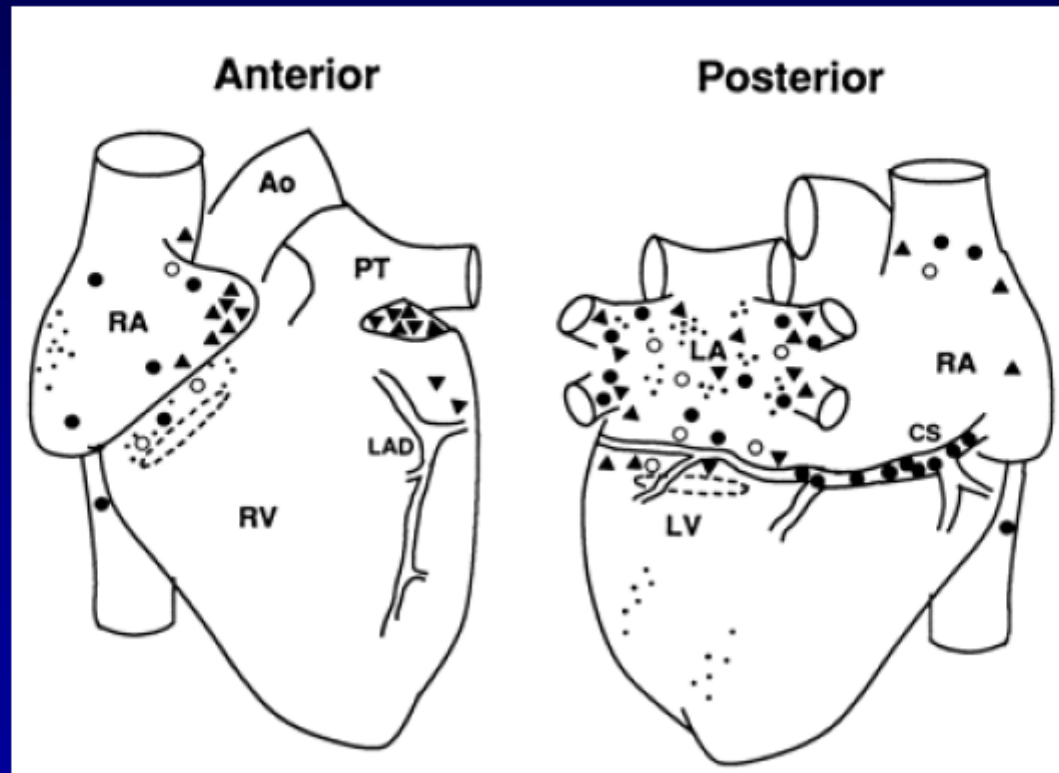
# Plexus cardiaques atriaux gauches chez l'homme

