

*Ablation de la FA: aspects pratiques*

# Gestion des traitements (anticoagulants, anti-arythmiques)

ACCA – 6 janvier 2015

Gabriel Lațcu, Sithi Bun, Nadir Saoudi  
Centre Hospitalier Princesse Grace, Monaco

## Chez un patient qui va bénéficier d'une ablation de FA :

1. Le traitement par AVK doit être arrêté et relayé par HBPM/HNF
2. Le traitement par AVK doit être arrêté sans relais
3. Le traitement par AVK doit être poursuivi pour un INR 2-3 le jour de l'intervention
4. L'ablation ne peut pas être réalisée chez un patient sous NOAC
5. L'arrêt des anticoagulants dépend du score CHADS<sub>2</sub>/CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc

## Après une ablation de FA, le traitement anticoagulant:

1. Ne doit pas être arrêté pendant 1 an
2. Doit être arrêté après 2-3 mois
3. En l'absence de récurrence de FA, si  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-Vasc} \leq 2$ , l'arrêt peut être envisagé après 3 mois
4. Tout dépend uniquement du score  $\text{CHADS}_2$  /  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-Vasc}$
5. La CAT n'est pas la même entre NOAC et AVK

# Gestion des traitements (anticoagulants, anti-arythmiques):

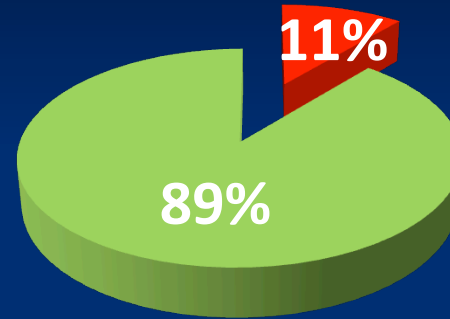
## 1. Avant l'ablation

- Anti-arythmiques
- Anticoagulants

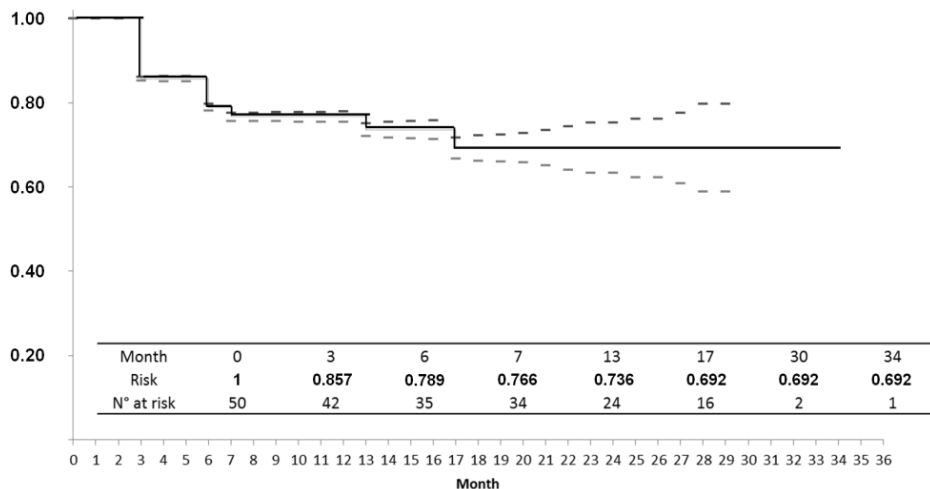
## 2. Après l'ablation réussie

- Anti-arythmiques
- Anticoagulants

### Résultat ablation de la FA toutes formes: Série V-CAS Deflect



Latcu DG,  
Errahmouni A et al,  
Europace 2015, inpress



### Résultat ablation de la FA persistante:

- pas de récurrence de FA : **80%**
- suivi  $19,9 \pm 9,5$  mois
- 1,1 procédures / patient

Latcu DG, Bun SS et al, JESFC 2015

# Traitement anti-arythmique avant l'ablation

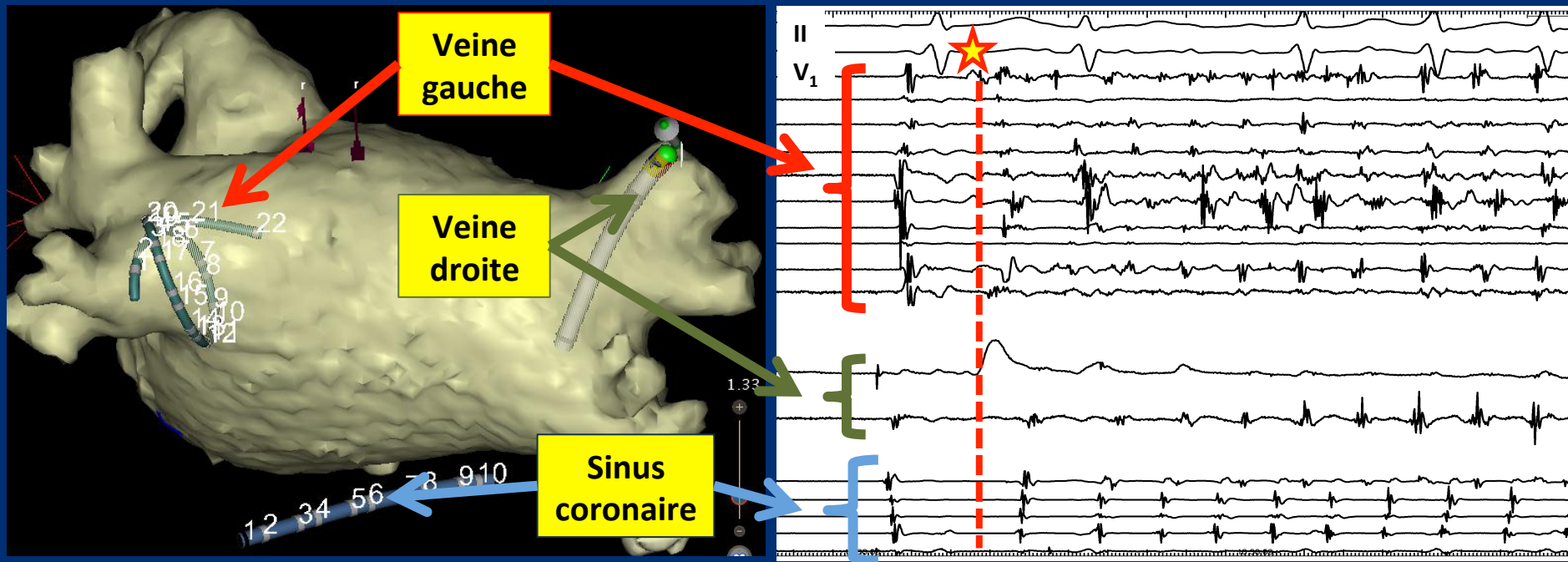
Le patient est symptomatique  $\Rightarrow$  Poursuite du traitement anti-arythmique si efficacité au moins partielle

