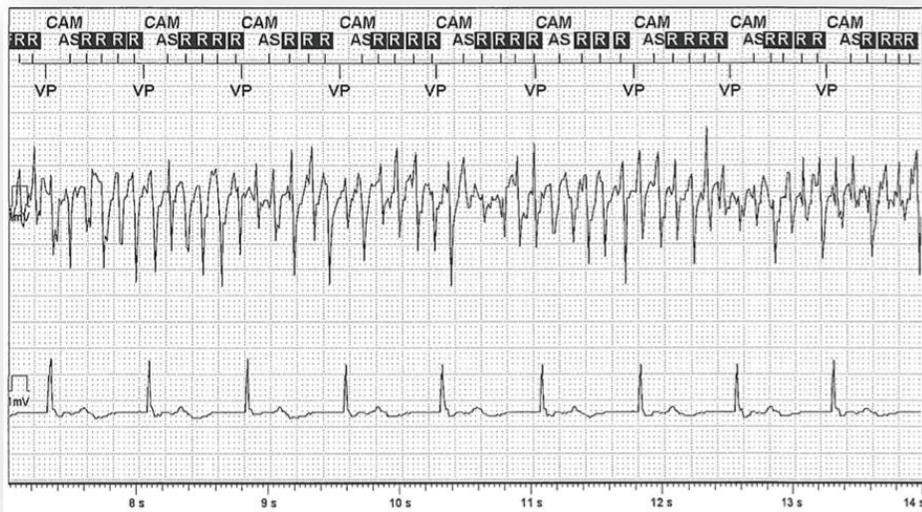




# Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?



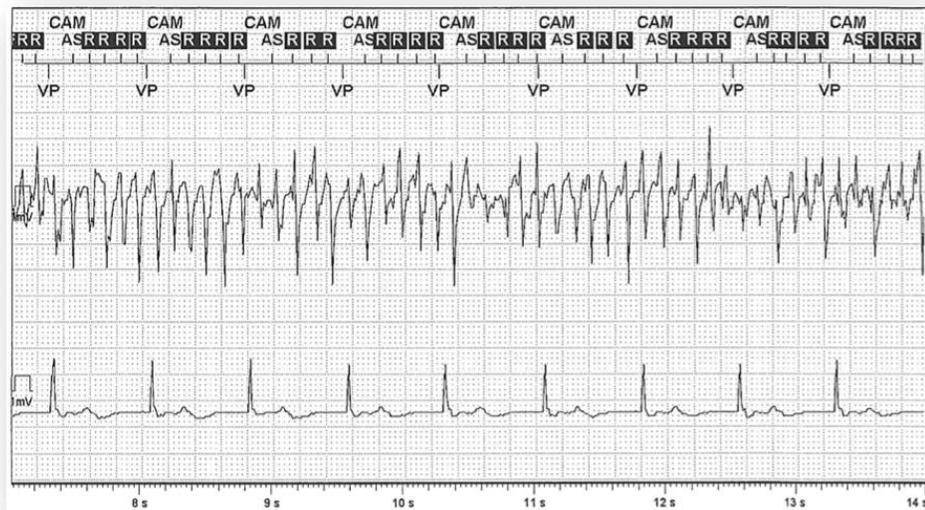
**Olivier Piot**

[o.piot@ccn.fr](mailto:o.piot@ccn.fr)

Centre Cardiologique du Nord, Saint-Denis

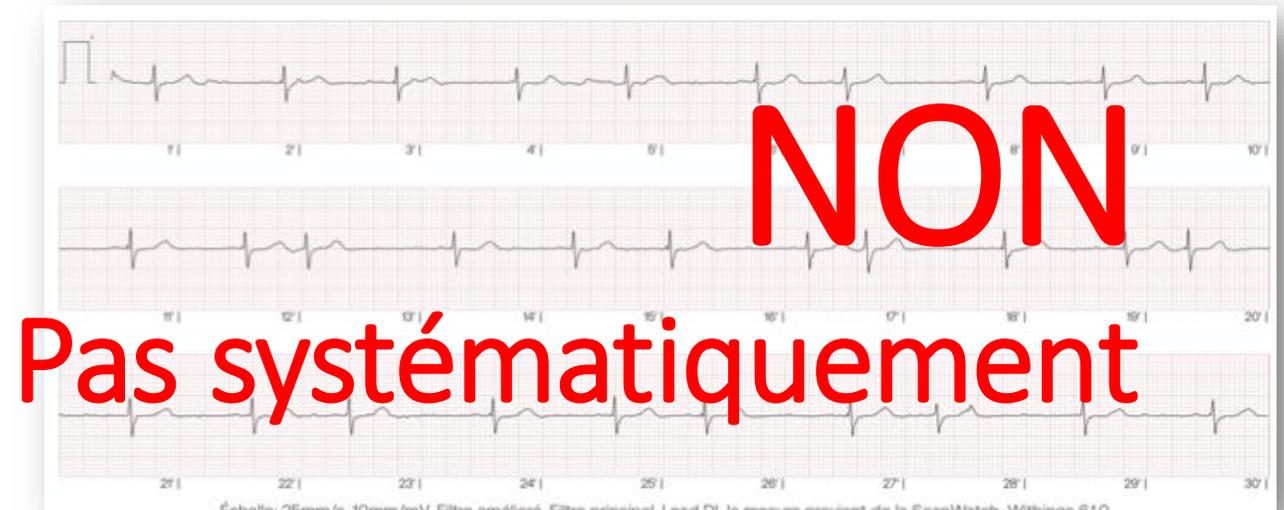


Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?