*adapté d'après Armour JA Anat Rec 1997*



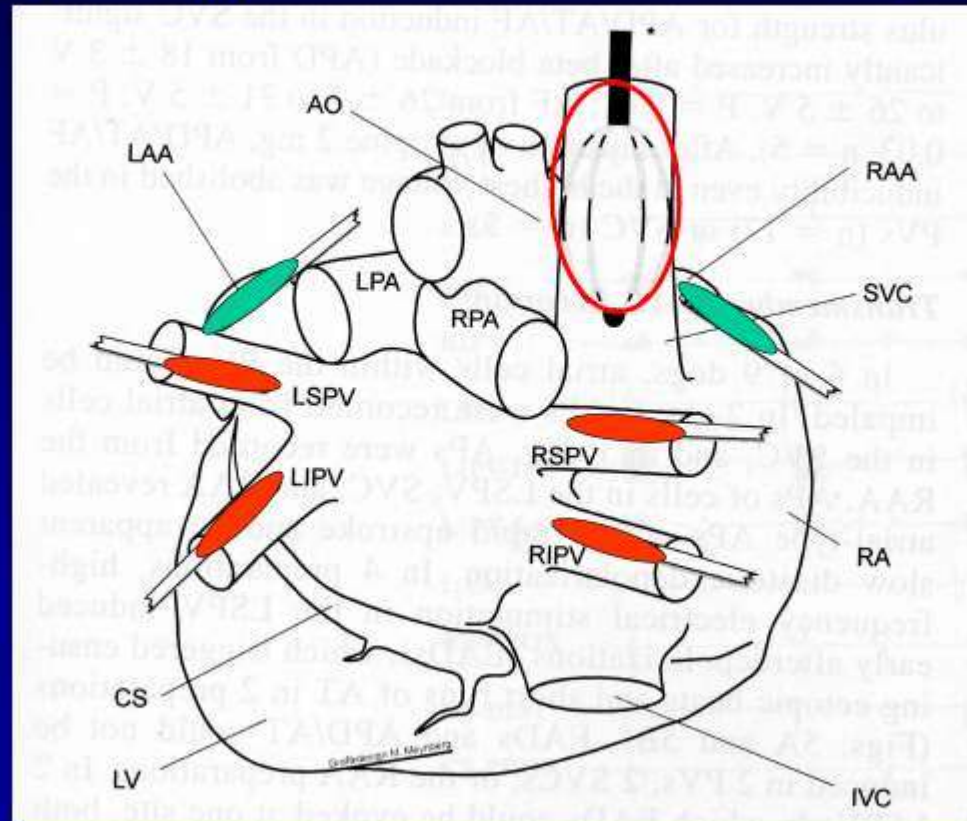


**Terminaisons nerveuses cardiaques chez l'homme  
epicardiques (triangles) endocardiques (cercles),  
myélinisées et amyéliniques (points)**

