

REPRISE DU SPORT APRES UN ACCIDENT CARDIAQUE

Rythmique

Frederic Sacher

Service Pr Haissaguerre

Hôpital Cardiologique du Haut-Lévêque

L'Institut de Rythmologie et de modelisation Cardiaque
Bordeaux University, FRANCE



7^e Journée Régionale
du CLUB MONT-BLANC CŒUR ET SPORT
AFFILIÉ au CLUB des CARDIOLOGUES du SPORT



Chamonix le 23 novembre 2013



European Heart Journal (2005) 26, 1422–1445
doi:10.1093/eurheartj/ehi325

EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ESC Report

Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease

A consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology

Antonio Pelliccia^{1*}, Robert Fagard², Hans Halvor Bjørnstad³, Aris Anastassakis⁴, Eloisa Arbustini⁵, Deodato Assanelli⁶, Alessandro Biffi¹, Mats Borjesson⁷, François Carrè⁸, Domenico Corrado⁹, Pietro Delise¹⁰, Uwe Dorwarth¹¹, Asle Hirth³, Hein Heidbuchel¹², Ellen Hoffmann¹¹, Klaus P. Mellwig¹³, Nicole Panhuyzen-Goedkoop¹⁴, Angela Pisani⁵, Erik E. Solberg¹⁵, Frank van-Buuren¹³, and Luc Vanhees²

Journal of the American College of Cardiology
© 2005 by the American College of Cardiology Foundation
Published by Elsevier Inc.

Vol. 45, No. 8, 2005
ISSN 0735-1097/05/\$30.00
doi:10.1016/j.jacc.2005.02.002

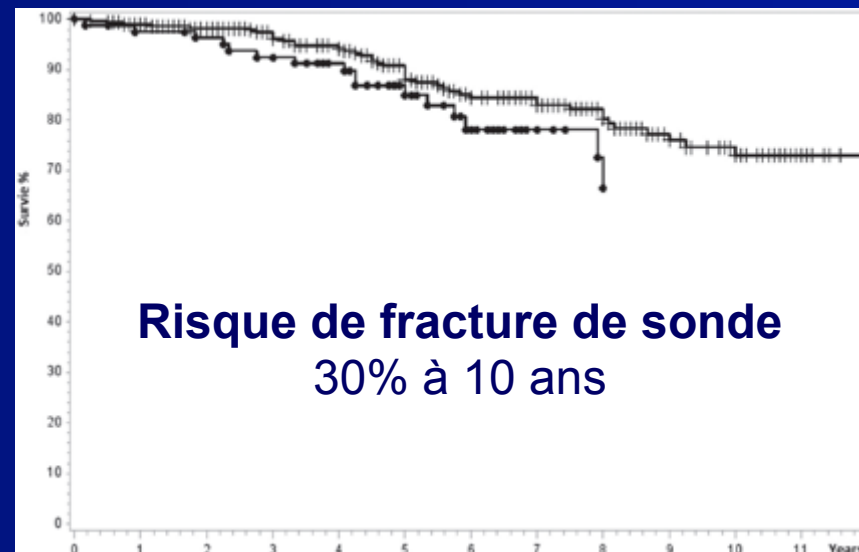
36th Bethesda Conference

Eligibility Recommendations for
Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities

Increasing Static Component ↑	III. High (>50% MVC)	Bobsledding/Luge*†, Field events (throwing), Gymnastics*†, Martial arts*, Sailing, Sport climbing, Water skiing*†, Weight lifting*†, Windsurfing*†	Body building*†, Downhill skiing*†, Skateboarding*†, Snowboarding*†, Wrestling*	Boxing*, Canoeing/Kayaking, Cycling*†, Decathlon, Rowing, Speed-skating*†, Triathlon*†
	II. Moderate (20-50% MVC)	Archery, Auto racing*†, Diving*†, Equestrian*†, Motorcycling*†	American football*, Field events (jumping), Figure skating*, Rodeoing*†, Rugby*, Running (sprint), Surfing*†, Synchronized swimming†	Basketball*, Ice hockey*, Cross-country skiing (skating technique), Lacrosse*, Running (middle distance), Swimming, Team handball
	I. Low ($<20\%$ MVC)	Billiards, Bowling, Cricket, Curling, Golf, Riflery	Baseball/Softball*, Fencing, Table tennis, Volleyball	Badminton, Cross-country skiing (classic technique), Field hockey*, Orienteering, Race walking, Racquetball/Squash, Running (long distance), Soccer*, Tennis
		A. Low ($<40\%$ Max O_2)	B. Moderate ($40\text{-}70\%$ Max O_2)	C. High ($>70\%$ Max O_2)
Increasing Dynamic Component →				