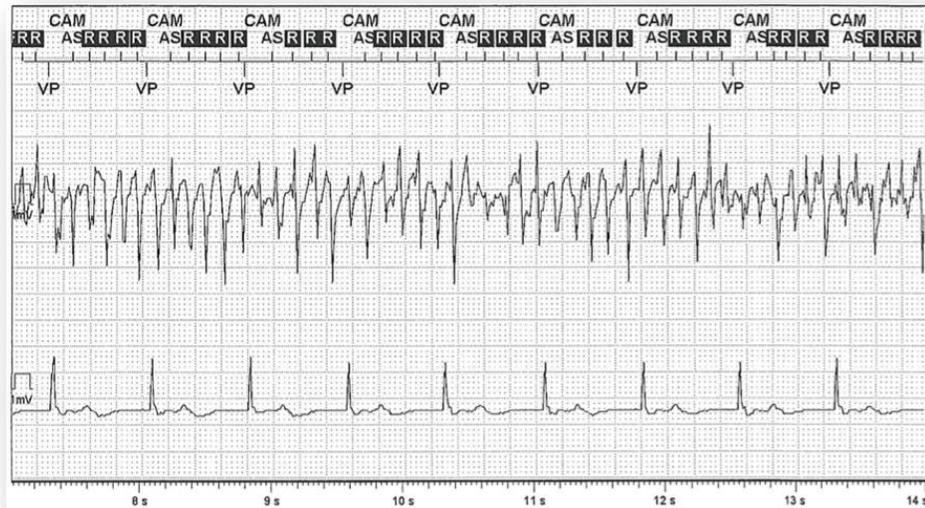


Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?





# 1 – De quelle « fibrillation atriale » parle-t'on ?





# Fibrillation atriale « infraclinique » - ESC 2024

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Confirmation by an electrocardiogram (12-lead, multiple, or single leads) is recommended to establish the diagnosis of clinical AF and commence risk stratification and treatment. <sup>25–29</sup>	I	A

Clinical concept	Definition
<b>Device-detected subclinical AF</b>	Device-detected subclinical AF refers to asymptomatic episodes of AF detected on continuous monitoring devices. These devices include implanted cardiac electronic devices, for which most atrial high-rate episodes <sup>a</sup> may be AF, as well as consumer-based wearable monitors. Confirmation is needed by a competent professional reviewing intracardiac electrograms or an ECG-recorded rhythm. <sup>5,6</sup> Device-detected subclinical AF is a predictor of future clinical AF. <sup>7</sup>



# Mme Fanta S.

- 78 ans, retraitée
- HTA, DNID
- CMD FEVG 35 % BBG
- PM resynchronisation
- Asymptomatique, FEVG 40%
- Contrôle Octobre 2023
  - Bon fonctionnement
  - Episodes de FA





# Mme Fanta S.

## Episode: CAM

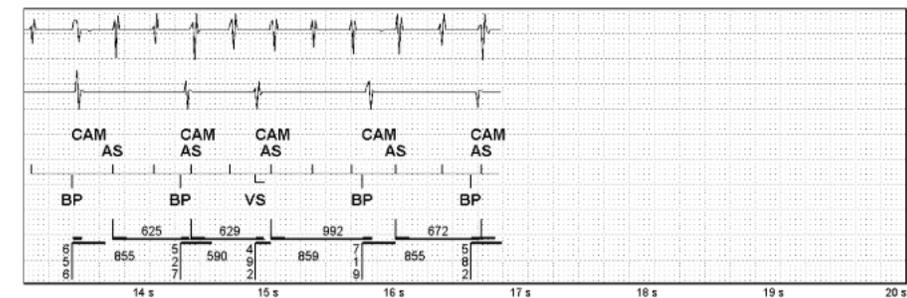
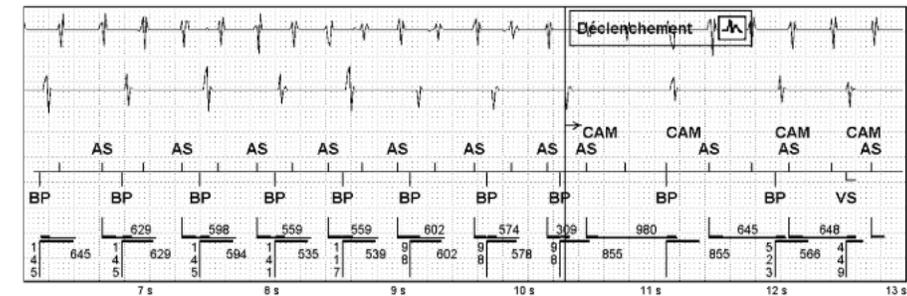
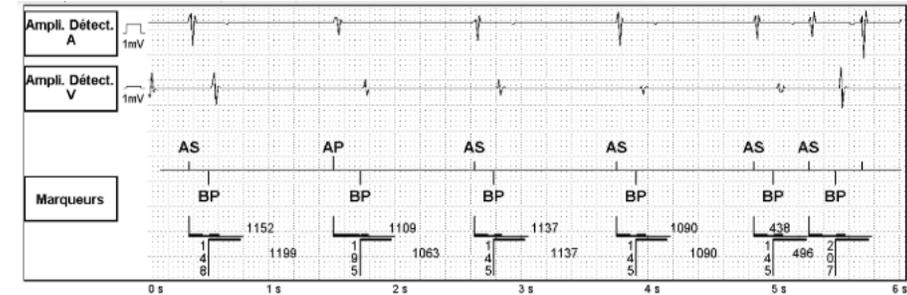
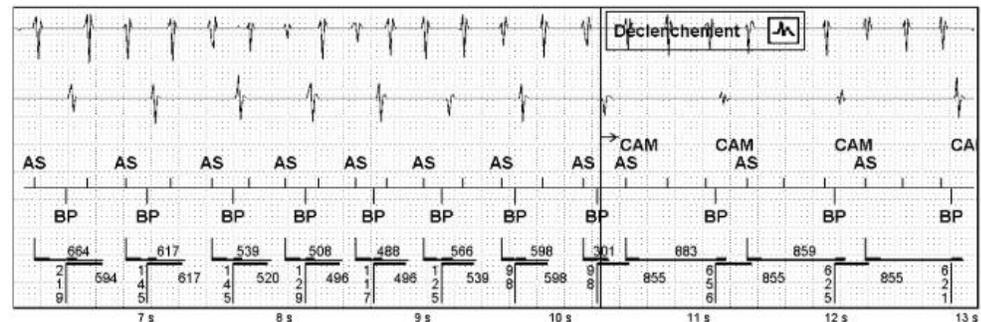
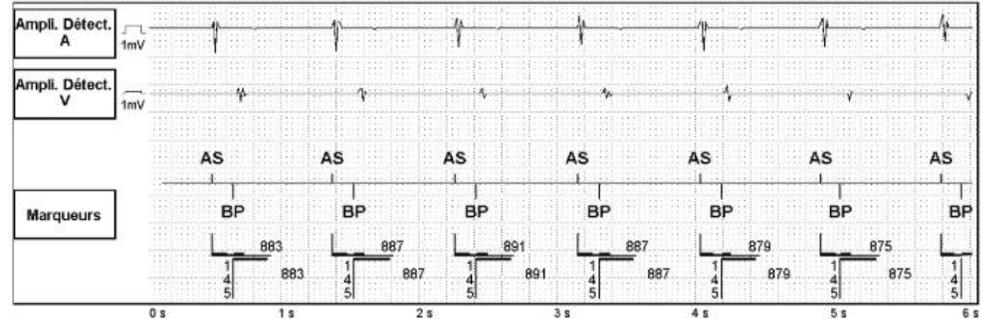
7 avr. 2023 1:06