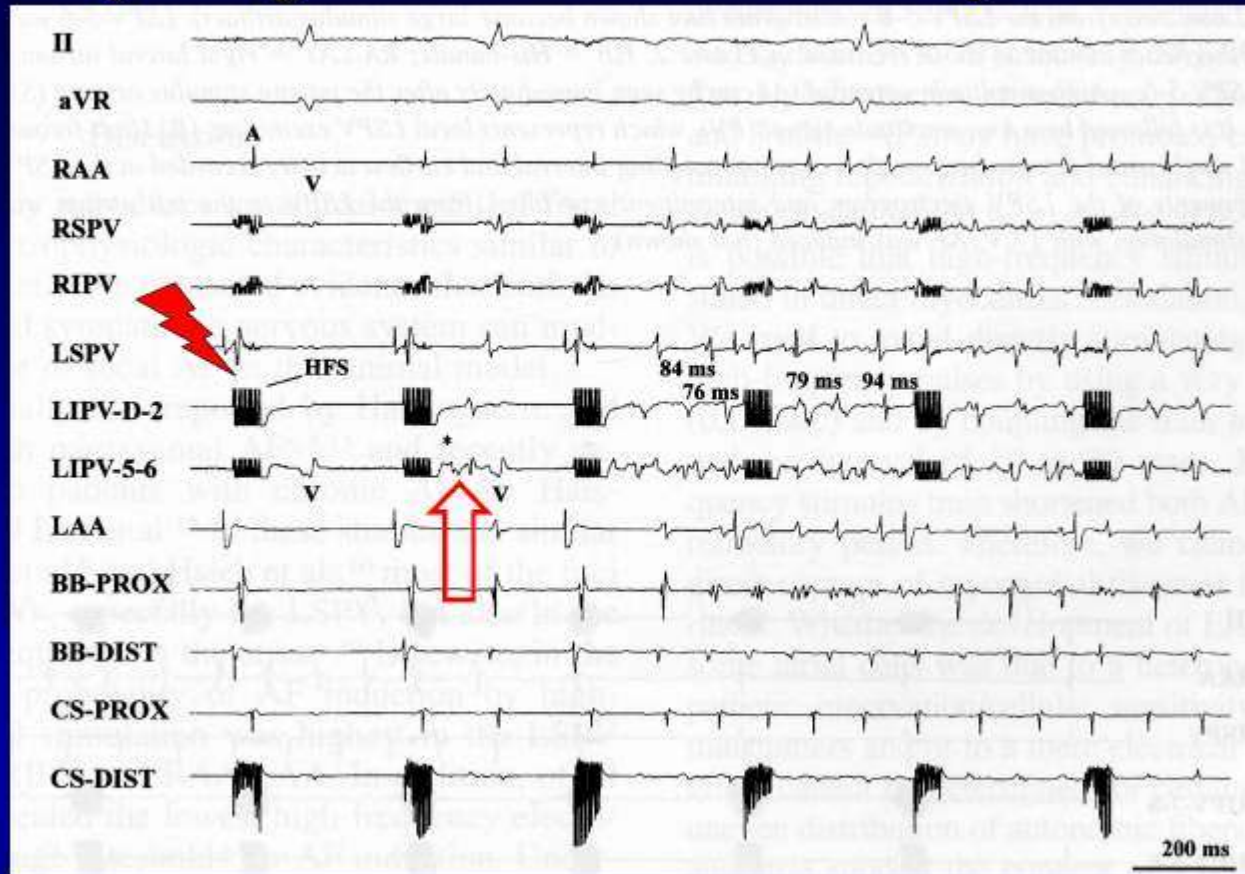


Marron K et al. Circulation 1995

## Stimulation électrique HF dans les veines pulmonaires : effet arythmogènes chez le chien SNA dépendants ?



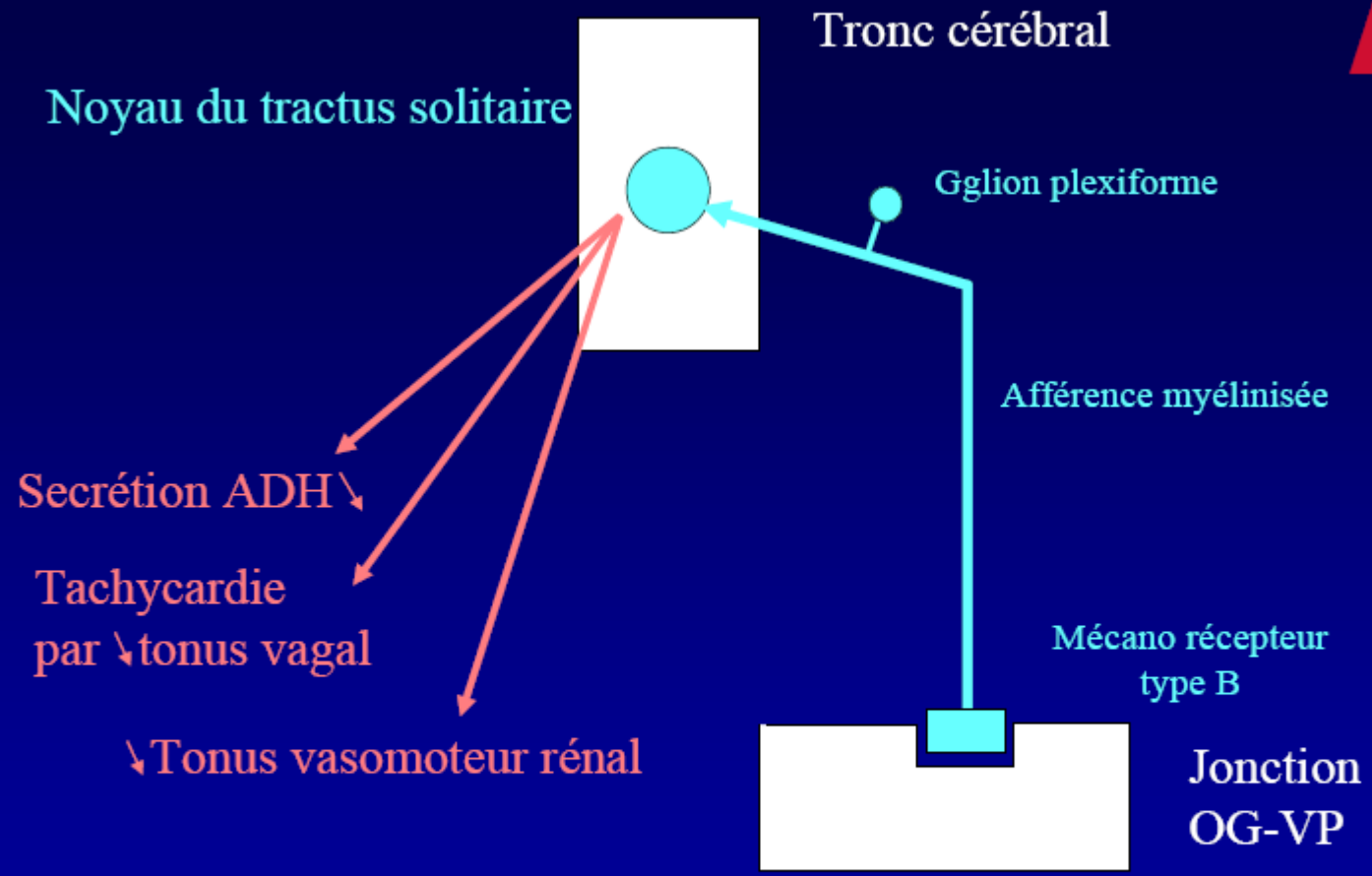
## Stimulation électrique HF dans les veines pulmonaires : effet arythmogènes chez le chien SNA dépendants ? (II)