Mort subite/defibrillateur

- Reprise de la compétition à distance?
 - Exemple récent
 - Pas raisonnable
 - Risque ++ pour le défibrillateur (sonde)



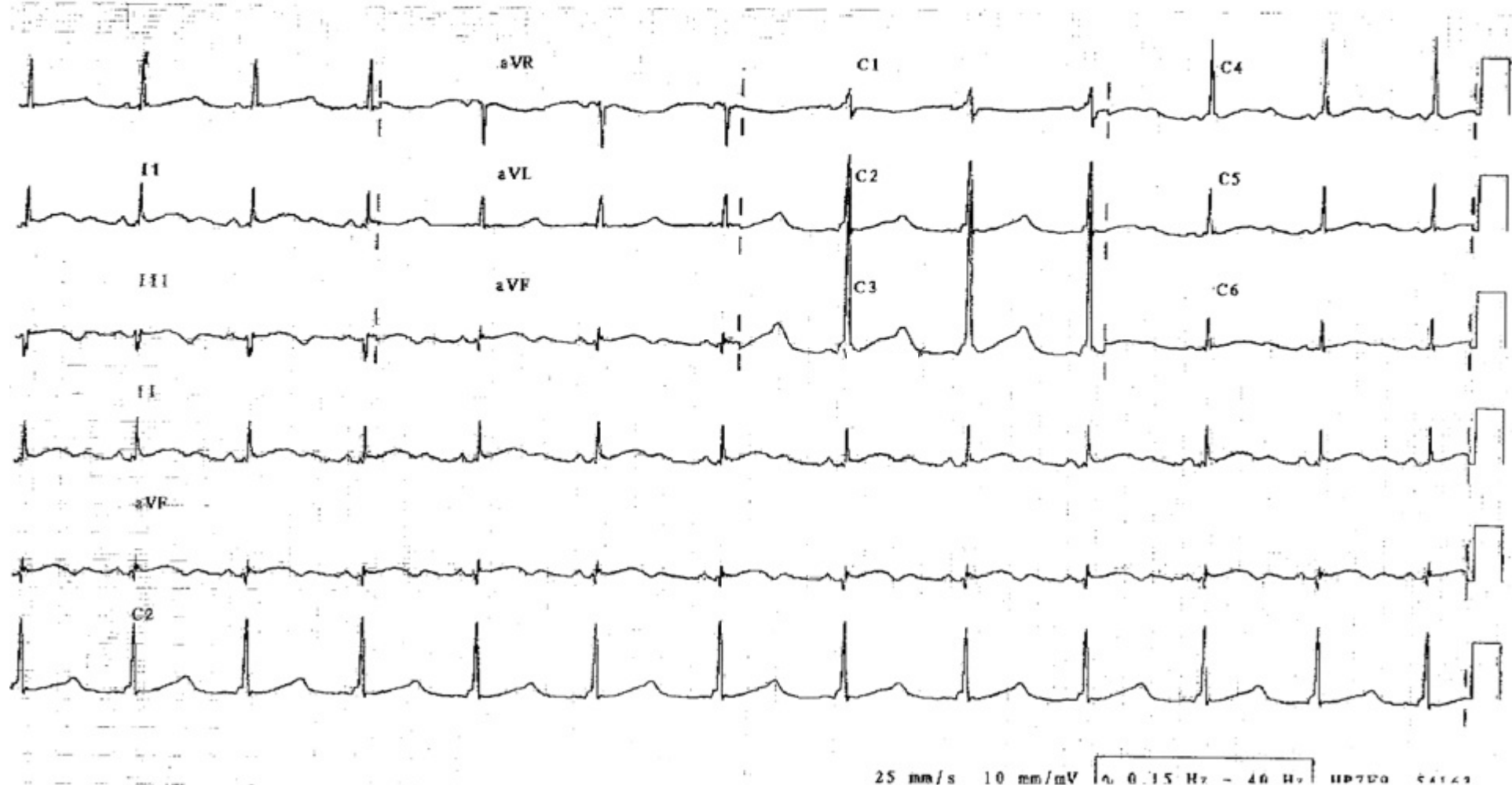
Mort subite/defibrillateur

- Sport avec un stimulateur ou defibrillateur cardiaque
 - Entretien physique: ok MAIS
 - Pas de sport de contact (boxe)
 - Eviter la plongée (baro traumatisme)
 - Eviter les mouvements qui peuvent fragiliser les sondes (muscultation: haltères)
- Delai de 1 à 3 mois

