Recommandations / myocardite

CLARCS Décembre 2020

Christophe HEDON – CHU Montpellier

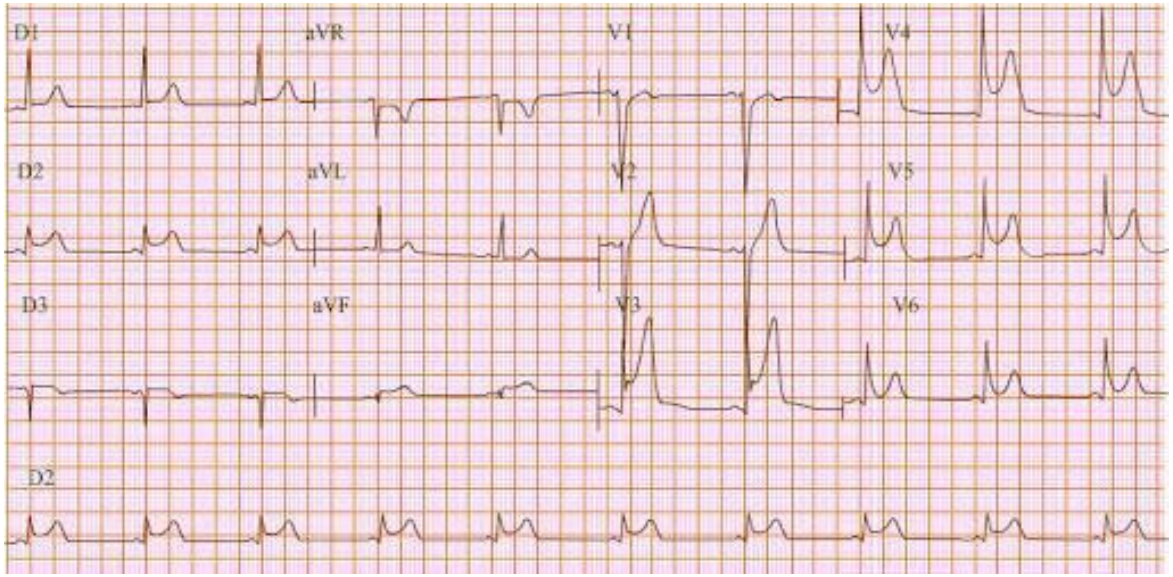
Femme 18 ans

CREPS
Athlétisme
15-20h / semaine

Aucun ATCD pers ou fam

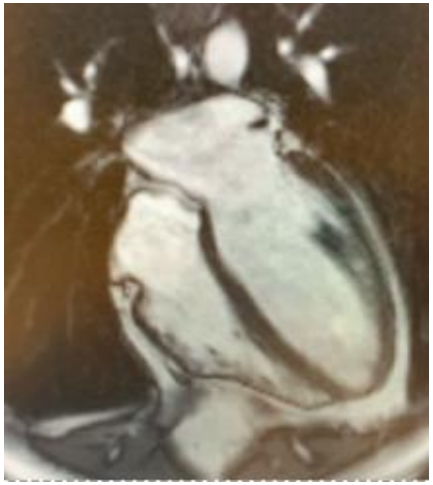
<u>Juin 2020</u>
D Thx post sd grippal
CRP 52
Troponine pic 8000 (N<50)
ETT FEVG 50%, hypoK IM et ILM

Evolution assez rapidement favorable
Aspirine + colchimax
Ramipril 2,5 + Bisoce 1,25

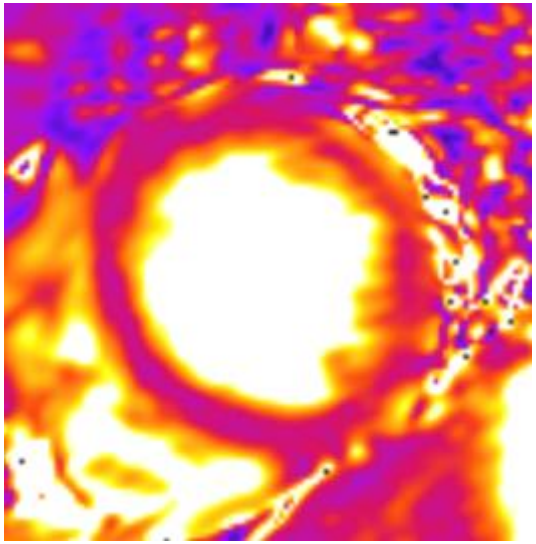


IRM J10

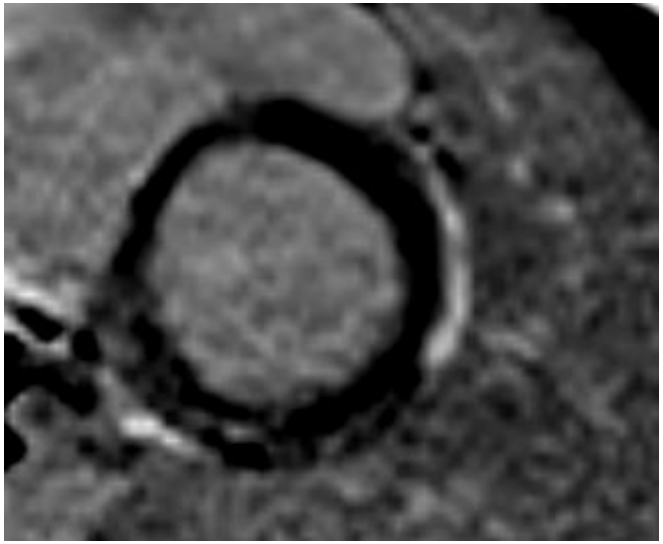
- FEVG 62%
- Pas d'anomalie de la cinétique segmentaire