Mais, pendant l'ablation:

1. Quelle est la veine coupable ?
2. Existe-t-il des triggers extra-veineux ?

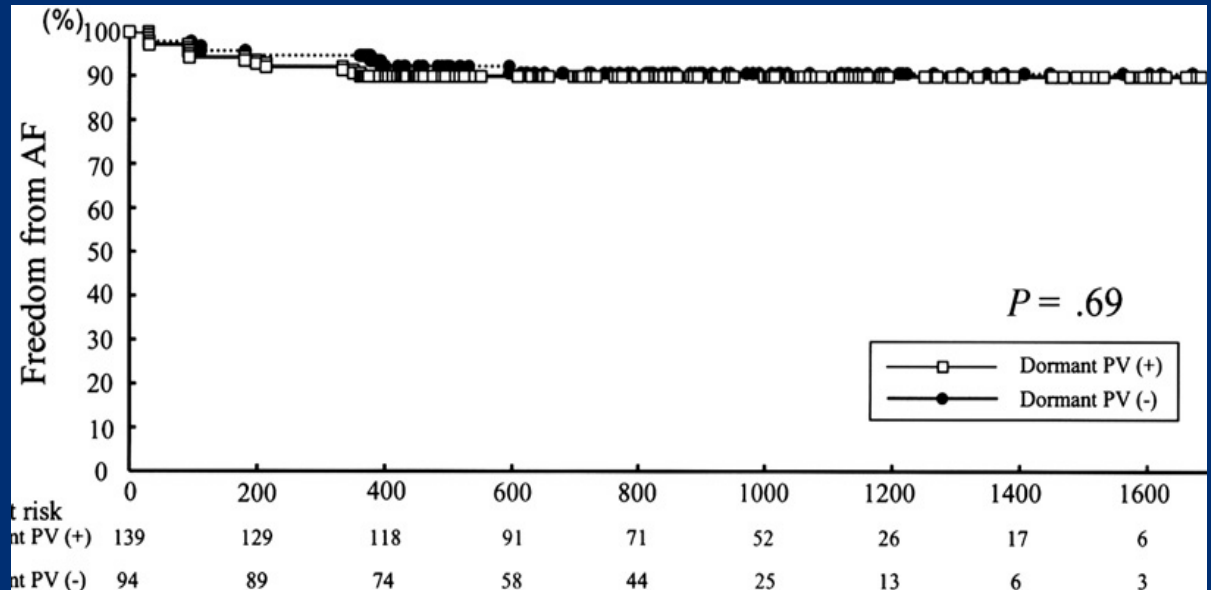
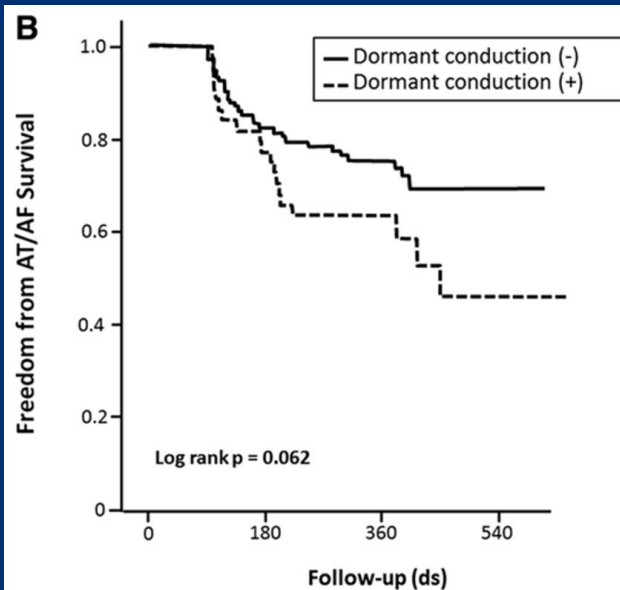
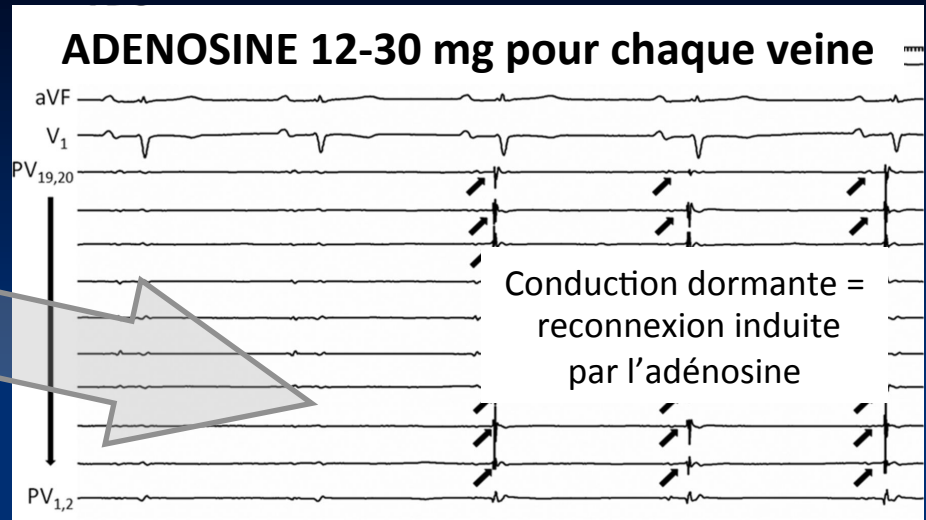
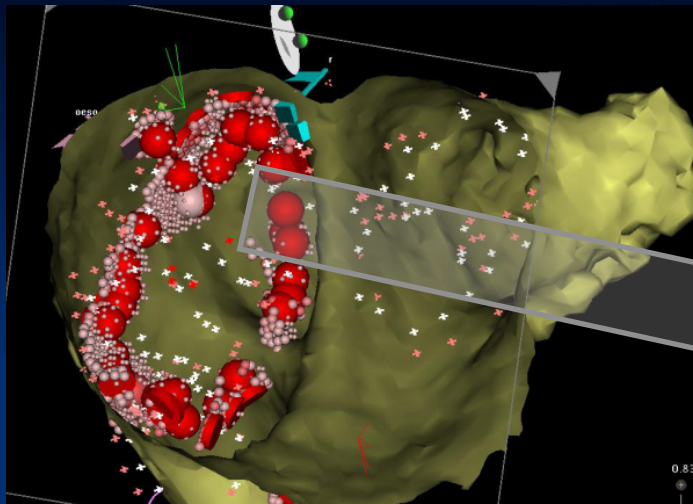
Isoprénaline  
(protocole institutionnel CHPG - UPenn):  
3  $\rightarrow$  6  $\rightarrow$  12  $\rightarrow$  20  $\mu\text{g}/\text{min}$   
 $\rightarrow$  stimulation atriale  $\pm$  CEE si FA