FC 74
PR 135
QRSD 79
QT 502
QTc 557

--Axe--
P 70
QRS 9
T 46

JF 18 ans sportive, pompier volontaire,
Hospitalisée pour syncope



Hospitalisée à Bayonne Télémétrie pendant la nuit

Heure EVNT: 03:57:58

Délai: 10 secondes

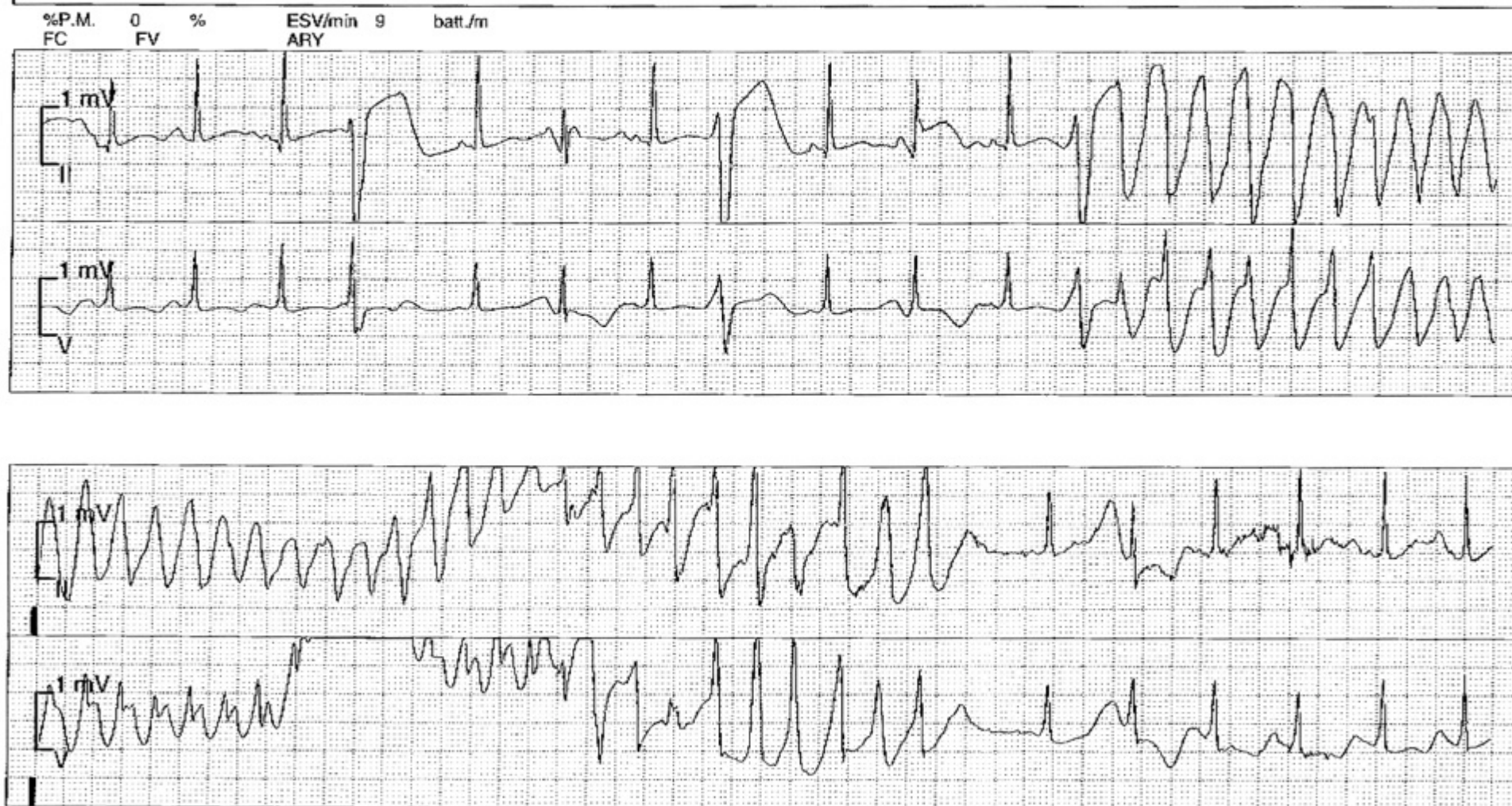
Date EVNT: 16-Mar-2009

Vitesse: 25mm/s

CARDHC T98_01

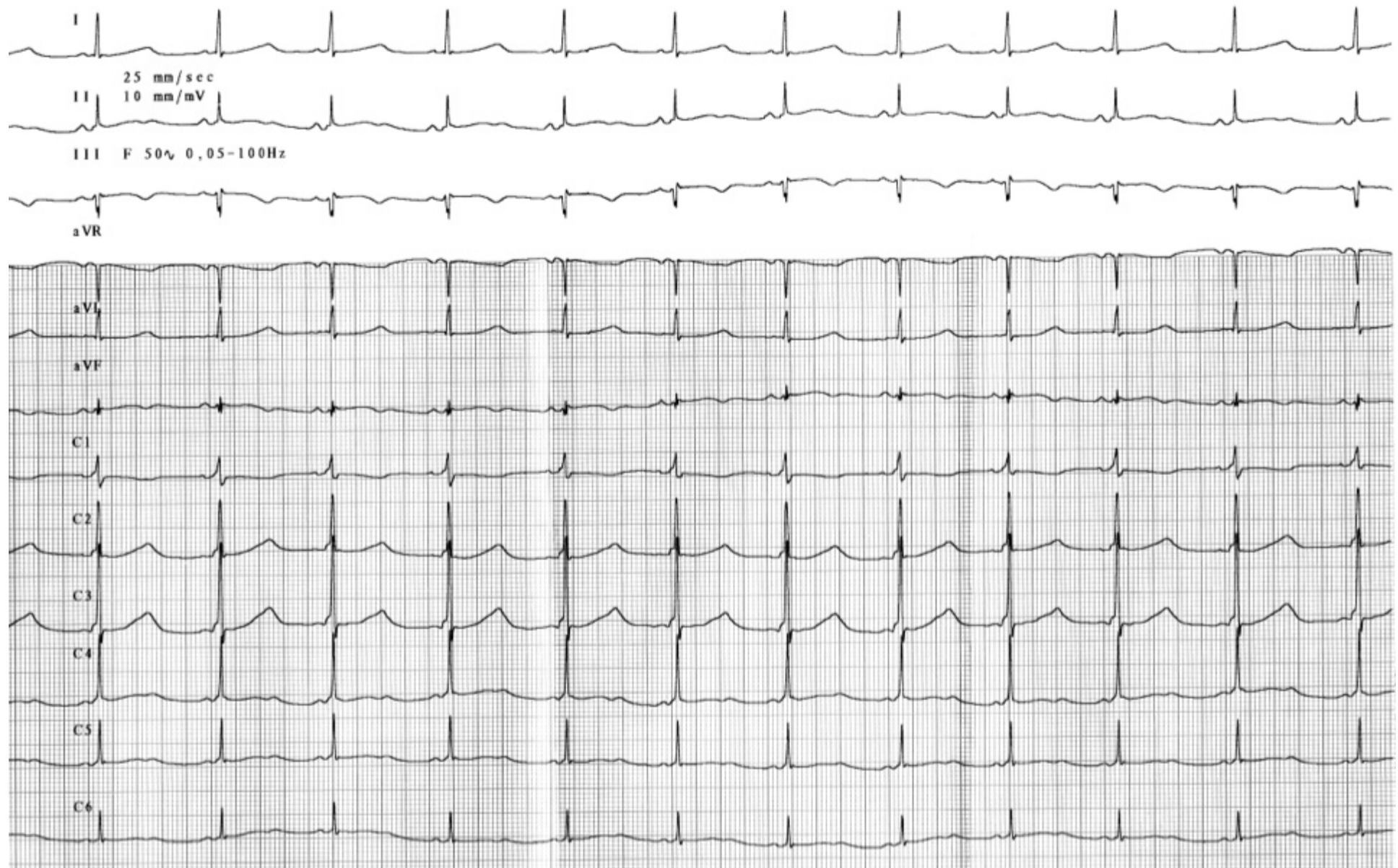
Heure enreg.: 16-Mar-2009 08:40

FIBRILLATION VENTRICULAIRE (Dériv. II)



1 an auparavant, asymptomatique

Visite médicale pour les pompiers volontaires





CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE DE NANTES

CHEF DE SERVICE
Dr J.M. RIVAL (PH)

CADRE MEDICO-TECHNIQUE
Mr F. CARCOLET
francois.carcolet@chu-nantes.fr
Tél : 02.40.08.46.28
Fax : 02.40.08.40.26