Durée 53:50 (M:S)  
Fréquence A max. 640 min<sup>-1</sup>  
Fréquence V max. 85 min<sup>-1</sup>  
Mode DDD  
CAM DDIR  
Déclenchement 170 min<sup>-1</sup>

1: Ampli. Délect. A AutoGain (1,6 mm/mV) 3: Marqueurs  
2: Ampli. Délect. V AutoGain (0,4 mm/mV)

Autre épisode 1 sur 1  
Page 1 sur 1

Vitesse de défilement : 25 mm/s



- > Nombreux épisodes de FA: 10 minutes à 41 heures
- > Charge en FA 11 %



## Mme Fanta S.

- Pas d'antécédent de FA
  - Pas de symptôme
  - Pas de détection de FA par ECG
- >> « AHRE »: épisode atrial de fréquence élevée
- + confirmation par analyse des EGM (pas artefact)
- >> Fa infraclinique





Mme Fanta S.

## Diagnostic de FA infraclinique

Clinical concept	Definition
<b>Clinical AF</b>	Symptomatic or asymptomatic AF that is clearly documented by an ECG (12-lead ECG or other ECG devices). The minimum duration to establish the diagnosis of clinical AF for ambulatory ECG is not clear and depends on the clinical context. Periods of 30 s or more may indicate clinical concern, and trigger further monitoring or risk stratification for thromboembolism.
<b>Device-detected subclinical AF</b>	Device-detected subclinical AF refers to asymptomatic episodes of AF detected on continuous monitoring devices. These devices include <u>implanted cardiac electronic devices, for which most atrial high-rate episodes<sup>a</sup> may be AF</u> , as well as consumer-based wearable monitors. Confirmation is needed by a competent professional reviewing intracardiac electrograms or an ECG-recorded rhythm. <sup>5,6</sup> Device-detected subclinical AF is a predictor of future clinical AF. <sup>7</sup>



Mr Philippe K. 69 ans, HTA, sportif, asymptomatique

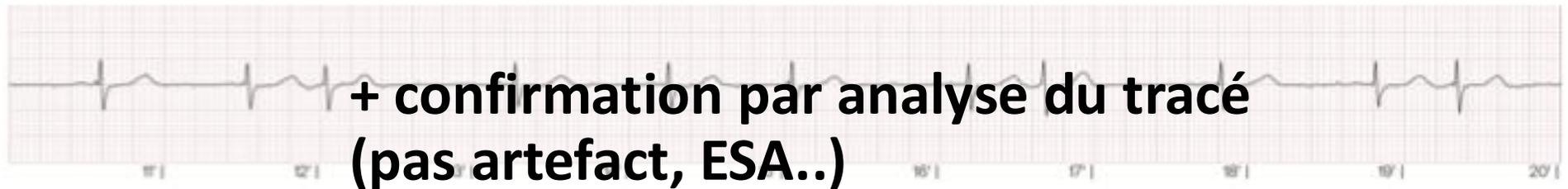




Mr Philippe K. 69 ans, HTA, sportif, asymptomatique



- Pas d'antécédent de FA
- Pas de symptôme
- Pas de détection de FA par ECG



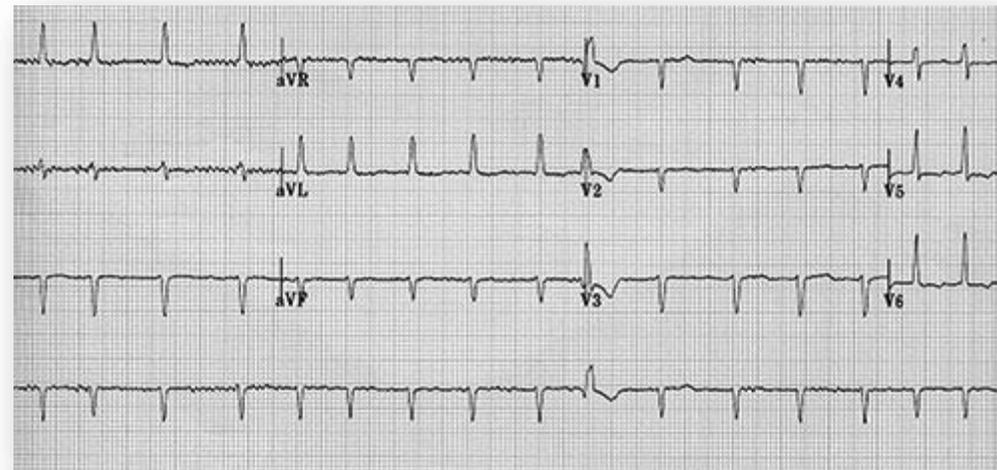
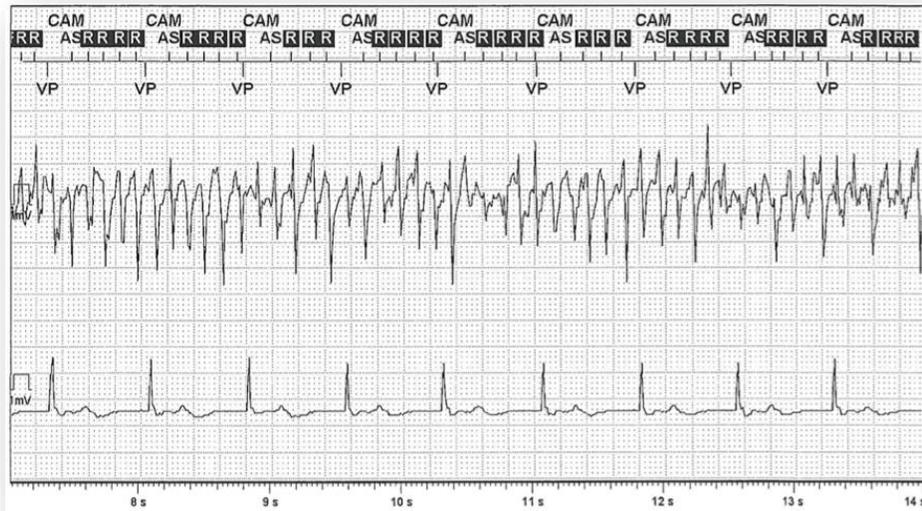
+ confirmation par analyse du tracé  
(pas artefact, ESA..)