Dixit S et al, Circ Arrhythm Electrophysiol. 2012;5:287-294



# Traitement anti-arythmique avant l'ablation

A la fin de l'ablation: conduction dormante ?



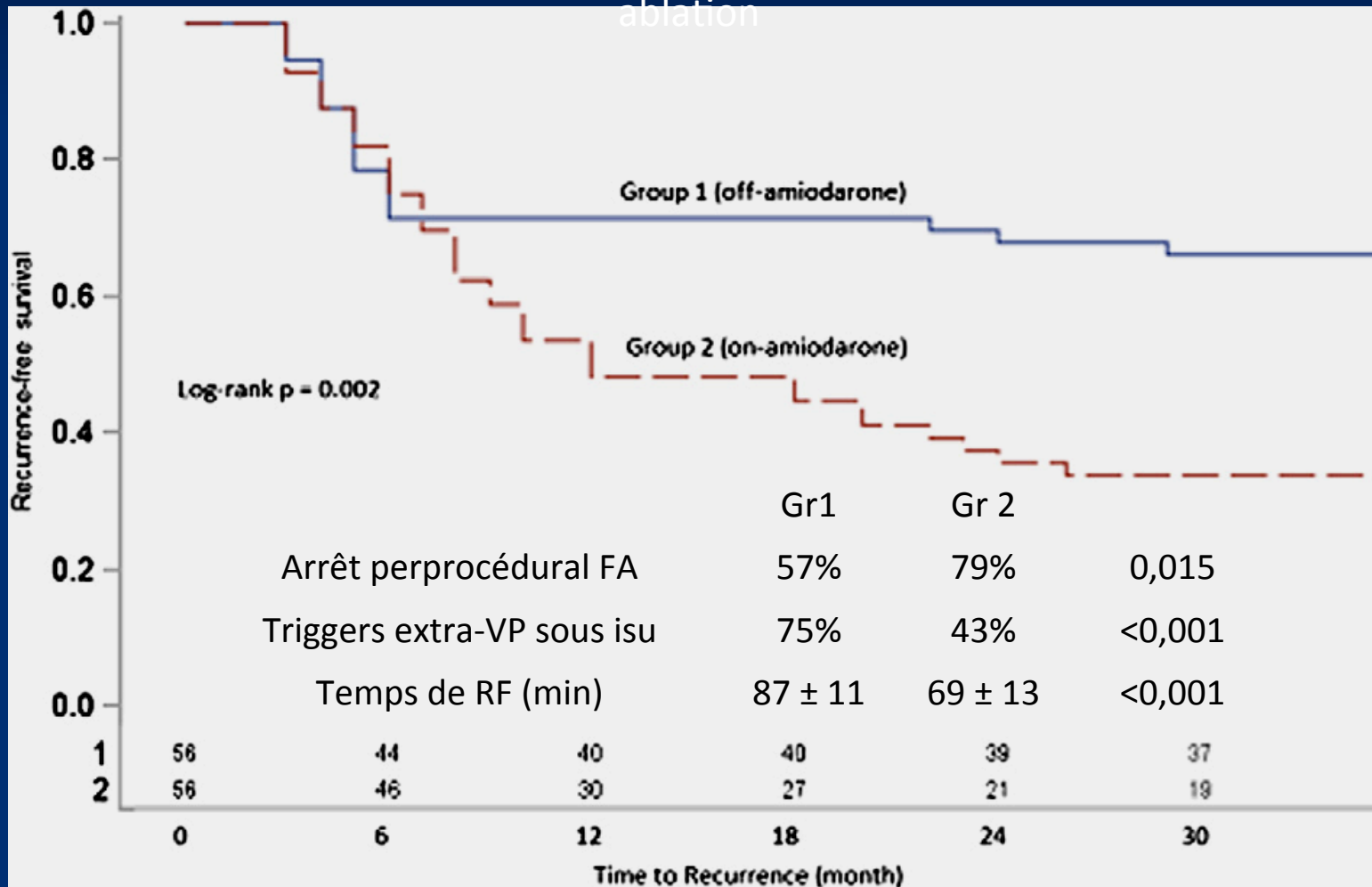
# Traitement anti-arythmique avant l'ablation

## Etude SPECULATE

112 patients : longstanding persistent AF randomisés

Gr1 (n=56): STOP  
amiodarone 4 mois avant  
ablation

Gr2 (n=56): poursuite  
amiodarone



# Traitement anticoagulant avant l'ablation


## Relais HBPM-AVK vs. AVK ininterrompu avec INR thérapeutique

	LMWH 1 mg/kg BID (n=105): Group 1	LMWH 0.5 mg/kg BID (n=100): Group 2	Warfarin (n=150): Group 3	
Ischemic stroke, n	1	2	0	0.12
Pericardial effusion, n	1	2	1	0.69
Minor bleeding, n	23	19	8	<0.001
Major bleeding, n	9	0	0	<0.001

Wazni O et al, Circulation. 2007;116:2531-2534

	8 mm / ⬆️ AVK n=2488	irrigation / ⬆️ AVK n=1348	irrigation + AVK n=2618	
Stroke/TIA	27 (1.1, 0.72–1.58)	12 (0.9, 0.46–1.56)	0 (0)	<0.05
Minor bleeding	498 (20, 18.3–21.9)	256 (19, 16.7–21.5)	105 (4, 3.3–4.9)	<0.05
Major bleeding	10 (0.4, 0.19–0.74)	11 (0.8, 0.41%–1.46%)	10 (0.4, 0.18–0.70)	>0.05
Pericardial effusion	11 (0.4, 0.22–0.79)	11 (0.8, 0.41–1.46)	12 (0.5, 0.24–0.80)	>0.05