UNITE DE GENETIQUE MOLECULAIRE

Responsable
Dr S. BEZIEAU (MCU-PH)
stephane.bezieau@chu-nantes.fr

**Diagnostic des maladies génétiques et
diagnostic prénatal**

Mr P. BOISSEAU (Ing. Hosp.)
pierre.boisseau@chu-nantes.fr
Dr S. SCHMITT (PH)
sebastien.schmitt@chu-nantes.fr

Coordonnées
Dr C. DELNATTE (PH)
catherine.delnatte@chu-nantes.fr
Mr F. AURAUD (Ing. Hosp.)
fabrice.auraud@chu-nantes.fr
Mr S. KURY (Ing. Hosp.)
sebastien.kury@chu-nantes.fr

Cardiologie
Dr J. ALBERTSON (AHL)
j.albertson@chu-nantes.fr
Dr P. KYNDT (PH)
pierre.kyndt@chu-nantes.fr

Secrétariat
Tél : 02.40.08.40.20
Fax : 02.40.08.40.26

UNITE DE GENETIQUE CLINIQUE

Consultation et Conseil Génétique
Dr A. DAVID (PH)
albert.david@chu-nantes.fr
Dr B. ISIDORE (CCA)
bernard.isidore@chu-nantes.fr

Conseiller en génétique
Mme M.T. ANDRE
marieherve.andre@chu-nantes.fr

Secrétariat
Tél : 02.40.08.32.45
Fax : 02.40.08.76.47

UNITE DE CYTOGENETIQUE

Dr J.M. RIVAL (PH)
jeanmarie.rival@chu-nantes.fr
Dr M. BOCENO (PH)
michelle.boceno@chu-nantes.fr
Dr P. PILOQUET (MCU-PH)
philippe.piloquet@chu-nantes.fr
Dr C. LE CAIGNEC (MCU-PH)
cedric.lecaignec@chu-nantes.fr

Secrétariat
Tél : 02.40.08.32.30
Fax : 02.40.08.39.43

POLE DE BIOLOGIE SERVICE DE GENETIQUE MEDICALE

Monsieur le Docteur NAIBO
Centre Hospitalier de la Côte Basque
Département de Cardiologie
64109 BAYONNE Cedex

Nantes, le 9 septembre 2009

ANALYSE MOLECULAIRE DU GENE KCNH2 SUR CAS INDEX

Références du patient : N° labo : 100931, N° famille : 30746
Prélèvement reçu le : 23/03/2009, Date : 20/03/2009, Type : sang
Prélèvement n° 1 : 100, Prélèvement n° 2 : 2, Type : Type

• Indication : Syndrome du QT long.

• Méthodes d'analyse :

Séquençage automatisé double brin de l'exon 2 du gène KCNH2 et de ses séquences flanquantes. Sensibilité supérieure à 98%.

• Résultat de l'analyse :

Nomenclature d'après la séquence ADN complémentaire KCNH2 de référence NCBI accession NM_000238.2

Identification, à l'état hétérozygote, dans l'exon 2, de la mutation c.296A>G conduisant au remplacement d'une tyrosine par une cystéine en position 99 p.Tyr99Cys dans la région N-terminale PAS (PYP-like sensor) du canal, et non retrouvée parmi environ 100 témoins caucasiens.

• Interprétation :

Nous avons retrouvé, chez Mademoiselle, une mutation dans le gène KCNH2. Cette mutation n'a jamais, à notre connaissance, été décrite mais une mutation touchant le même acide aminé p.Tyr99Ser a déjà été décrite (Jongbloed et al., 2002) chez un patient atteint de syndrome du QT long.

Par conséquent, nous pouvons proposer un diagnostic pré-symptomatique de syndrome du QT long de type 2 aux membres de sa famille, et l'étude familiale peut maintenant être réalisée de façon à informer, sur leur risque cardiaque, les personnes ayant hérité de cette mutation.

Par ailleurs, selon les recommandations nationales et européennes d'assurance qualité, une confirmation sur un prélèvement indépendant serait nécessaire.

• Résultats antérieurs d'analyse moléculaire :

Absence de mutation dans les gènes KCNQ1, KCNE1, KCNH2, KCNE2 et SCN5A par MLPA (Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification).