T2 mapping : œdème



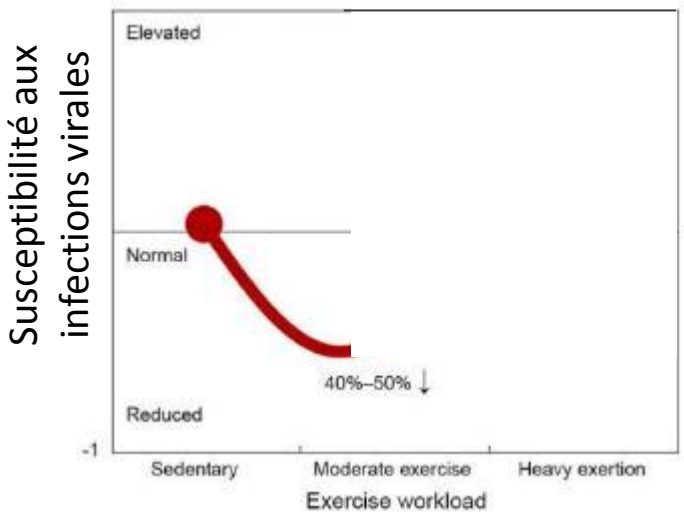
PSIR : rehaussement tardif



Conduite à tenir ?

A. **Pas d'éviction au sport**
B. **Eviction du sport en compétition uniquement**
C. **Reprise entrainements intenses possible dans 1 mois mais sans compétition**
D. **Reprise entrainements intenses sera peut-être possible ≥ 3mois**
E. **Eviction définitive au sport en compétition**

Exercice, virose et myocardite



Nieman et al. *J Sport Health Sci*. 2019;8(3):201-217

Susceptibility to infections in elite athletes : the S curve. Malm et al. Scand Med Sci Sports 2006

Myocarditis : when to suspect and how to diagnose it in athletes. Chimenti et al. J Cardiovasc Med 2006

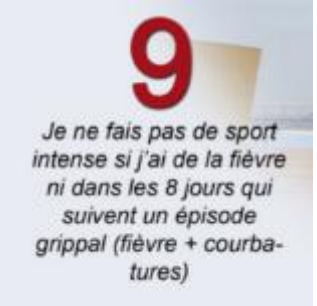
- Immunodépression temporaire (« angine de forme »)
- Prévalence augmentée de myocardite chez les sportifs ?

<u>Myocardite aigue</u>

5 à 15% des mort subite chez le jeune athlète

→ Pas de sport / phase aigue inflammatoire

Finocchiaro et al. *J Am Coll Cardiol*. 2016



ESC
European Society of Cardiology
European Heart Journal (2020) **00**, 1–80
doi:10.1093/eurheartj/ehaa605

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease

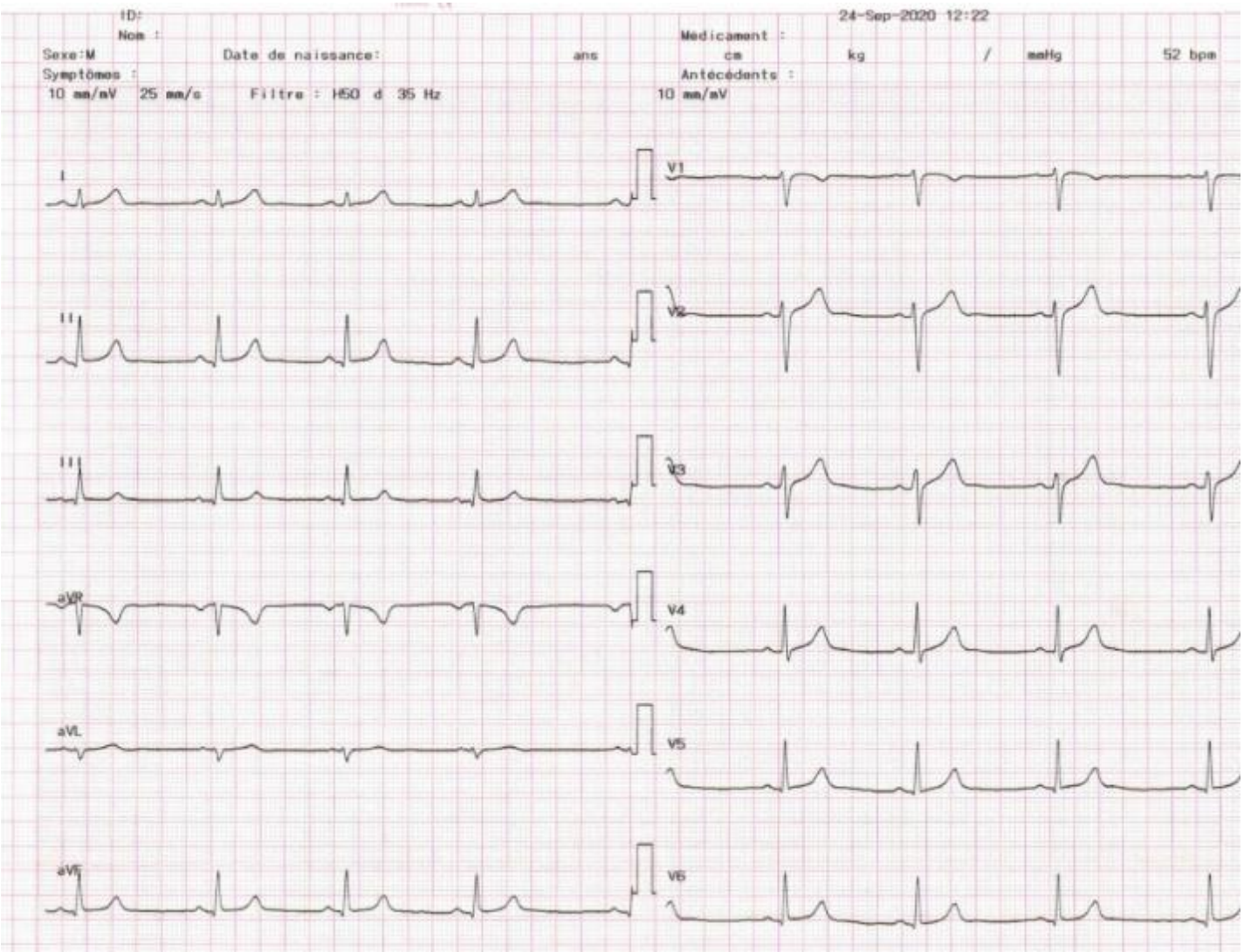
The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC)