Di Biase L et al, Circulation. 2010;121:2550-2556

 “Performance of catheter ablation of AF on a patient who is therapeutically anticoagulated with warfarin should be considered. “



# Traitement anticoagulant avant l'ablation

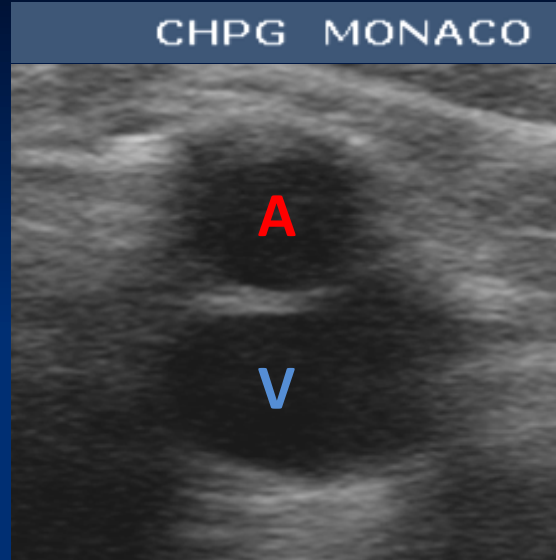
## NOAC : arrêt ou pas ?

	Xarelto (n=272)	AVK (n=272)	p value
Major bleeding complications	1 (0.4)	1 (0.4)	>0.99
Cardiac tamponade	1 (0.4)	0 (0)	>0.99
Groin hematomas requiring vascular surgery	0 (0)	0 (0)	>0.99
Groin hematomas requiring blood transfusion	0 (0)	1 (0.4)	>0.99
Retroperitoneal bleeding	0 (0)	0 (0)	>0.99
Minor bleeding complications	20 (7)	33 (12)	0.09
Pericardial effusion without tamponade >5 mm	9 (3)	22 (8)	0.03
Groin hematomas >5 cm	11 (4)	12 (4)	>0.99
Total bleeding complications	21 (8)	34 (13)	0.09
Embolic complications (CVA/TIA)	0 (0)	0 (0)	>0.99
Death	0 (0)	0 (0)	>0.99
Composite of bleeding and embolic complications and death	21 (8)	34 (13)	0.09

Complication	Rivaroxaban (N = 321)	Warfarin (N = 321)	p Value
Major bleeding (%)	5 (1.6)	7 (2.2)	0.772
Early cardiac tamponade (%)	2 (0.6)	4 (1.2)	
Delayed cardiac tamponade (%)	1 (0.3)	0 (0)	
≥Moderate access site hematomas (%)	2 (0.6)	3 (0.9)	
Minor bleeding complications (%)	16 (5.0)	19 (5.9)	0.602
<Moderate access site hematoma (%)	13 (4.0)	18 (5.6)	
Insignificant pericardial effusions (%)	3 (0.9)	1 (0.3)	
All bleeding complications (%)	21 (6.5)	26 (8.1)	0.449
Thromboembolic complications (stroke/TIA) (%)	1 (0.3)	1 (0.3)	1.00
TIA (%)	1 (0.3)	1 (0.3)	
Stroke	0	0	
Bleeding and thromboembolic complications (%)	22 (6.8)	27 (8.4)	0.457
Other complications	3 (0.9)	2 (0.6)	1.00

# Traitement anticoagulant avant l'ablation

Mais prudence ...



## AVK (n=82) / NOAC (n=18)

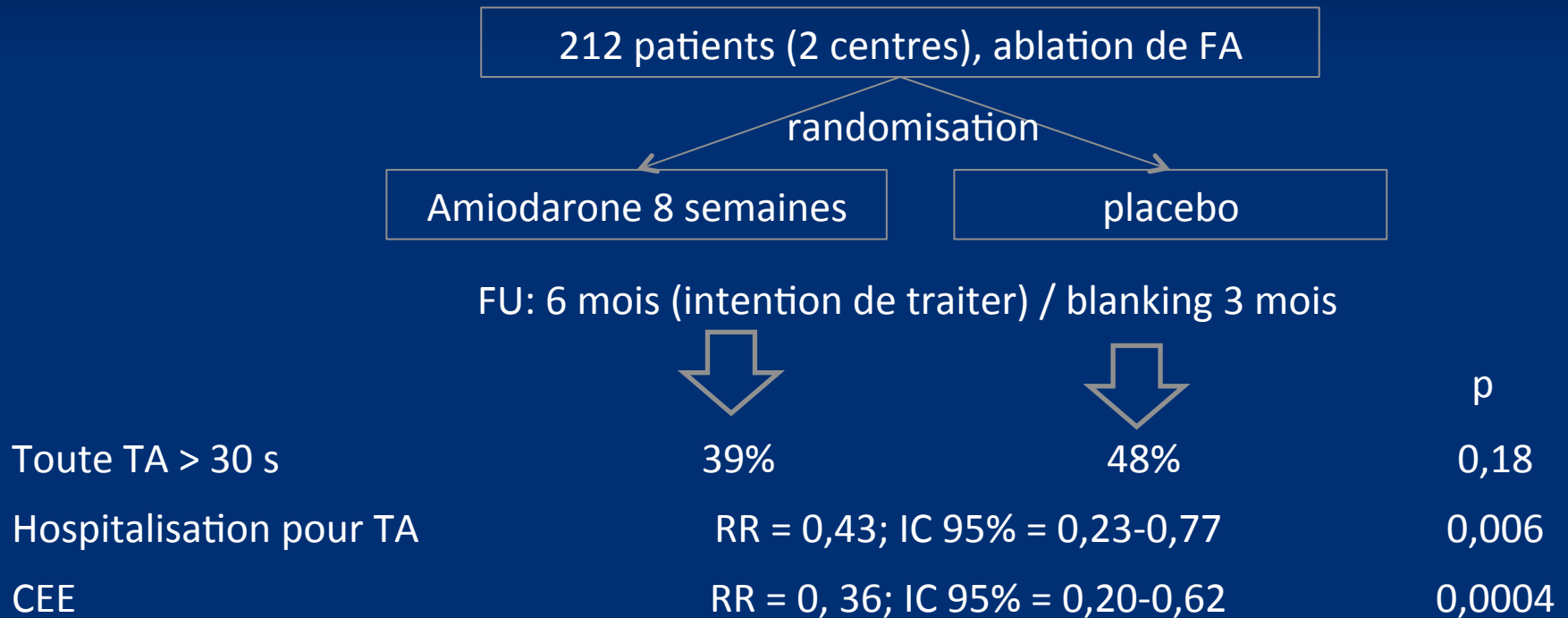
INR moyen	2.49 ± 0.54
Temps moyen de ponction (s)	324 ± 145
Nombre moyen d'introducteurs	3.0 ± 0.7
Complications mineures	1 hématome mineur
Complications majeures	0