>> Fa infraclinique ? Oui

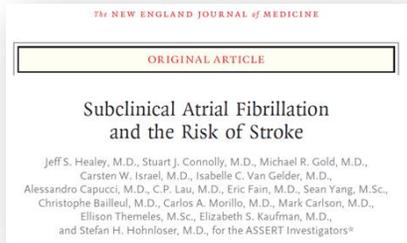


## 2 – FA infra-clinique: quel risque thrombo-embolique ?





# 2 – FA infra-clinique: quel risque thrombo-embolique ?

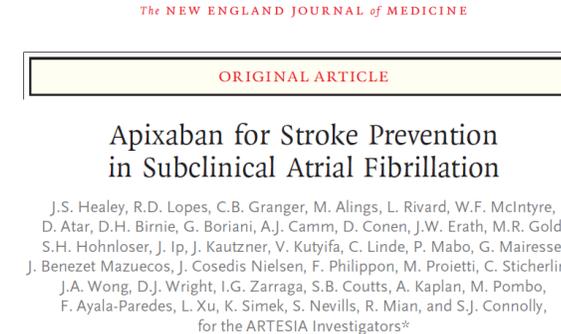


Six-month incidence of transition to higher AHRE burden <sup>a</sup> (n = 6580, pooled from three prospective studies) <sup>469</sup>					Stroke rates <sup>b</sup> per AHRE burden and CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VASc category (n = 21 768 device patients not taking OAC) <sup>1466</sup>			
Baseline burden					Baseline maximum daily burden			
6-month progression	5 min to <1 h	1 h to <6 h	6 h to <12 h	12 h to <23 h	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score	No AF	AF 6 min–23.5 h	AF >23.5 h
Transition to ≥1 h	33.5%				0	0.33%	0.52%	0.86%
Transition to ≥6 h	15.3%	42.2%			1	0.62%	0.32%	0.50%
Transition to ≥12 h	8.9%	27.5%	55.8%		2	0.70%	0.62%	1.52%
Transition to ≥23 h	5.1%	16.0%	40.6%	63.1%	3-4	0.83%	1.28%	1.77%
					≥5	1.79%	2.21%	1.68%

- 1 - Un tiers des patients implantés
- 2 - Situation évolutive de la charge en FA et vers la FA clinique (6-9% par an)
- 3 - FA infraclinique: x 2 risque AVC (FA clinique x 4-5)
- 4 - Risque plus élevé quand FA infraclinique > 24 heures



# 3 – Faut-il anticoaguler les patients avec FA infra-clinique ?



## Direct Oral Anticoagulants for Stroke Prevention in Patients With Device-Detected Atrial Fibrillation: A Study-Level Meta-Analysis of the NOAH-AFNET 6 and ARTESiA Trials

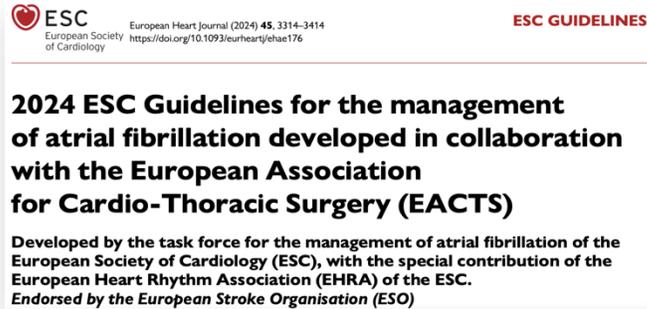
William F. McIntyre , Alexander P. Benz, Nina Becher, Jeffrey S. Healey, Christopher B. Granger, Lena Rivard, A. John Camm, Andreas Goette, Antonia Zapf, Marco Alings, Stuart J. Connolly, Paulus Kirchhof and Renato D. Lopes

Originally published 12 Nov 2023 | <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.067512> | Circulation. 2024;149:981–988

- 1 - Risque modéré d'AVC : 1% sans anticoagulant
- 2 - Moins d'AVC ischémique  
Moins d'AVC toute cause ou embolie systémique
- 3 - Plus de saignements majeurs (surtout digestifs)  
Pas de différence: saignements fatals, mortalité



# 3 – Faut-il anticoaguler les patients avec FA infra-clinique ?



Considering the trade-off between potential benefit and the risk of major bleeding, this task force concludes that DOAC therapy may be considered in subgroups of patients with asymptomatic device-detected subclinical AF who have high estimated stroke risk and an absence of major bleeding risk factors (see Section 6.7). The duration and burden of subclinical AF that could indicate potential benefit from OAC remains uncertain.<sup>344</sup> Regardless of the initial decision on OAC, patients with subclinical AF should receive management and follow-up for all aspects of AF-CARE as the risk of developing clinical AF is high (6%–9% per year).



# 3 – Faut-il anticoaguler les patients avec FA infra-clinique ?

ESC  
European Society  
of Cardiology

European Heart Journal (2024) 45, 3314–3414  
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176>

ESC GUIDELINES

**2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)**

Developed by the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC.  
Endorsed by the European Stroke Organisation (ESO)

Considering the trade-off between potential benefit and the risk of major bleeding, this task force concludes that DOAC therapy may be considered in subgroups of patients with asymptomatic device-detected subclinical AF who have high estimated stroke risk and an absence of major bleeding risk factors (see Section 6.7). The duration and burden of subclinical AF that could indicate potential benefit from OAC

Class II

Conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of the given treatment or procedure.

Class IIb

Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.