## Stimulation électrique HF dans les veines pulmonaires : effet arythmogènes chez le chien SNA dépendants ? (III)

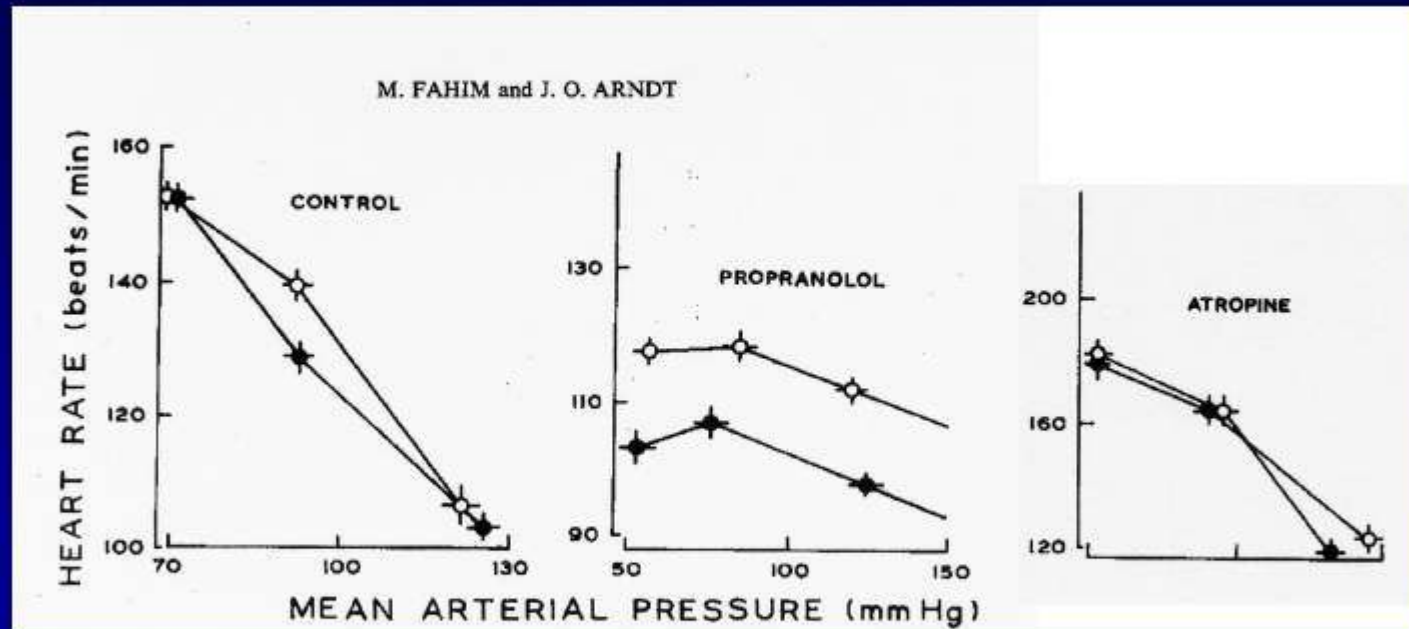
AF-threshold data (V) at baseline and after autonomic blockade

	Baseline	Beta blockade	Atropine
LSPV (n=5)	10 ± 6	15 ± 4	0/5
LIPV (n=5)	11 ± 6	15 ± 10	0/5
RSPV (n=5)	20 ± 10	27 ± 16	0/4
RIPV (n=5)	26 ± 11	34 ± 15	0/3
All PVs (n=20)	16 ± 9	21 ± 13 ***	0/17
SVC (n=8)	26 ± 6	31 ± 59*	0/5