# Traitement anti-arythmique après ablation

- Règle générale = arrêt, car:
- patient demandeur
  - le problème est réglé
  - l'efficacité est jugée en l'absence de traitement anti-arythmique

## Quel est le meilleur moment pour arrêter le traitement anti-arythmique ?



# Traitement anticoagulant après ablation

Post Abl

## 2012 HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus

- In patients who are not therapeutically anticoagulated with warfarin at the time of AF ablation, low molecular weight heparin or intravenous heparin should be used as a bridge to resumption of systemic anticoagulation with warfarin following AF ablation.
- Initiation of a direct thrombin or Factor Xa inhibitor after ablation may be considered as an alternative post procedure anticoagulation strategy.
- Because of the increased risk of post procedure bleeding on full dose low molecular weight heparin (1 mg/kg bid) a reduction of the dose to 0.5 mg/kg should be considered.
- Systemic anticoagulation with warfarin or a direct thrombin or Factor Xa inhibitor is recommended for at least two months following an AF ablation procedure.
- Decisions regarding the continuation of systemic anticoagulation agents more than two months following ablation should be based on the patient's risk factors for stroke and not on the presence or type of AF.
- Discontinuation of systemic anticoagulation therapy post ablation is not recommended in patients who are at high risk of stroke as estimated by currently recommended schemes (CHADS<sub>2</sub> or CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc)<sup>e3</sup>.

2 mois post-ablation:  
anticoagulation obligatoire

Par la suite:  
f(FDR thrombo-emboliques)  
et non pas en fonction de la FA

« Si CHADS<sub>2</sub>/CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc  
élevé - ne pas arrêter »

## ESC Guidelines 2012

As already recommended in the 2010 Guidelines,<sup>1</sup> continuation of **long-term OAC** therapy post-ablation is recommended in all patients with a **CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of  $\geq 2$** , **irrespective of apparent procedural success.**

# Traitement anticoagulant après ablation

## Quel est le risque thrombo-embolique après une ablation de FA ?

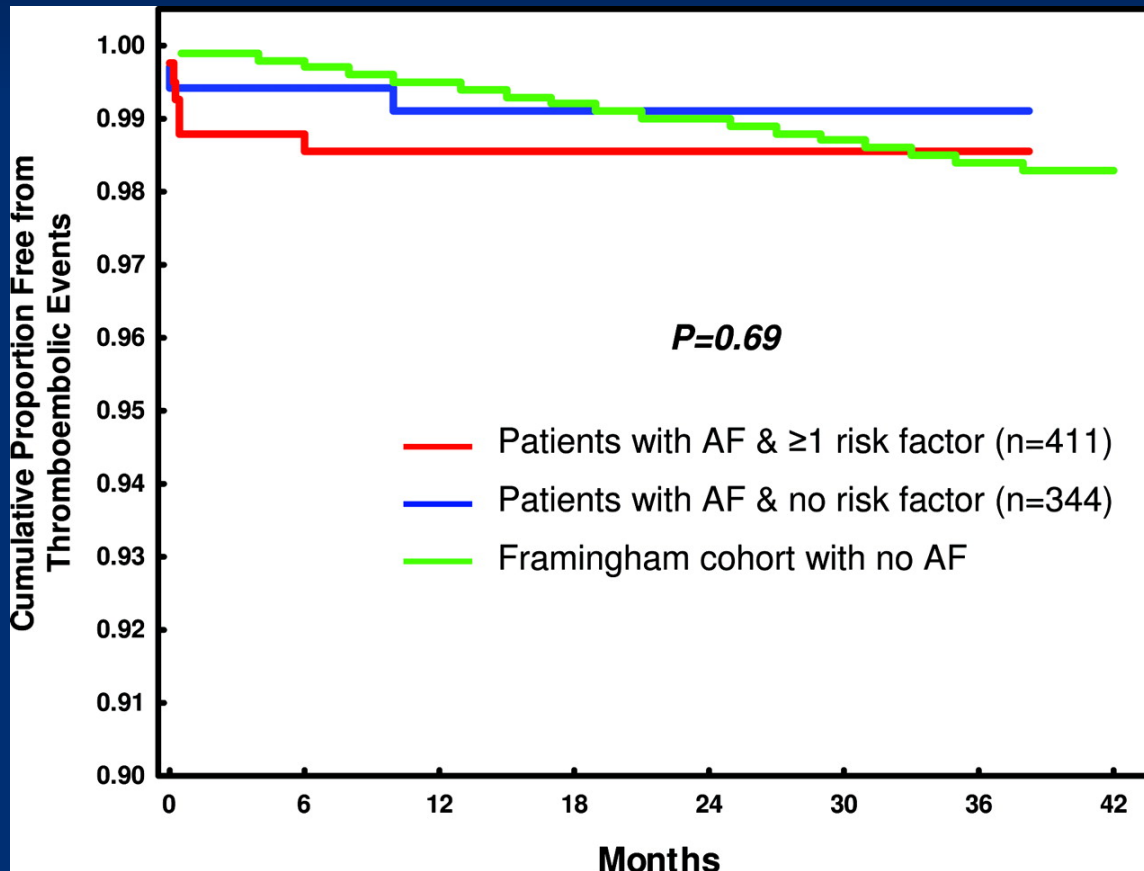
755 patients  
ablation de FA  
2003-2005  
(Michigan)

490: FA paroxystique

265: FA persistante

Warfarine  $\geq$  3 mois

56%  $\rightarrow$  CHADS<sub>2</sub> $\geq$ 1



Risque TE global = 1,1%,  
surtout les 2 premières  
semaines postablation  
(follow-up 25 $\pm$  8 mois)

Risque hémorragie majeure  
sous anticoagulants = 1,2%/an  
Guidelines FA ESC

831 patients  
ablation de FA (Texas)  
Risque TE si CHADS<sub>2</sub> $\leq$ 2  
= 0,06%/an