May be considered

on OAC, pa-  
and follow-up  
nical AF is high



# 3 – Faut-il anticoaguler les patients avec FA infra-clinique de longue durée?

## Anticoagulation with edoxaban in patients with long atrial high-rate episodes $\geq 24$ h

Nina Becher<sup>1,2†</sup>, Tobias Toennis<sup>1,2†</sup>, Emanuele Bertaglia<sup>3</sup>, Carina Blomström-Lundqvist<sup>4,5</sup>, Axel Brandes<sup>6,7</sup>, Nuno Cabanelas<sup>8</sup>, Melanie Calvert<sup>9,10</sup>, A. John Camm<sup>11</sup>, Gregory Chlouverakis<sup>12</sup>, Gheorghe-Andrei Dan<sup>13</sup>, Wolfgang Dichtl<sup>14</sup>, Hans Christoph Diener<sup>15</sup>, Alexander Fierenz<sup>16</sup>, Andreas Goette<sup>17,18</sup>, Joris R. de Groot<sup>19</sup>, Astrid N. L. Hermans<sup>20</sup>, Gregory Y. H. Lip<sup>21,22</sup>, Andrzej Lubinski<sup>23</sup>, Eloi Marijon<sup>24</sup>, Béla Merkely<sup>25</sup>, Lluís Mont<sup>26,27,28</sup>, Ann-Kathrin Ozga<sup>16</sup>, Kim Rajappan<sup>29</sup>, Andrea Sarkozy<sup>30</sup>, Daniel Scherr<sup>31</sup>, Renate B. Schnabel<sup>1,2</sup>, Ulrich Schotten<sup>18,20</sup>, Susanne Sehner<sup>16</sup>, Emmanuel Simantirakis<sup>32</sup>, Panos Vardas<sup>32,33</sup>, Vasil Velchev<sup>34</sup>, Dan Wichterle<sup>35</sup>, Antonia Zapf<sup>16</sup>, and Paulus Kirchhof<sup>1,2,18\*</sup>; on behalf of the NOAH-AFNET 6 investigators

NOAH-AFNET 6 investigators  
Dan Wichterle<sup>35</sup>, Antonia Zapf<sup>16</sup>, Vasil Velchev<sup>34</sup>, Emmanuel Simantirakis<sup>32</sup>, Renate B. Schnabel<sup>1,2</sup>, Ulrich Schotten<sup>18,20</sup>, Susanne Sehner<sup>16</sup>, Kim Rajappan<sup>29</sup>, Eloi Marijon<sup>24</sup>, Béla Merkely<sup>25</sup>, Lluís Mont<sup>26,27,28</sup>, Ann-Kathrin Ozga<sup>16</sup>, Astrid N. L. Hermans<sup>20</sup>, Gregory Y. H. Lip<sup>21,22</sup>, Andrzej Lubinski<sup>23</sup>, Gheorghe-Andrei Dan<sup>13</sup>, Wolfgang Dichtl<sup>14</sup>, Hans Christoph Diener<sup>15</sup>, Alexander Fierenz<sup>16</sup>, Andreas Goette<sup>17,18</sup>, Joris R. de Groot<sup>19</sup>, Emanuele Bertaglia<sup>3</sup>, Carina Blomström-Lundqvist<sup>4,5</sup>, Axel Brandes<sup>6,7</sup>, Nuno Cabanelas<sup>8</sup>, Melanie Calvert<sup>9,10</sup>, A. John Camm<sup>11</sup>, Gregory Chlouverakis<sup>12</sup>, Nina Becher<sup>1,2†</sup>, Tobias Toennis<sup>1,2†</sup>, Paulus Kirchhof<sup>1,2,18\*</sup>

### Anticoagulation in patients with long Atrial High-Rate Episodes (AHRE) $\geq 24$ hours

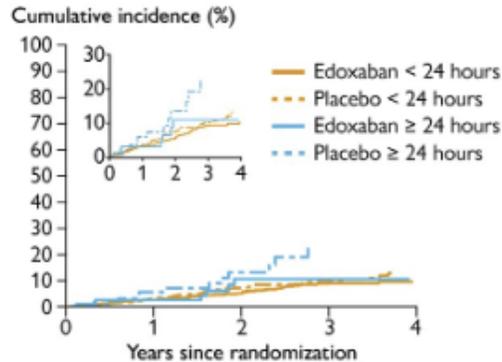
A subanalysis of the Non-vitamin K antagonist Oral anticoagulation in patients with Atrial High rate episodes (NOAH-AFNET 6) trial



259/2389 patients with device-detected AHRE  $\geq 24$  hours  
(78 years old, 28% women, median CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC score 4)

AHRE reviewed by Corelab

#### Incidence of stroke, systemic embolism, or cardiovascular death



Number at risk	
< 24 hours	
Edoxaban	1062
Placebo	1067
≥ 24 hours	
Edoxaban	132
Placebo	127

#### Ischaemic stroke rate by AHRE duration and treatment\*

AHRE < 24 hours events/N (%/patient-years)			AHRE $\geq 24$ hours events/N (%/patient-years)		
Edoxaban	Placebo	HR (95% CI)	Edoxaban	Placebo	HR (95% CI)
20/1062 (0.90)	21/1068 (0.96)	0.92 (0.50, 1.70)	2/132 (0.95)	2/127 (0.97)	1.03 (0.14, 7.32)

\*p-interaction=0.89

- Long durations of device-detected AHRE, including durations  $\geq 24$  hours, did not interact with the treatment effect of anticoagulation in the NOAH-AFNET 6 trial.
- Similarly, there was no interaction between the effect of anticoagulation therapy and AHRE duration used as a continuous variable.
- Stroke rate appeared low (1%/patient-year) without oral anticoagulation.
- Patients with AHRE  $\geq 24$  hours developed more ECG-diagnosed atrial fibrillation over time compared to those with shorter AHRE durations.