- **Myocardite avec inflammation active :** pas de sport de loisir ni de compétition (III C)
- **Après myocardite aigue :** pas d'exercice modéré à intense pendant 3 à 6 mois (III B)

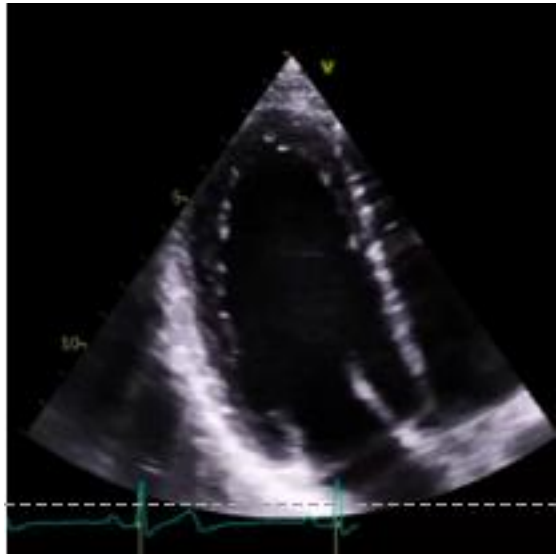
Conduite à tenir ?

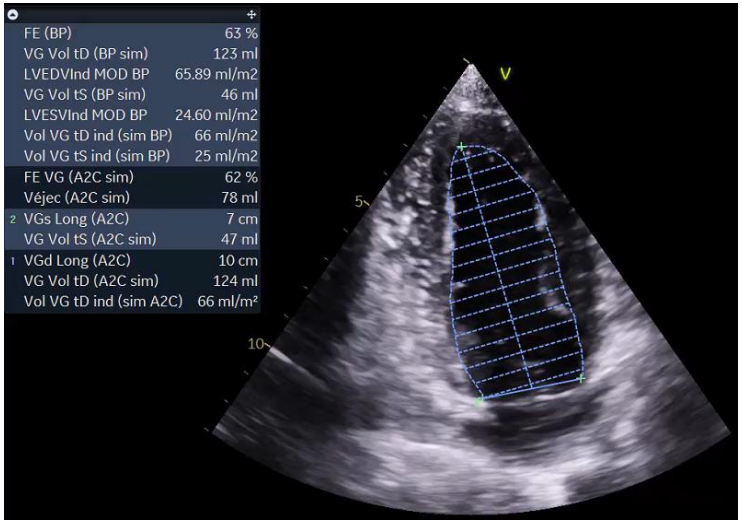
A. Pas d'éviction au sport
B. Eviction du sport en compétition uniquement
C. Reprise entrainements intenses possible dans 1 mois mais sans compétition
D. Reprise entrainements intenses sera peut-être possible ≥ 3mois
E. Eviction définitive au sport en compétition