Hussein A A et al. Circ Arrhythm  
Electrophysiol. 2011;4:271-278

# Traitement anticoagulant après ablation

## L'ablation de la FA diminue-t-elle le risque thrombo-embolique ?

Registre international multicentrique

R.U.+Australie:

1273 patients

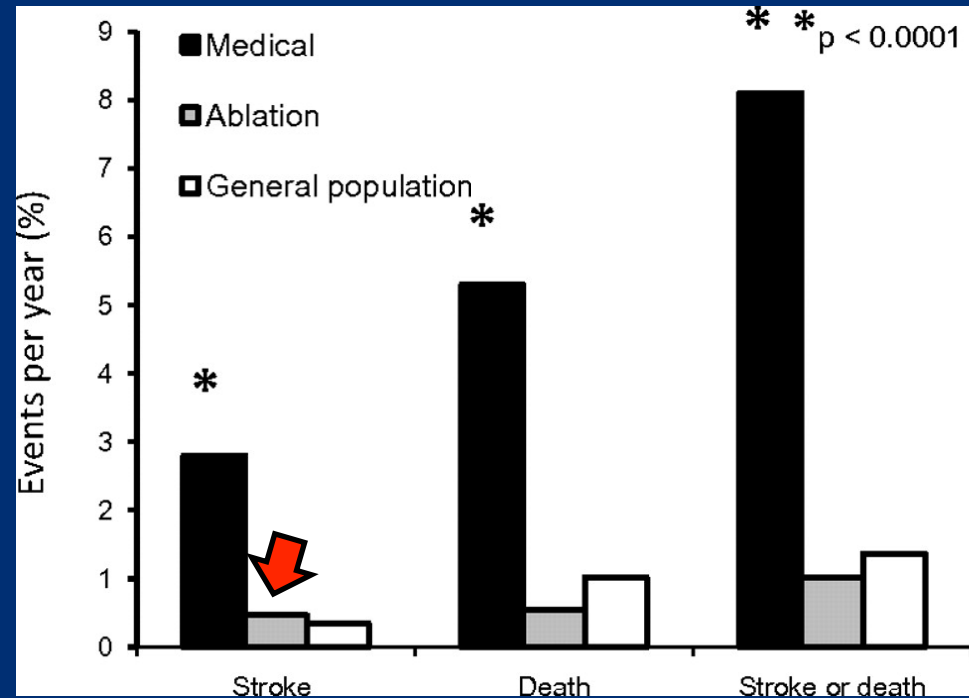
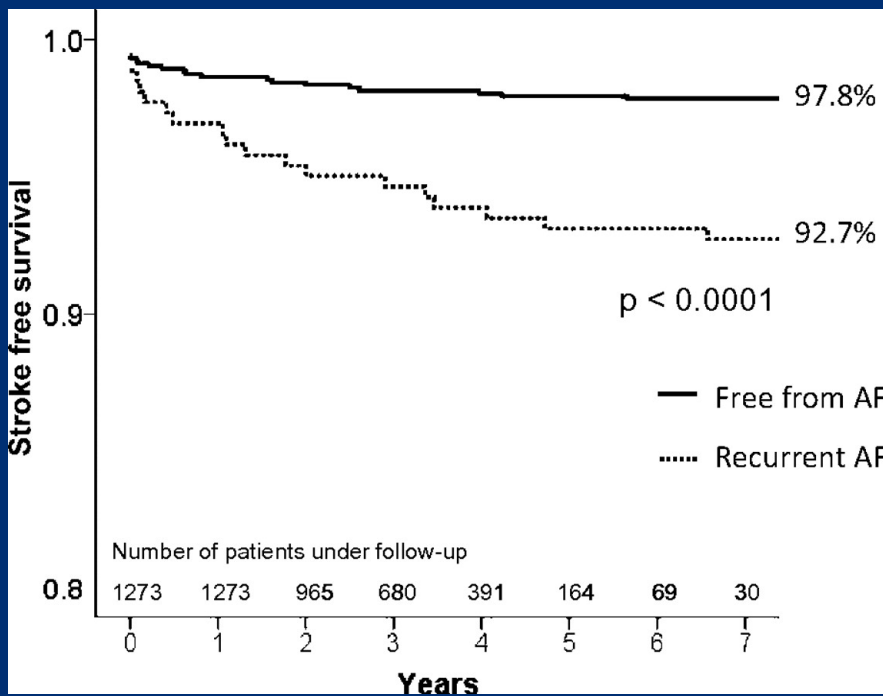


Ablation FA

vs tt médical (EuroHeart Survey)

vs pop générale (UK national statistics)

Age (years)	58±11
Paroxysmal AF (%)	56
Months since AF diagnosed	36 (24–70)
Left atrial diameter (mm)	41±8
Mean CHADS <sub>2</sub> score	0.7±0.9