# 3 – Faut-il anticoaguler les patients avec FA infra-clinique avec risque d'AVC jugé élevé ?

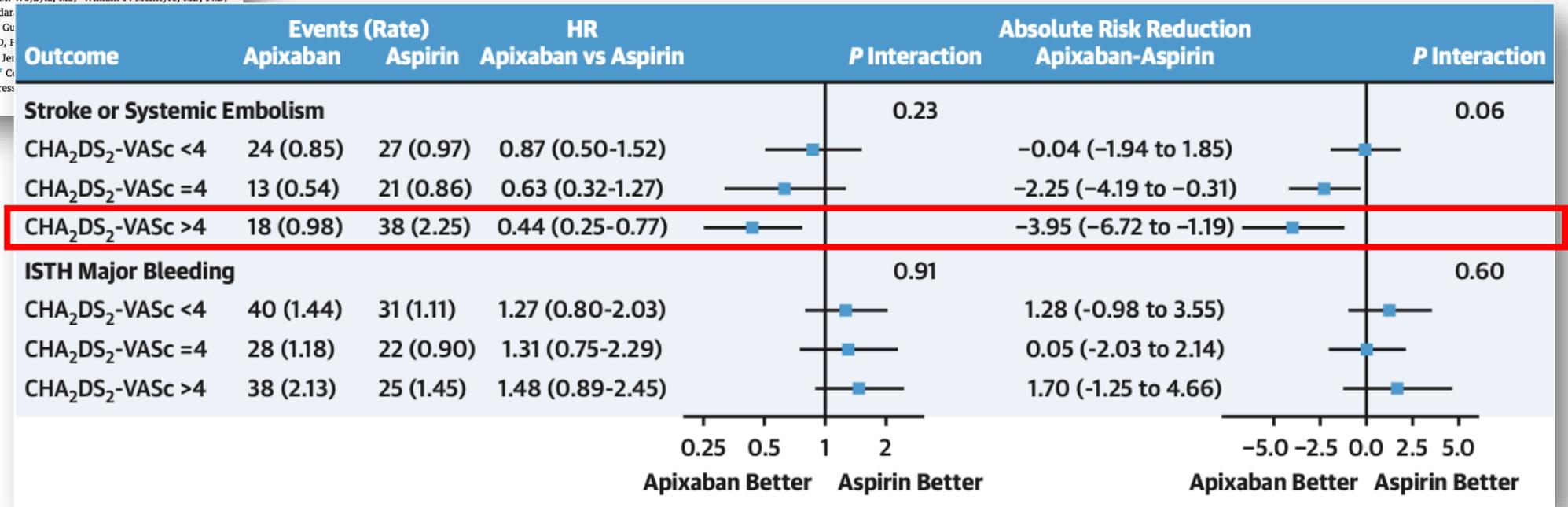
JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY  
© 2024 BY THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY FOUNDATION  
PUBLISHED BY ELSEVIER

VOL. 84, NO. 4, 2024

## Apixaban vs Aspirin According to CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc Score in Subclinical Atrial Fibrillation

Insights From ARTESiA

Renato D. Lopes, MD, PhD,<sup>a</sup> Christopher B. Granger, MD,<sup>a</sup> Daniel M. Wojdyla, MS,<sup>a</sup> William F. McIntyre, MD, PhD,<sup>b</sup> Marco Alings, MD,<sup>c</sup> Thenmozhi Mani, PhD,<sup>b</sup> Chinthanie Ramasundaram, MD,<sup>d</sup> Dan Atar, MD,<sup>e</sup> David H. Birnie, MD,<sup>f</sup> Giuseppe Boriani, MD, PhD,<sup>g</sup> Gu Claus Rinne, MD,<sup>h</sup> Gabor Z. Duray, MD, PhD,<sup>i</sup> Michael R. Gold, MD, PhD,<sup>j</sup> Valentina Kutlyfa, MD, PhD,<sup>k</sup> Juan Benezet-Mazuecos, MD, PhD,<sup>l</sup> Jer Christian Sticherling, MD, MHBA,<sup>m</sup> Alexander P. Benz, MD, MSc,<sup>n</sup> Christian Joseph Kautzner, MD, PhD,<sup>o</sup> Philippe Mabo, MD,<sup>p</sup> Georges H. Mairesse, MD,<sup>q</sup> Jeff S. Healey, MD<sup>b</sup>





# Mme Fanta S.

## Episode: CAM

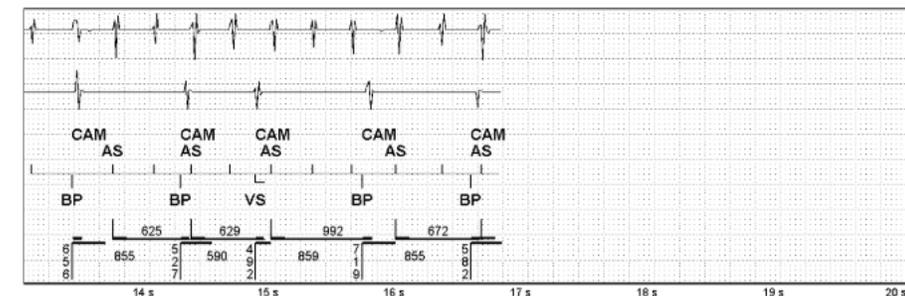
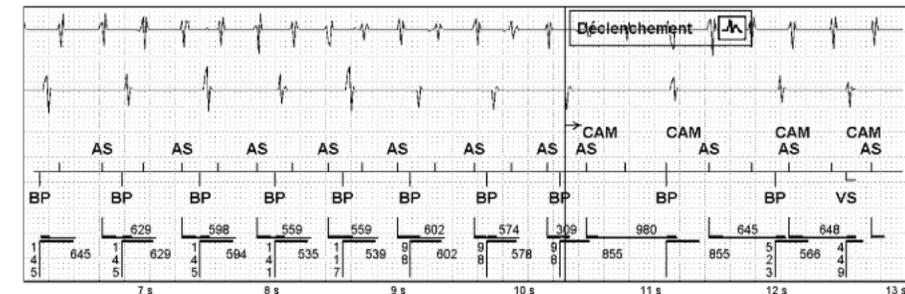
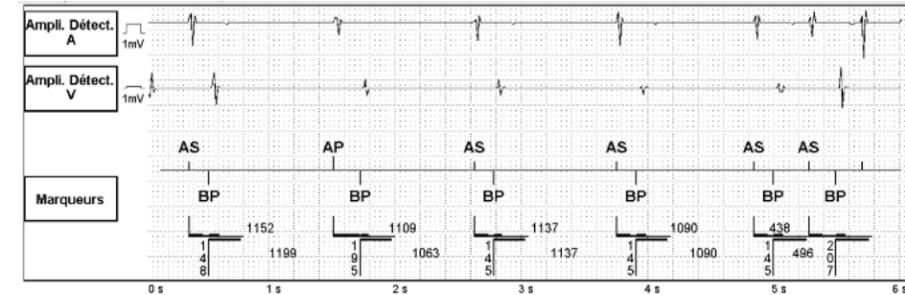
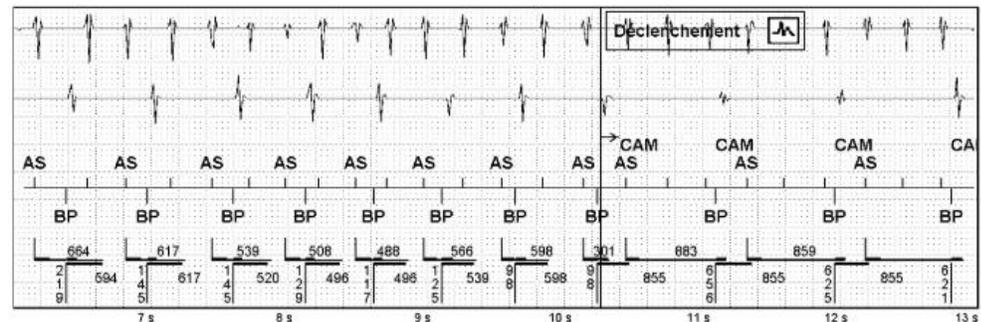
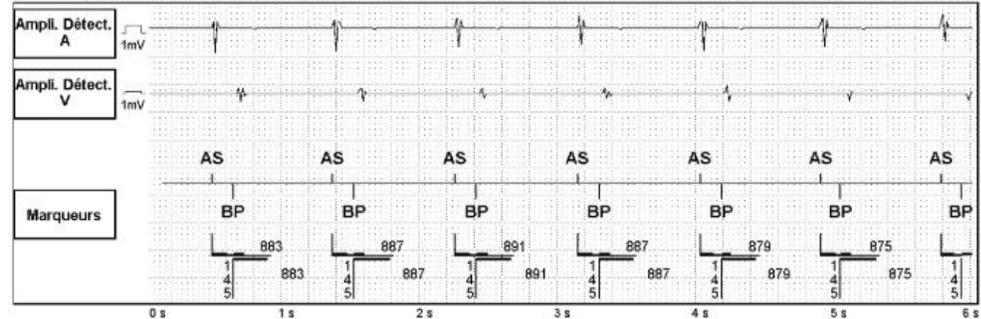
7 avr. 2023 1:06