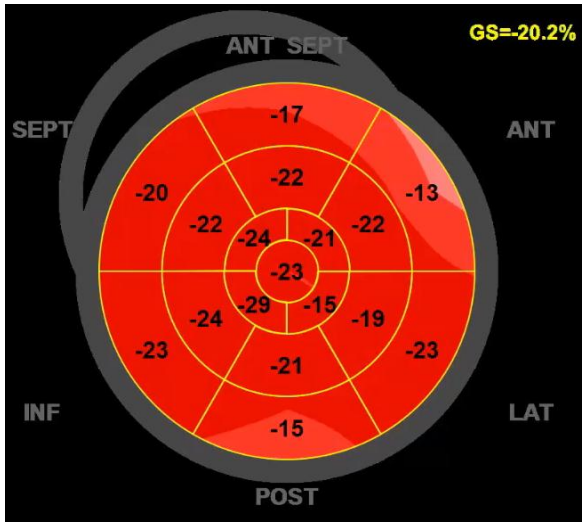
Réévaluation à 3 mois



ETT

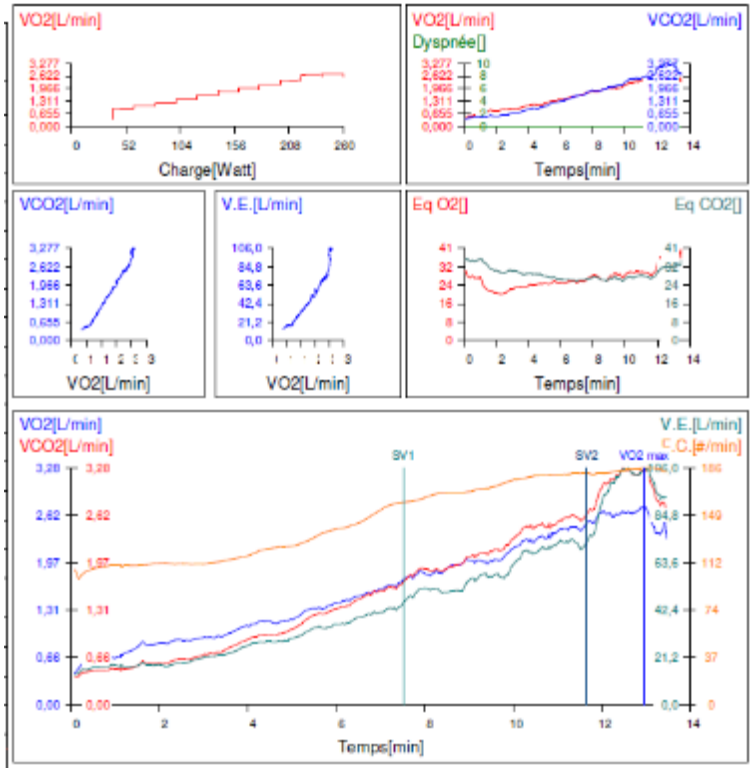


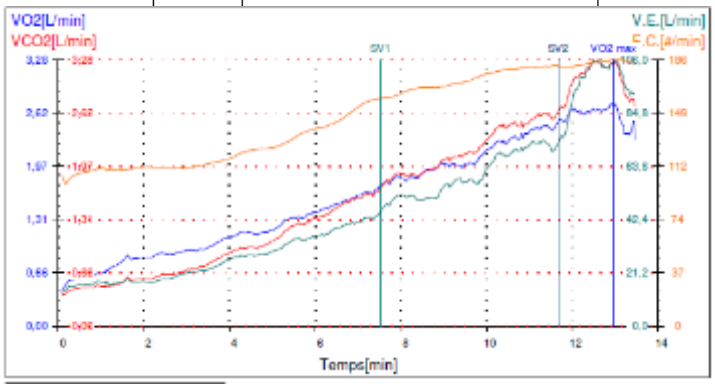

FE (BP) 63 %
VG Vol tD (BP sim) 123 ml
LVEDVInd MOD BP 65.89 ml/m2
VG Vol tS (BP sim) 46 ml
LVESVInd MOD BP 24.60 ml/m2
Vol VG tD ind (sim BP) 66 ml/m2
Vol VG tS ind (sim BP) 25 ml/m2
FE VG (A2C sim) 62 %
Véjec (A2C sim) 78 ml
2 VGs Long (A2C) 7 cm
VG Vol tS (A2C sim) 47 ml
1 VGd Long (A2C) 10 cm
VG Vol tD (A2C sim) 124 ml
Vol VG tD ind (sim A2C) 66 ml/m²

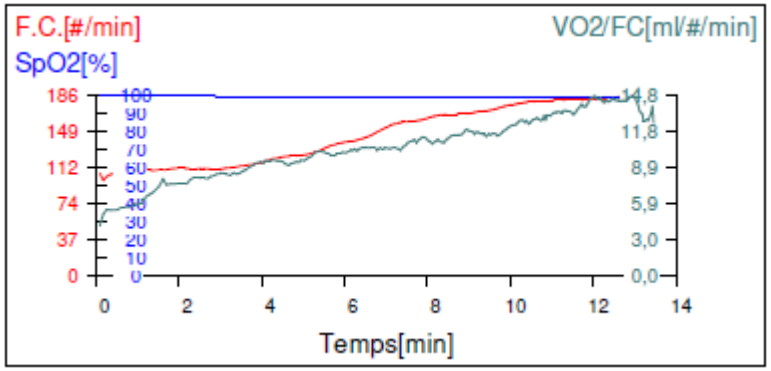

GS=-20.2%
ANT SEPT
SEPT
ANT
INF
LAT
POST
-17
-22
-20
-13
-22
-22
-24
-21
-23
-29
-15
-24
-19
-23
-23
-21
-15

Ep d'effort

		Repos Mesuré	SV 1 Mesuré	SV 1 % Max Préd	SV 2 Mesuré	SV 2 % Max Préd	Vo2 max Mesuré	Vo2 max % Préd.	Vo2 max Préd.
Temps	min	00:00	07:31	----	11:40	----	12:58	----	----
Métabolisme									
Charge	Watt	0	140	59%	220	92%	240	101%	239
VO2	L/min	0,51	1,74	75%	2,51	108%	2,75	119%	2,32
VO2 sp	ml/kg	7,5	26,0	75%	37,5	108%	41,1	119%	34,6
VCO2	L/min	0,47	1,70	----	2,63	----	3,27	----	----
Eq O2		42,5	26,3	----	29,0	----	38,5	----	----
Eq CO2		45,5	26,9	----	27,6	----	32,4	----	----
Q.R.		0,93	0,98	----	1,05	----	1,19	----	----
Dyspnée		0	0	----	0	----	0	----	----
Ventilation									
V.E.	L/min	21,5	45,8	25%	72,7	40%	105,9	59%	179,9
Vt	L	1,50	2,32	----	2,95	----	3,11	----	----
F.R.	#/min	17	20	----	25	----	34	----	----
Rés Ven	%	88	75	----	60	----	41	----	----
CI	L	0,0	0,0	----	0,0	----	0,0	----	----
Vd/Vt réel	mm Hg	0,00	0,00	----	0,00	----	0,00	----	----
Cardio-Vascul.									
F.C.	#/min	105	159	79%	182	90%	186	92%	201
VO2/FC	ml/#/min	4,8	10,9	95%	13,8	120%	14,8	128%	11,5
TA Sys.	mm Hg	117	151	----	177	----	187	----	----
TA Dia.	mm Hg	77	72	----	75	----	75	----	----