Docteur **Pierre BOISSEAU**
Laboratoire de Génétique Moléculaire
Service de Médecine Moléculaire
Institut de Biologie - Hôtel Dieu
44093 NANTES Cedex 1

Pierre BOISSEAU
Laboratoire de Génétique Moléculaire
Service de Médecine Moléculaire
Institut de Biologie - Hôtel Dieu
44093 NANTES Cedex 1

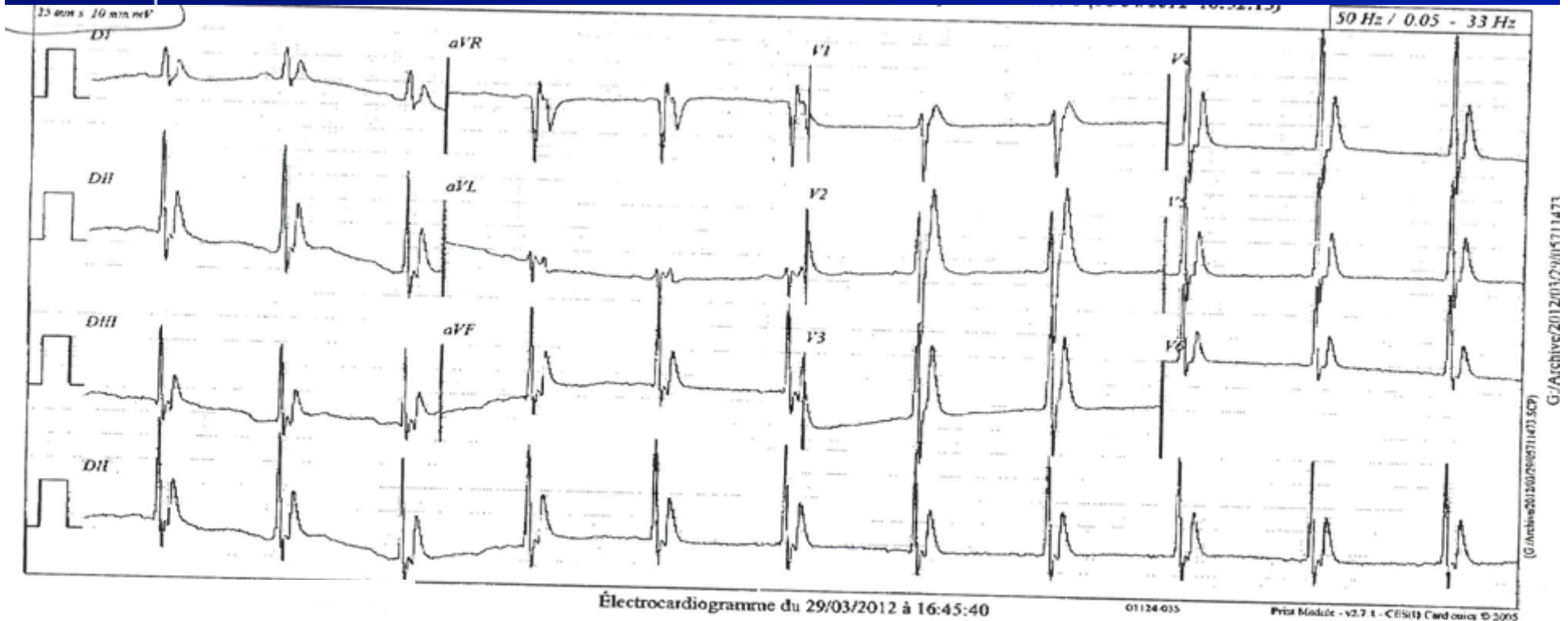
Recommandations chez le sportif

- Eliminer les causes secondaires (diurétiques, hypokaliémie,...)
- Echo pour éliminer une CP sous-jacente
- Symptômes et histoire familiale (ECG aux apparentés du 1^{er} degré)
 - $>500\text{ms}$ toujours patho
 - $\text{Pb} < 500\text{ms}$ = zone grise
- Holter-ECG (modifications du QT)
- Epreuve d'effort (QT doit se raccourcir à l'effort)
- Test à l'adrénaline

Reprise du sport

- Uniquement entretien physique ou classe 1A
- Sous beta-bloquant avec FC max 60-70% à l'épreuve d'effort
- Contre-indication à la natation d'autant plus que LQT1
- Pb des asymptotiques
 - Si QTC >470ms chez H. et 480 ms chez F.
 - Restriction à des sports de classe 1A

JF de 18 asymptotique vient pour licence de sport



Cardiologue: RAS
Mort subite 15 jours plus tard au repos

Courtesy of V. Probst CHU de Nantes

JH de 20 ans se plaignant de palpitations



18/09/2009
16:21:53

122/min
00:44 145/80 mmHg

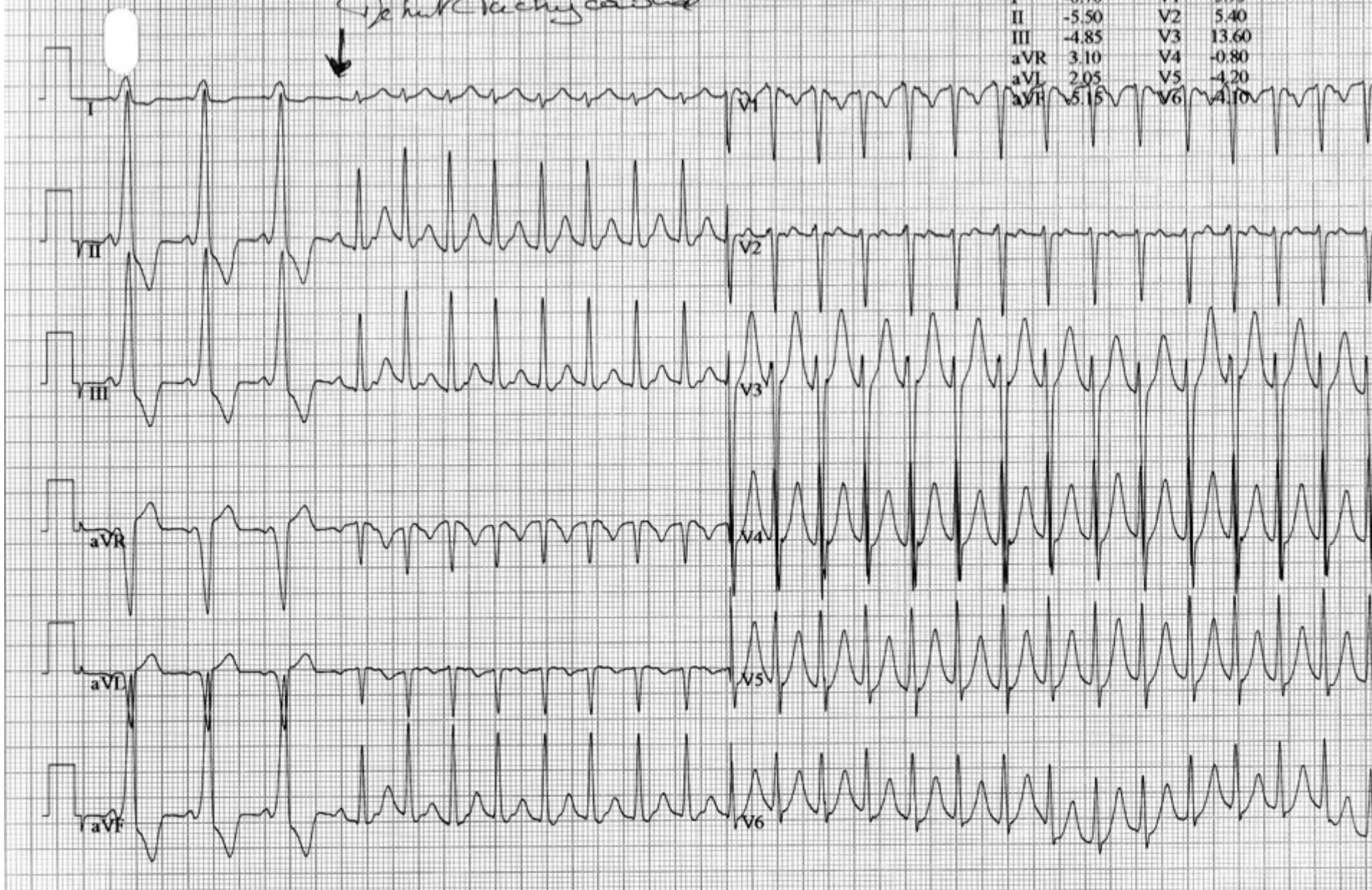
Récup 3
02:03

0 W
0 tpm

Formes automatiques

Dériv	ST(mm)	Dériv	ST(mm)
I	-0.70	V1	5.95
II	-5.50	V2	5.40
III	-4.85	V3	13.60
aVR	3.10	V4	-0.80
aVL	2.05	V5	-4.20
aVF	5.15	V6	-4.10

Debut tachycardie



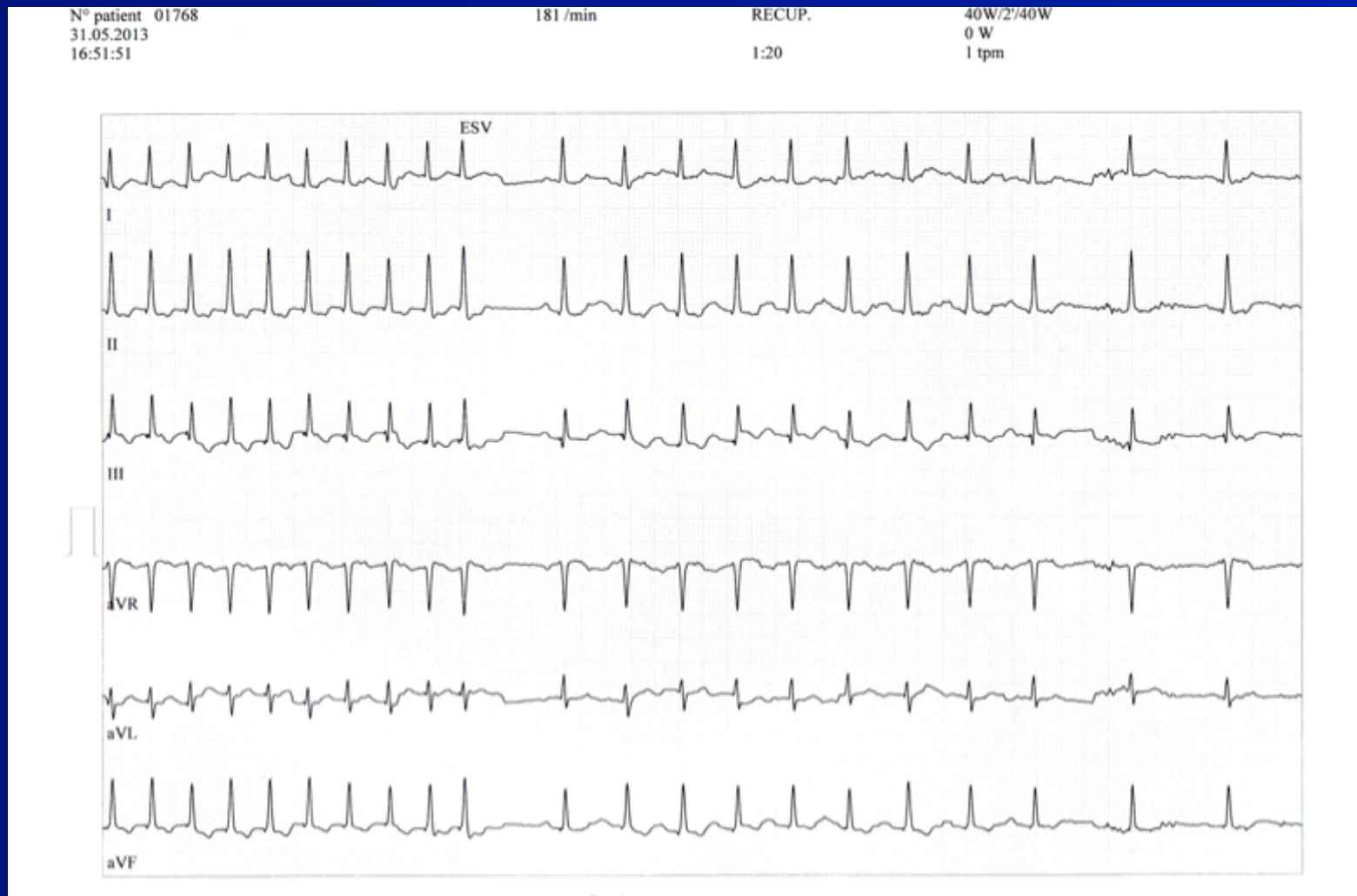
Recommandations chez le sportif

- Symptomes
- EEP
 - Période refractaire VA
 - Déclenchement de TJ
- ± Echo pour éliminer une CMH, Ebstein ou maladie de surcharge

Reprise du sport

- Immédiatement (1 semaine) après EEP si benin et pas d'ablation
- 2 à 4 semaines après ablation (Bethesda) après ECG de controle en cas d'ablation

JF 16 ans pauci-sympto pdt une epreuve d'effort CAT?



Arythmie ventriculaires

- Femme de 34 ans
- Ancienne sportive de haut niveau
- Palpitations + lipothymies



Mr P., 27 ans , fédérale 1 de rugby, Asympto