Durée 53:50 (M:S)  
Fréquence A max. 640 min<sup>-1</sup>  
Fréquence V max. 85 min<sup>-1</sup>  
Mode DDD  
CAM DDIR  
Déclenchement 170 min<sup>-1</sup>

1: Ampli. Délect. A AutoGain (1,6 mm/mV) 3: Marqueurs  
2: Ampli. Délect. V AutoGain (0,4 mm/mV)

Autre épisode 1 sur 1  
Page 1 sur 1

Vitesse de défilement : 25 mm/s



- > Nombreux épisodes de FA: 10 minutes à 41 heures
- > Charge en FA 11 %



Mme Fanta S.

Diagnostic de **FA infraclinique**

- Anticoagulation ?





# Mme Fanta S.

## Diagnostic de **FA infraclinique**

### Anticoagulation ?

- Score CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VA: 5
- Charge FA élevée
- Episodes  $\geq$  24 heures
- Pas de risque hémorragique élevé

>> **OUI** avec information sur l'absence de preuve certaine et balance bénéfique/risque

>> C'est un cas rare, le plus souvent on conseille de documenter la FA sur un ECG pour débiter le traitement



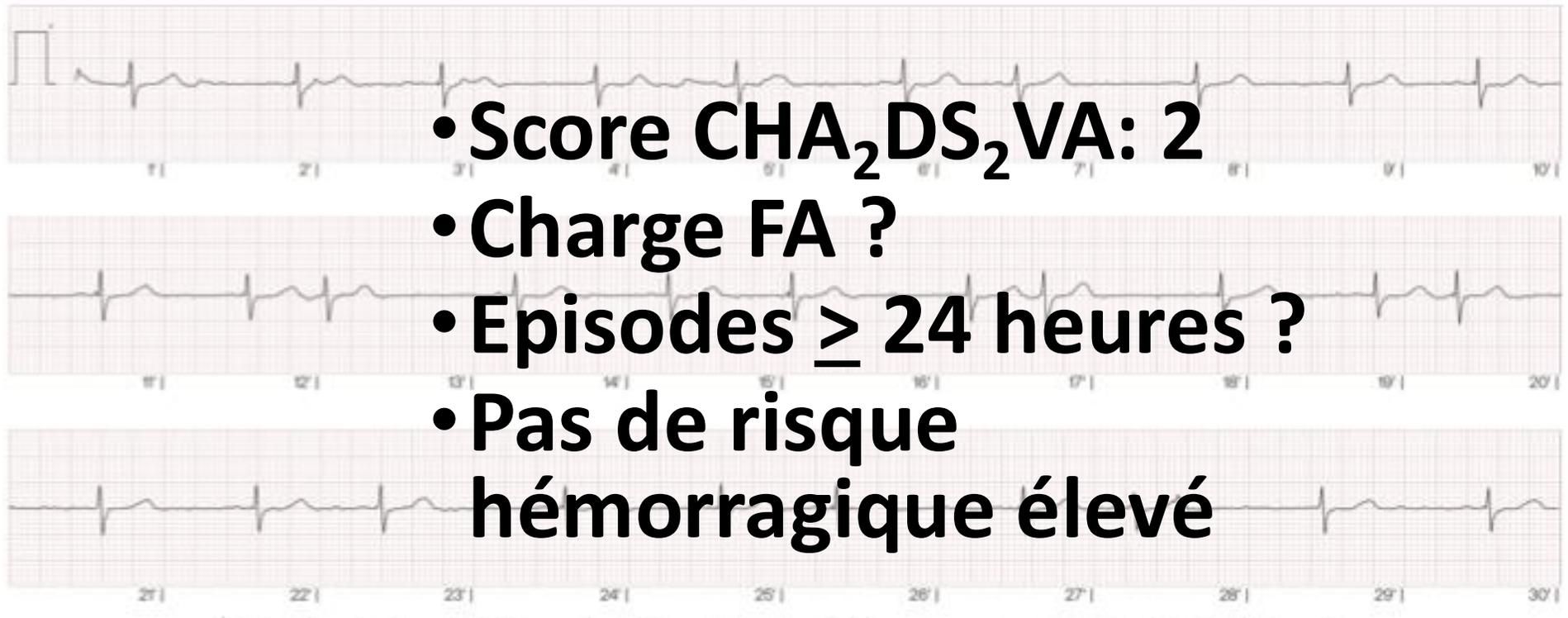


Mr Philippe K. 69 ans, HTA, sportif, asymptomatique



## >> Anticoagulation ?

- Score CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VA: 2
- Charge FA ?
- Episodes  $\geq$  24 heures ?
- Pas de risque hémorragique élevé