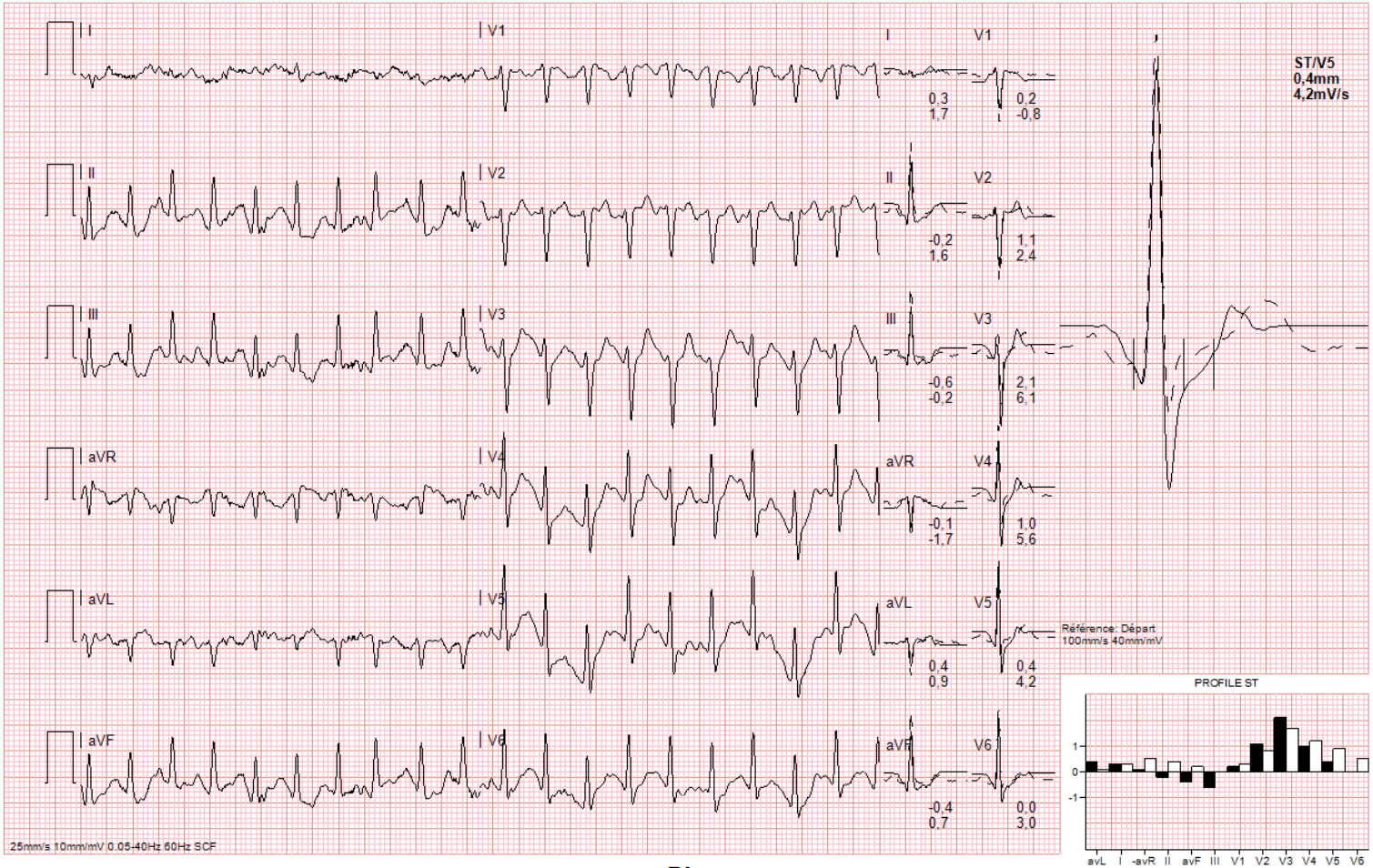
Ep d'effort

VICTORIA BINET
ID
40w-3min / 20w-min

Date d'examen: 07/12/2020 14:30:44
Heure évènmt 07/12/2020 14:45:16
DDN: 30/03/2002
Sexe: Femme