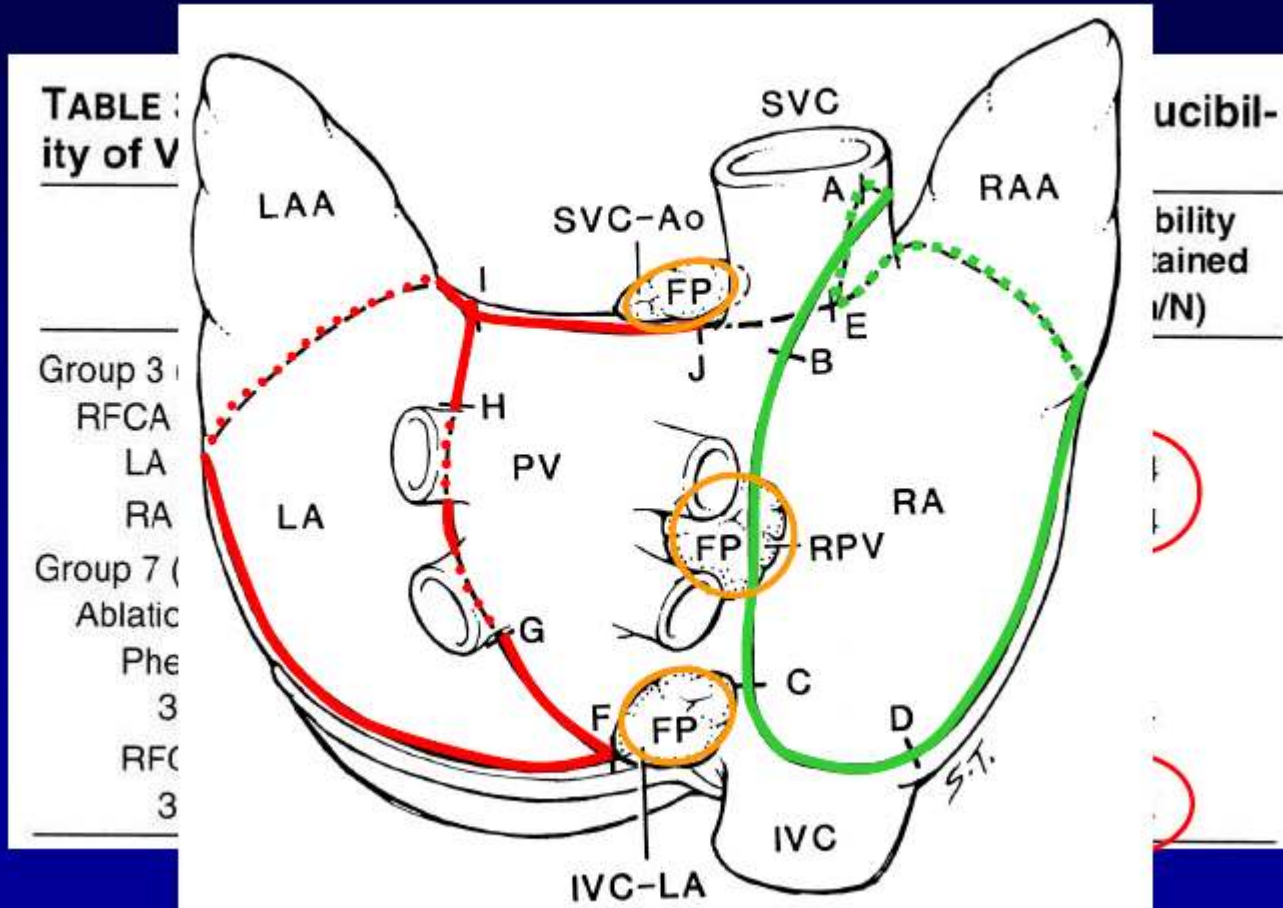
## Le réflexe de Bainbridge (1915)

## Reflexe de Bainbridge par distension des veines pulmonaires gauches chez le chien

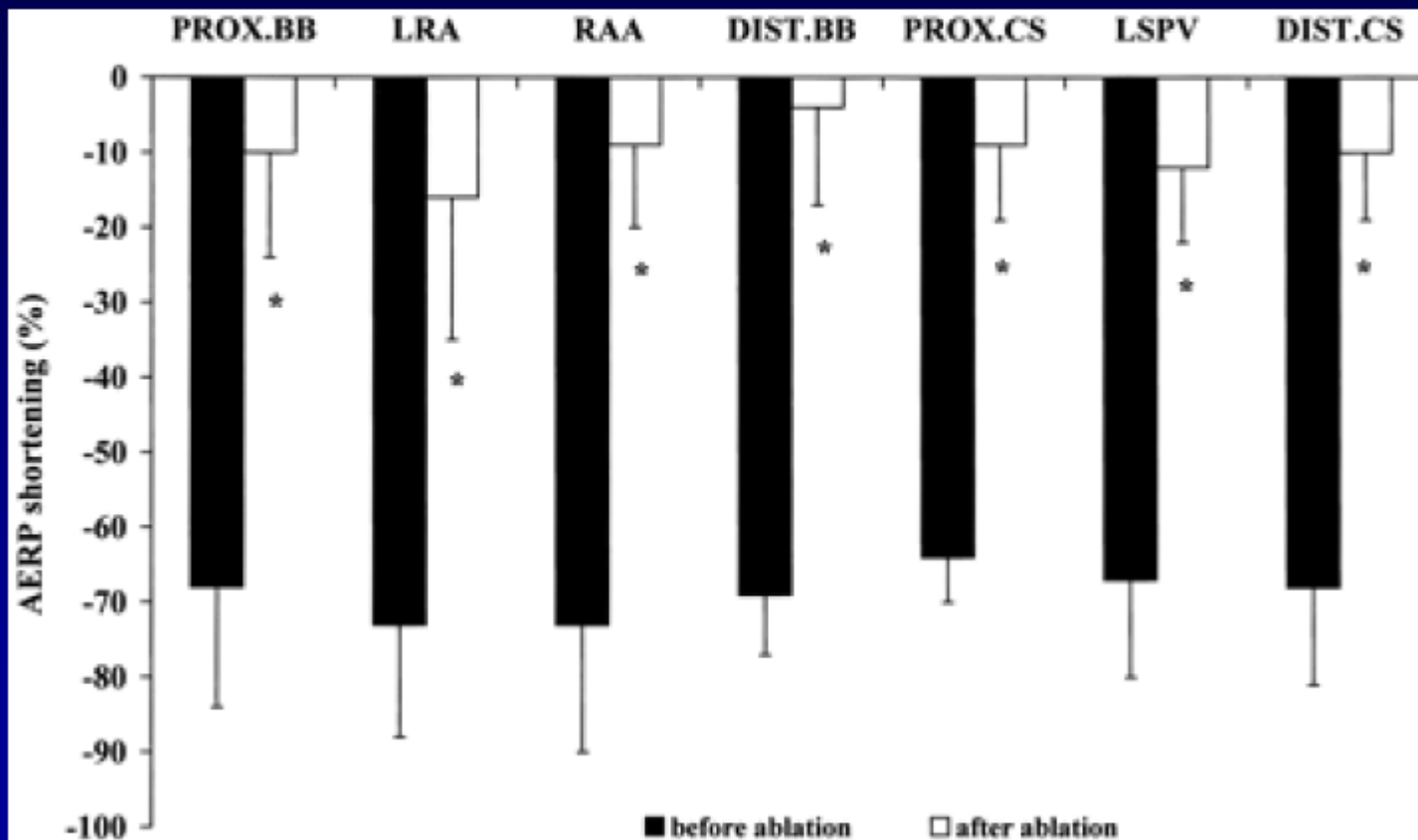


Fahim M, Arndt JO Jpn J Physiol 1990

# Dénervation parasympathique chez le chien

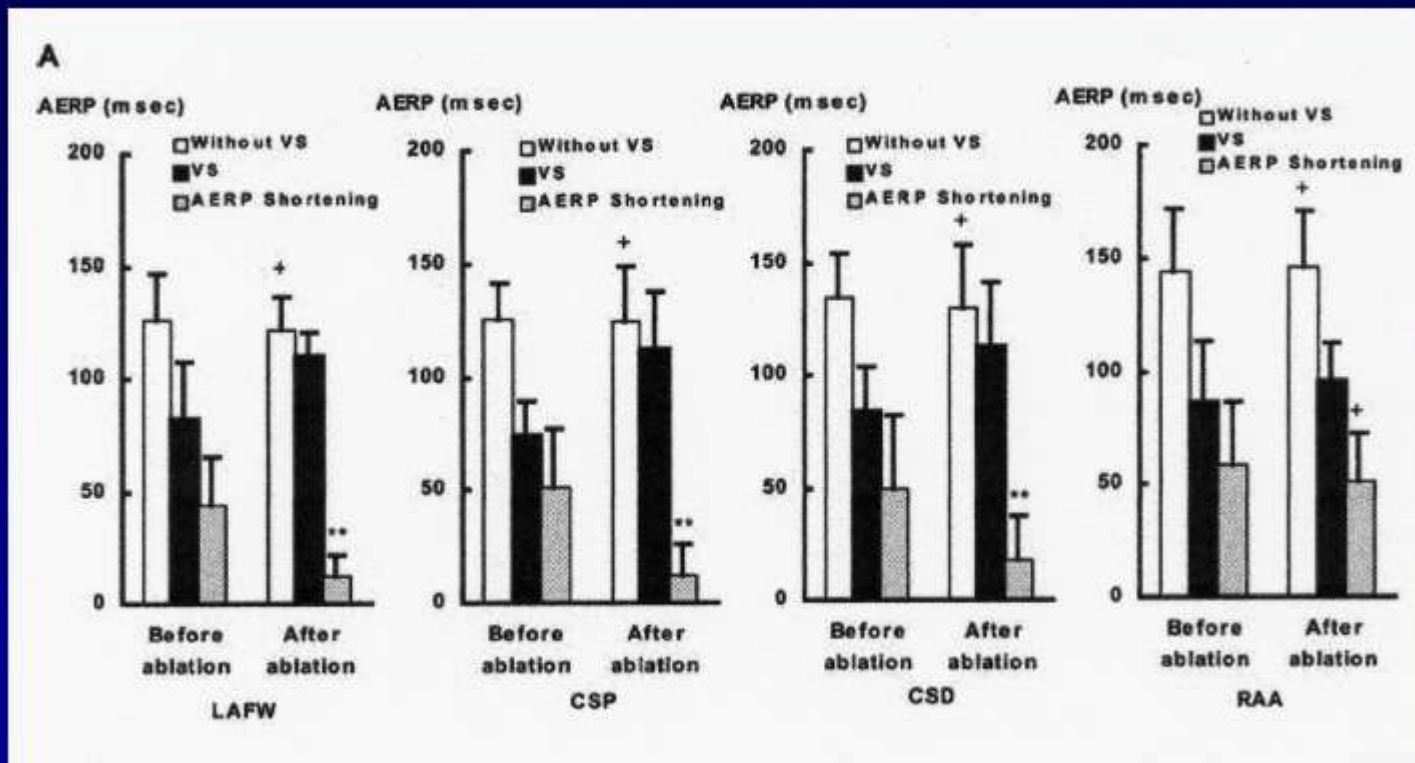


## Ablation par RF du 3ème fat pad (+/- les 2 autres) par voie endovasculaire chez le chien





## Dénervation partielle, SC et auricule gauche après déconnection des VP gauches chez le chien par RF



Razavi M et al. J Cardiovasc Electrophysiol 2005

## Tentative de conclusion



1. réaction de type « Bezold-Jarisch », dénervation atriale et altérations de la variabilité sinusale sont 3 phénomènes distincts
2. la réaction de type « Bezold-Jarisch » pendant les tirs met en jeu un réflexe nociceptif par stimulation de voies afférentes intra-atriales ou intra-VP
3. l'ablation au pourtour de l'OG ou des VP affecte une partie des efférences parasympathiques innervant l'oreillette gauche chez le chien
4. La dénervation isolée de l'OG n'empêche pas la FA vagale chez le chien
5. pas de données fiables confirmant que des tirs dans l'OG-VP altèrent les efférences vagales à destinée du nœud sinusal
6. pas de données fiables confirmant que des tirs dans OG ou VP altèrent les 3 principaux plexus parasympathiques

## Spéculations...



- 1. la dysautonomie sinusale transitoire observée après tirs OG-VP pourrait être rattachée à un effet « Bainbridge - like » transitoire**
- 2. que cette dysautonomie s'accompagne d'une modification profonde de l'équilibre volémique (vasomotricité rénale, ANP, ADH...) mérite des études ad hoc...**
- 3. *a contrario*, une perturbation durable des volo-reflexes atriaux modifie-t'elle la perception des accès de FA (atténuation des symptômes de type tachycardie-polyurie) et peut-elle expliquer la transformation d'accès symptomatiques en accès asymptomatiques (cf Hindricks et al. Circulation 2005) ?**

## SCA lors du transseptal: résolutif sous TNT

C.H.R.U. LILLE Electrophysio.

15.05.2003:

10:58:21