# Traitement anticoagulant après ablation

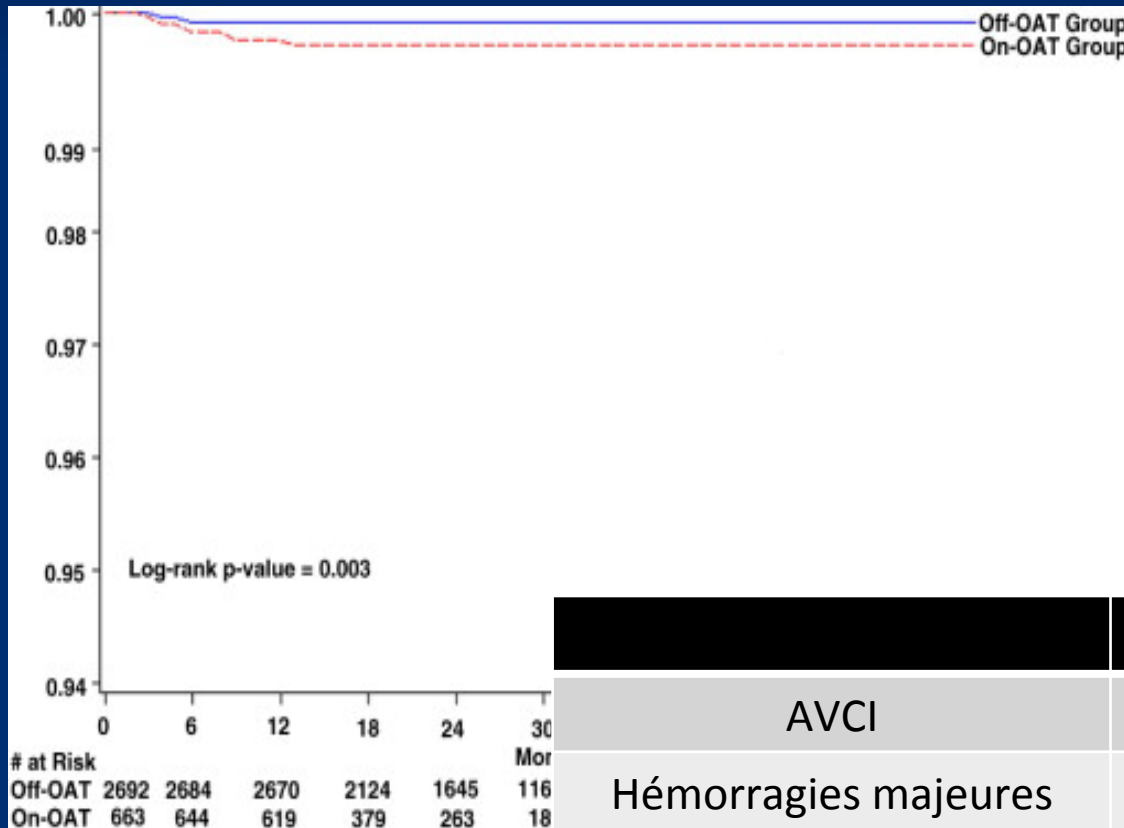
## L'ablation de la FA diminue-t-elle le risque thrombo-embolique ?

3355 patients  
ablation de FA  
(5 centres),  
Case-records

Off-OAT: 2692 – stop ACO 3-6 mois après

On-OAT: 663 – poursuite ACO

CHADS <sub>2</sub>	1	≥2
Off-OAT	27%	13%
On-OAT	39%	37%



### Off-OAT:

1. pas de récurrence sans AA
2. sans sténose VP
3. sans dysfonction systolique A sévère (onde A présente)

	Off-OAT	On-OAT	p
AVCI	0,07%	0,45%	0,06
Hémorragies majeures	0,04%	2%	p < 0,0001

# Traitement anticoagulant après ablation

## L'ablation de la FA diminue-t-elle le risque thrombo-embolique ?

Registre rétrospectif observationnel multicentrique  
Patients  $CHA_2DS_2-VASc \geq 1$  adressés pour FA

500

500

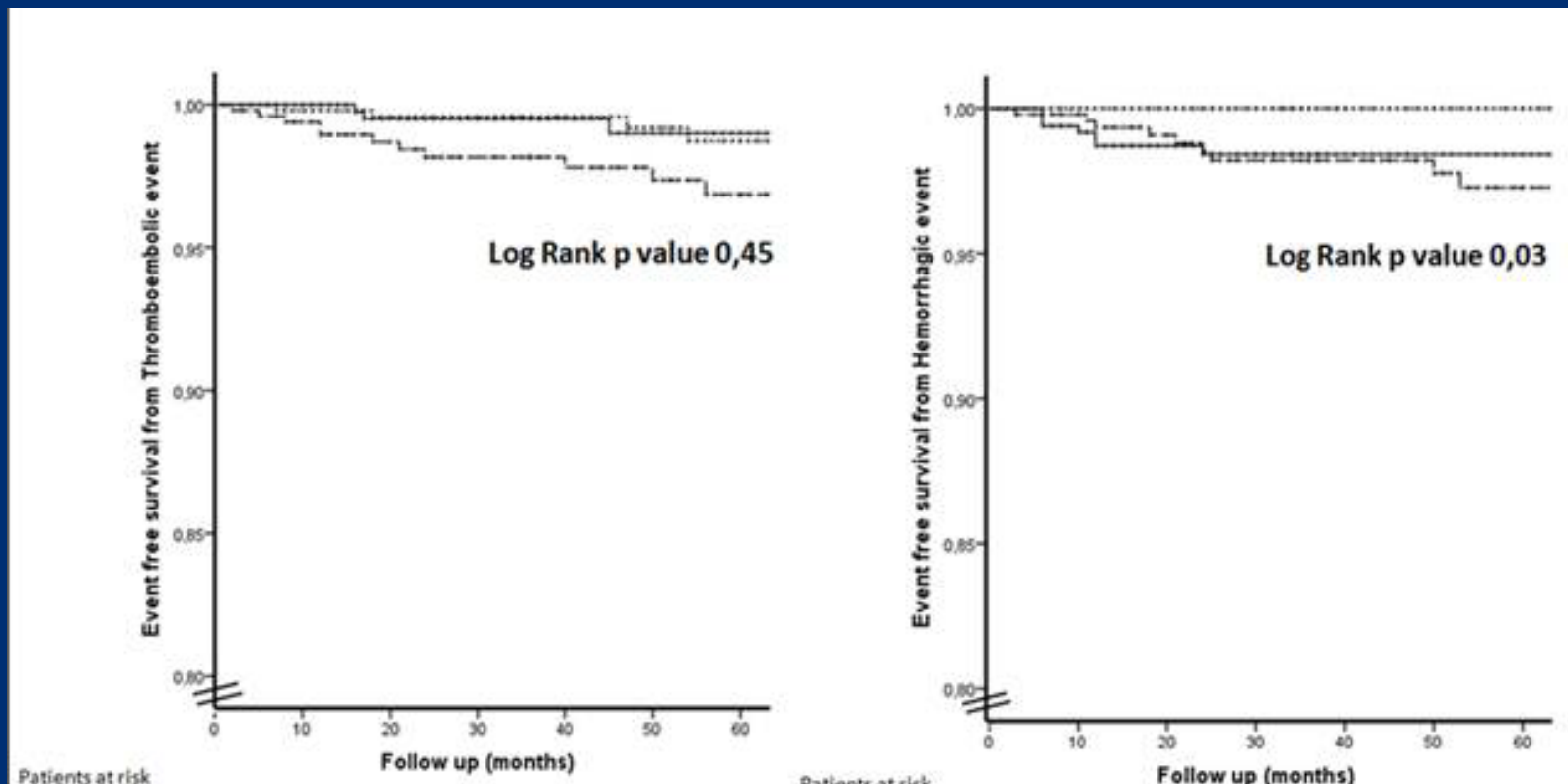
500

Gr A: ablation FA + OAT

Gr B: ablation FA, stop OAT

Gr C: contrôle de la FC+OAT

Suivi  $60 \pm 28$  mois – événements TE et hémorragiques





# Traitement anticoagulant après ablation

## L'ablation de la FA diminue-t-elle le risque thrombo-embolique ?

Registre rétrospectif observationnel multicentrique  
Patients  $CHA_2DS_2-VASc \geq 1$  adressés pour FA

500

500

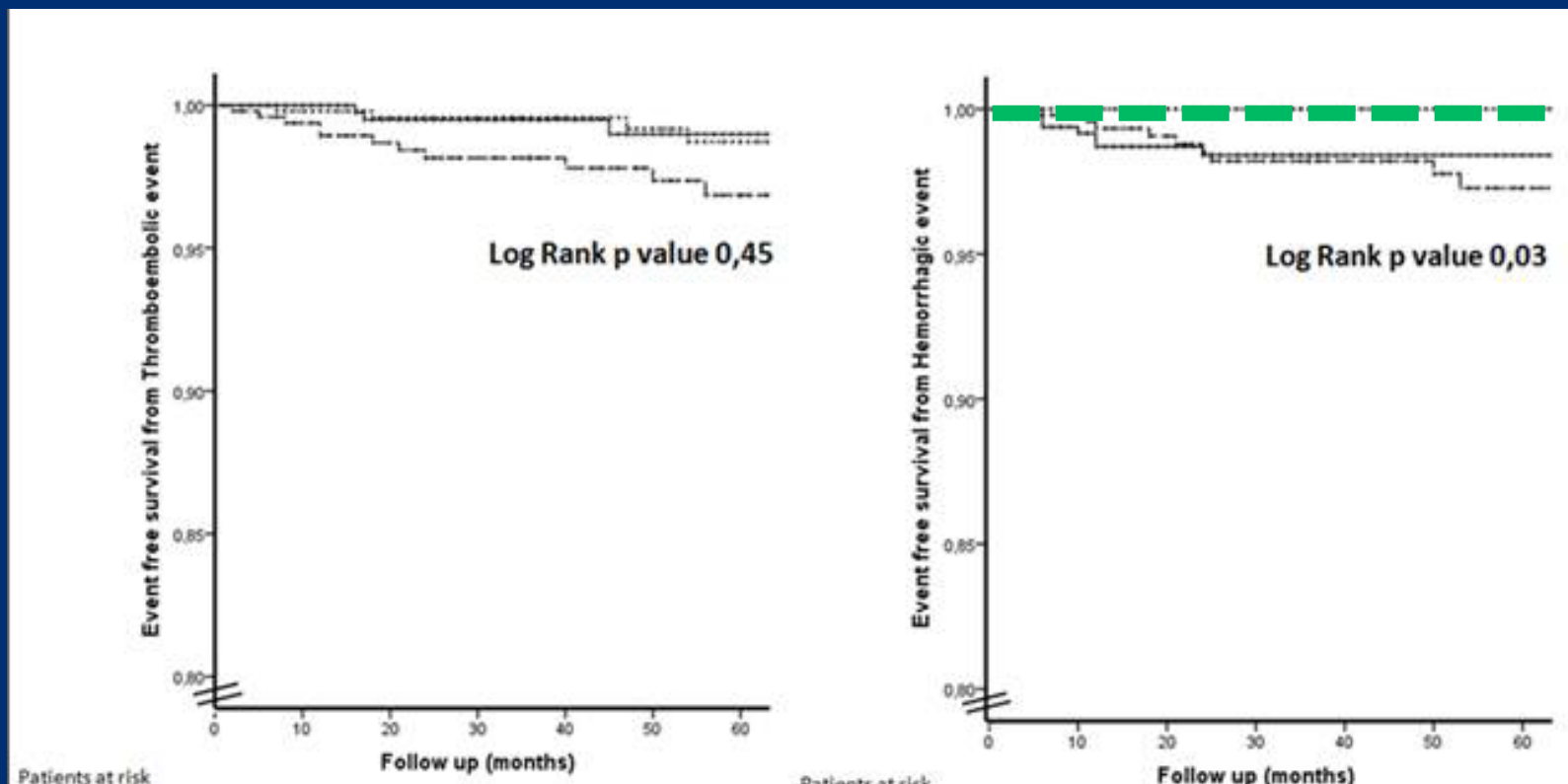
500

Gr A: ablation FA + OAT

Gr B: ablation FA, stop OAT

Gr C: contrôle de la FC+OAT

Suivi  $60 \pm 28$  mois – événements TE et hémorragiques



## Chez un patient qui va bénéficier d'une ablation de FA :

1. Le traitement par AVK doit être arrêté et relayé par HBPM/HNF
2. Le traitement par AVK doit être arrêté sans relais
3. Le traitement par AVK doit être poursuivi pour un INR 2-3 le jour de l'intervention
4. L'ablation ne peut pas être réalisée chez un patient sous NOAC
5. L'arrêt des anticoagulants dépend du score CHADS<sub>2</sub>/CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc

Chez un patient qui va bénéficier d'une ablation de FA :

1. Le traitement par AVK doit être arrêté et relayé par HBPM/HNF
2. Le traitement par AVK doit être arrêté sans relais
- 3. Le traitement par AVK doit être poursuivi pour un INR 2-3 le jour de l'intervention**
4. L'ablation ne peut pas être réalisée chez un patient sous NOAC
5. L'arrêt des anticoagulants dépend du score CHADS<sub>2</sub>/CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc

## Après une ablation de FA, le traitement anticoagulant:

1. Ne doit pas être arrêté pendant 1 an
2. Doit être arrêté après 2-3 mois
3. En l'absence de récurrence de FA, si  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-Vasc} \leq 2$ , l'arrêt peut être envisagé après 3 mois
4. Tout dépend uniquement du score  $\text{CHADS}_2$  /  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-Vasc}$
5. La CAT n'est pas la même entre NOAC et AVK

## Après une ablation de FA, le traitement anticoagulant:

1. Ne doit pas être arrêté pendant 1 an
2. Doit être arrêté après 2-3 mois
- 3. En l'absence de récurrence de FA, si CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc ≤ 2, l'arrêt peut être envisagé après 3 mois**
4. Tout dépend uniquement du score CHADS<sub>2</sub> / CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc
5. La CAT n'est pas la même entre NOAC et AVK