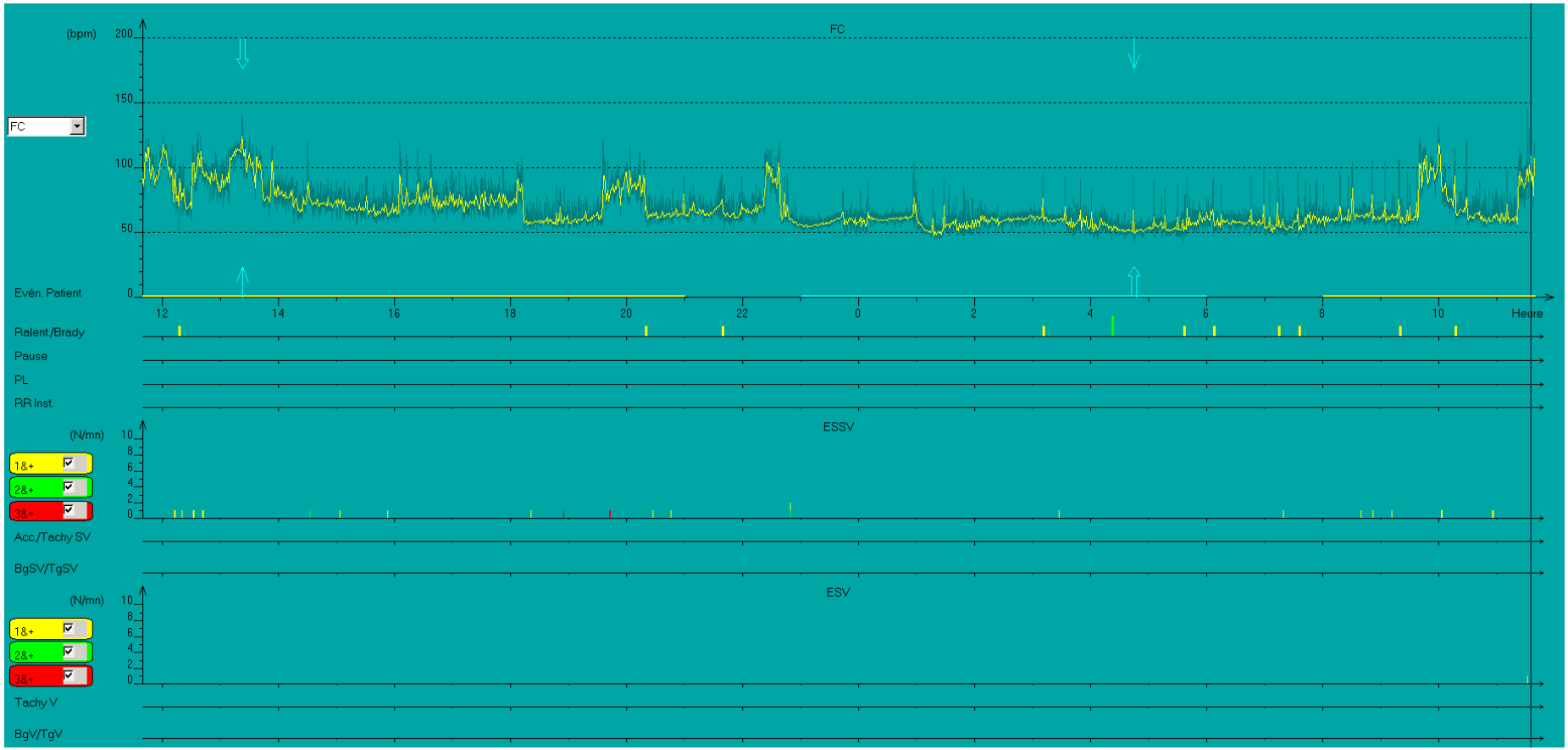
13:05 EXER 260 W FC 186
00:03 Palier 13 TA 187/75

EXER 12:37



Pic

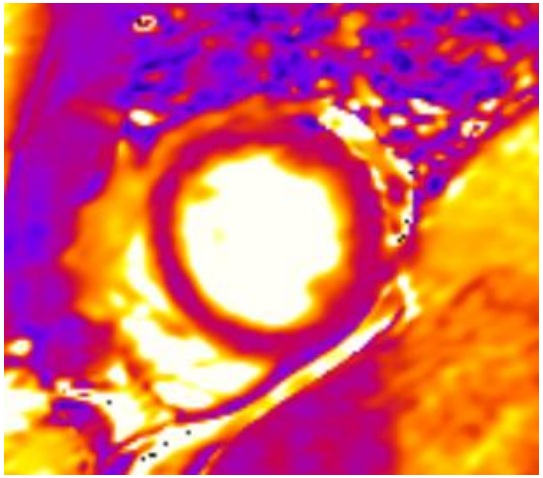
Holter ECG


(bpm)
200
150
100
50
0
FC
FC
Evén. Patient
12
14
16
18
20
22
0
2
4
6
8
10
Heure
Ralent/Brady
Pause
PL
RR Inst.
(N/mn)
10
8
6
4
2
0
ESSV
1&+
2&+
3&+
Acc./Tachy SV
BgSV/TgSV
(N/mn)
10
8
6
4
2
0
ESV
1&+
2&+
3&+
Tachy V
BgV/TgV

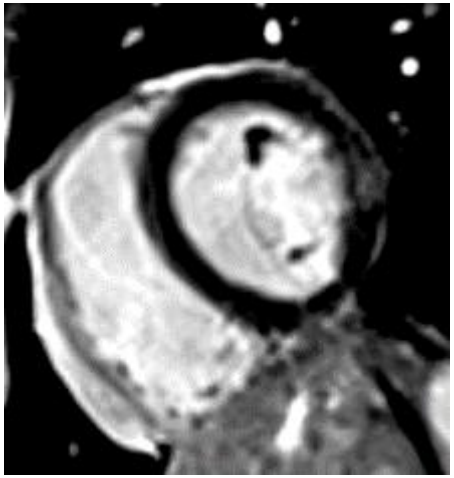
Intérêt d’un contrôle de l’IRM ?