Mr Philippe K. 69 ans, HTA, sportif, asymptomatique



**>> Anticoagulation ?**

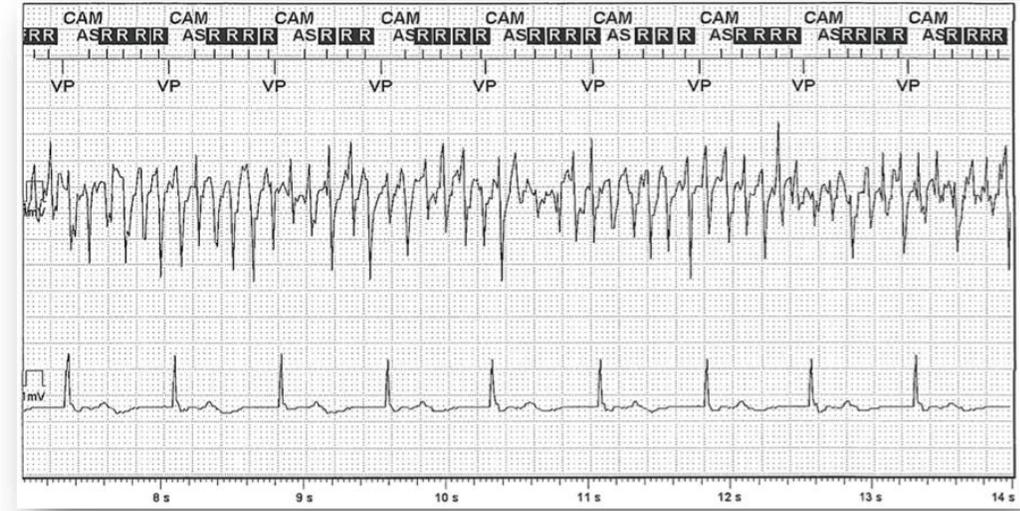


**NON  
mais surveillance +++**



Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?

**NON Pas systématiquement**



Échelle: 25mm/s, 10mm/mV. Filtré amplifié. Filtré principal. Lead DI. la mesure provient de la ScanWatch. Withings 610.



Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?

**NON Pas systématiquement**

1 - Différencier **FA infra-clinique** de **FA clinique**





Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?

**NON Pas systématiquement**

1 - Différencier **FA infra-clinique** de **FA clinique**

2 - La **FA infra-clinique** évolue vers la FA clinique pour 6 à 9% des patients par an >> SURVEILLANCE +++

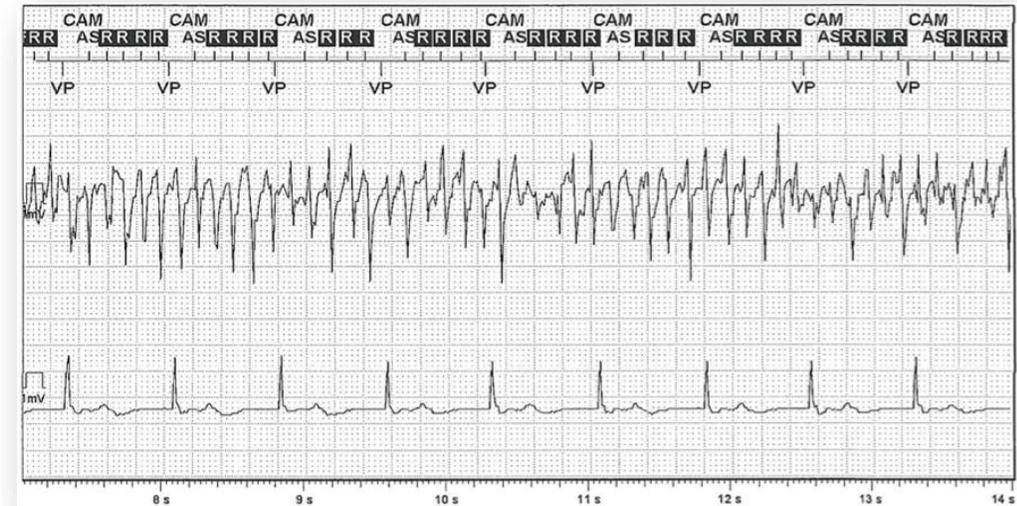




Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?

**NON Pas systématiquement**

- 1 - Différencier **FA infra-clinique** de **FA clinique**
- 2 - La **FA infra-clinique** évolue vers la FA clinique pour 6 à 9% des patients par an >> **SURVEILLANCE +++**
- 3 - La FA infraclinique est associé à un **sur-risque d'AVC (1% par an)** mais pas autant que la FA clinique





Faut-il systématiquement anticoaguler la FA découverte sur les fonctions mémoires des prothèses ou des objets connectés ?

**NON Pas systématiquement**

- 1 - Différencier **FA infra-clinique** de **FA clinique**
- 2 - La **FA infra-clinique** évolue vers la FA clinique pour 6 à 9% des patients par an >> **SURVEILLANCE +++**
- 3 - La FA infraclinique est associé à un **sur-risque d'AVC (1% par an)** mais pas autant que la FA clinique
- 4 - **Bénéfice minime sur la prévention d'AVC au prix d'un sur-risque hémorragique**
  - **Pas d'indication systématique d'anticoagulation >> documenter de la FA clinique !**
  - **Discussion au cas par cas** en tenant compte du score CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc (> 4) , de la charge en FA et la durée des épisodes, du risque hémorragique, de la discussion avec le patient
  - Tracer dans les courriers la discussion et la décision