IRM à 4 mois

T2 mapping : normalisé



PSIR : régression partielle



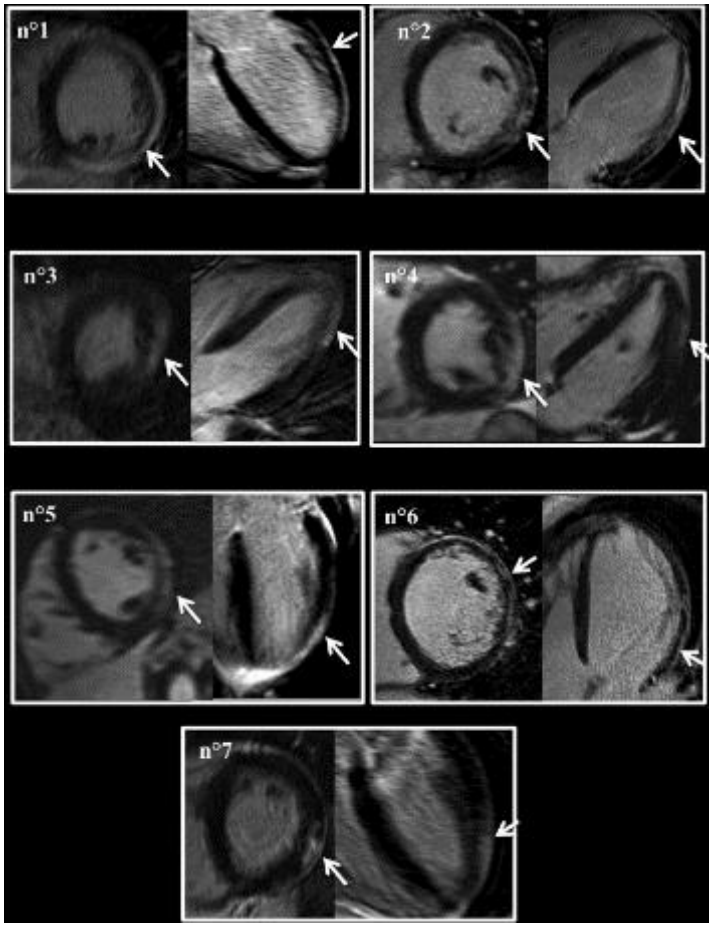
Apparition d'une augmentation spontanée du T1 à 1200

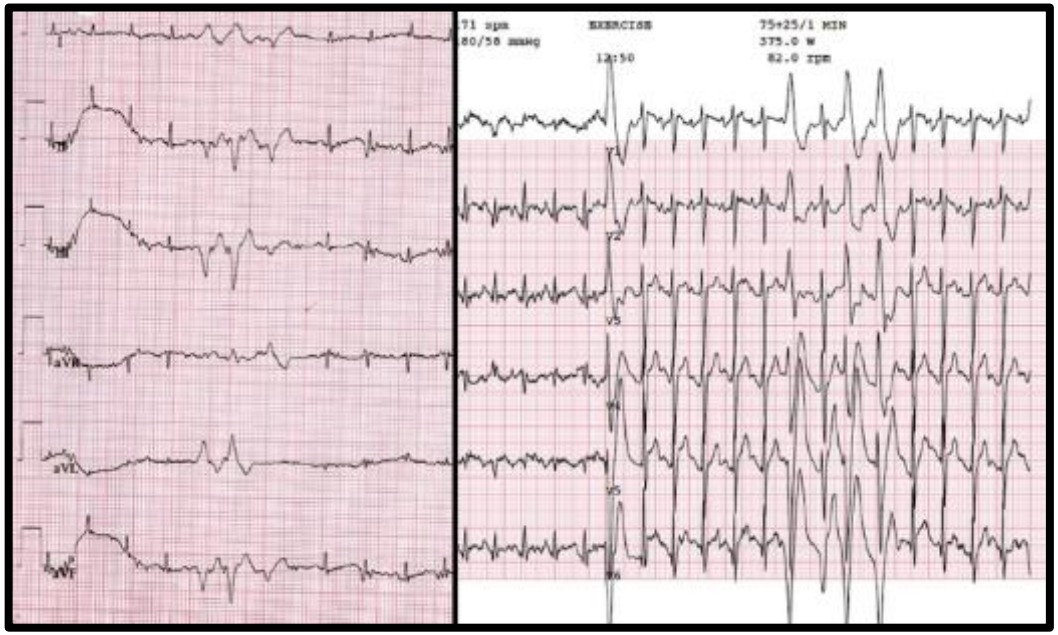
Séquelle myocardite avec fibrose modérée

Conduite à tenir ?

A. Reprise progressive entrainement puis des compétitions
B. Eviction définitive au sport en compétition, ok loisir
C. Eviction définitive au sport en compétition et de loisir
D. Nouvelle IRM dans 3 mois avant de décider
E. Changer pour un sport moins intense

Sport et séquelle de myocardite



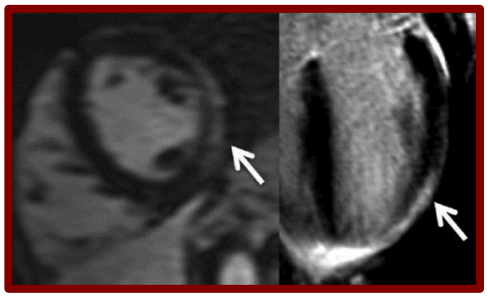


- Sport : ↗ fibrose ?
- ↗ risque TDR ventriculaire ?

Subepicardial delayed gadolinium enhancement in asymptomatic athletes: let sleeping dogs lie?
Schnell et al. BJSM Juillet 2015

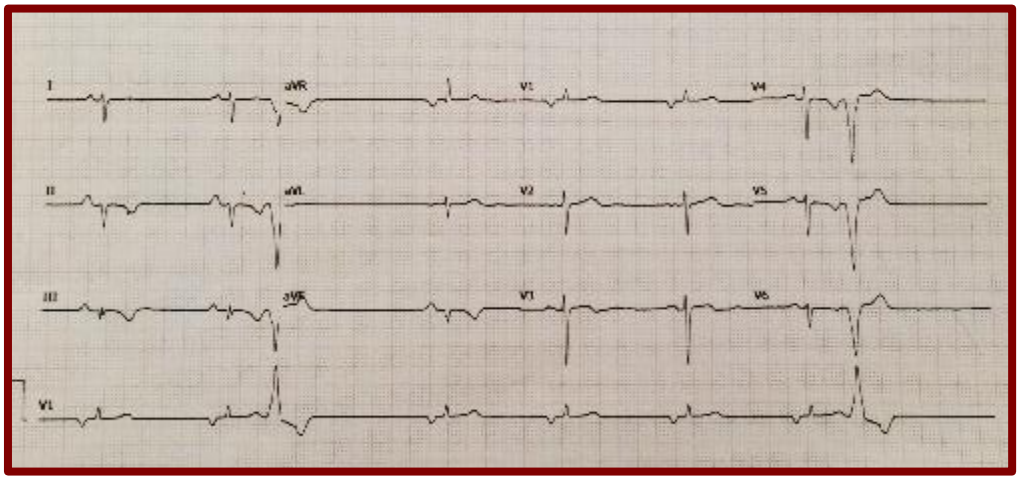
Footballer pro

- Trouble repol ECG
- ETT, EE, Holter normaux
- IRM cardiaque



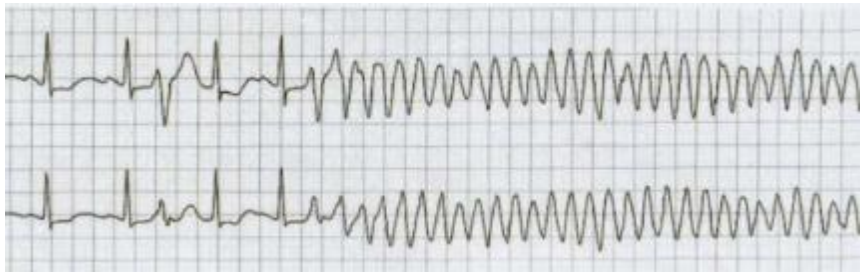
2 ans après :

- Asymptomatique
- Holter et EE : ESV dont qq doublets
- ETT : VG normal
- IRM idem



3 ans après :

- Malaises lipothymiques à l'entraînement
- Holter prolongé : Salves de TVNS 280bpm

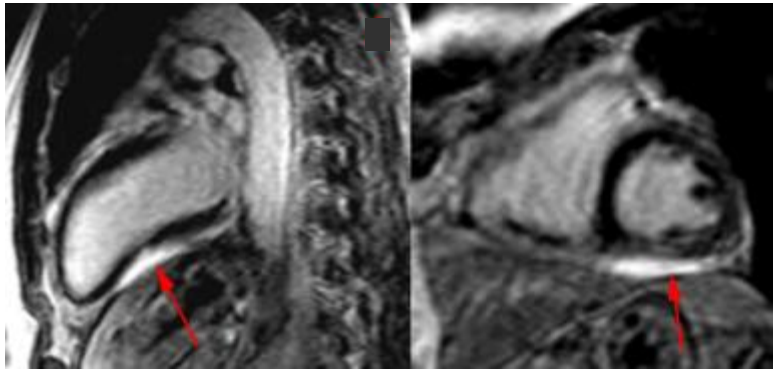


Recommandations

Recommandations Européennes 2006

Recommendations for participation in competitive sport and leisure-time physical activity in individuals with cardiomyopathies, myocarditis and pericarditis, Antonio Pelliccia et al. EHJ 2006

Lesion	Evaluation	Risk stratification	Recommendations
Athletes with active myocarditis or pericarditis	History, PE, ECG, Echo		No competitive sports
Athletes after resolution of myocarditis	History, PE, ECG, Echo, ET, Holter (6 months after clinical onset of the disease)	No symptoms, normal LV function, no arrhythmias	All competitive sports
Athletes after resolution of pericarditis	History, PE, ECG, Echo, ET, Holter (3 months after clinical onset of the disease)	No symptoms, normal LV function, no arrhythmias	All competitive sports



IRM ???

Recommandations

Recommandations Européennes 2020

ESC European Society of Cardiology
European Heart Journal (2020) **00**, 1–80
doi:10.1093/eurheartj/ehaa605
ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease

The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC)

- **Stratifier risque rythmique** : Holter, EE, imagerie (I B)
- Une **IRM** doit être répétée si œdème myocardique ou RT présent pendant la phase aiguë

- **Reprise sport/compétition possible après 3 à 6 mois** (IIa C) si :
  - ✓ asymptomatique
  - ✓ absence d'inflammation bio
  - ✓ fonction VG normale
  - ✓ absence de fibrose en IRM
  - ✓ bonne capacité fonctionnelle à l'effort
  - ✓ absence d'arythmie (holter et EE)

- **Sports intenses non recommandés** si dysfonction VG et persistance cicatrice myocardique étendue (RT > 20%) (III C)

- **Persistance de RT :** incidence accrue d'événements cardiaques indésirables majeurs > **réévaluation périodique annuelle**

Conduite à tenir ?

A. Reprise progressive entrainement puis des compétitions
B. Eviction définitive au sport en compétition, ok loisir
C. Eviction définitive au sport en compétition et de loisir
D. Nouvelle IRM dans 3 mois avant de décider
E. Changer pour un sport moins intense

Études en cours

- Risque rythmique des patients sportifs au décours d'un épisode de myocardite

Société Française de Cardiologie

Fédération Française de Cardiologie

- Etude of intense sport practice in athletes with non ischemic scar (EI-SCAR)

EAPC
European Association of Preventive Cardiology

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY