

Quel bilan cardiaque pour quel sportif ?

9^{ème} journée
régionale CMCS

Evian
28 11 2015



F. Carré

Hôpital Pontchaillou-Université Rennes 1-INSERM U 1099

Déclaration d'intérêt

L'auteur déclare ne pas avoir de conflit d'intérêt
concernant cette présentation



Pourquoi un bilan
cardiovasculaire dans la visite de
non contre indication au sport ?



Le paradoxe du sport

Vu ses bienfaits une pratique sportive doit toujours être encouragée

Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. Lancet. 1998;351:1603-8; Fiuza-Luces C, Garatachea N, Berger NA, Lucia A. Exercise is the real polypill. Physiology 2013;28:330-58.

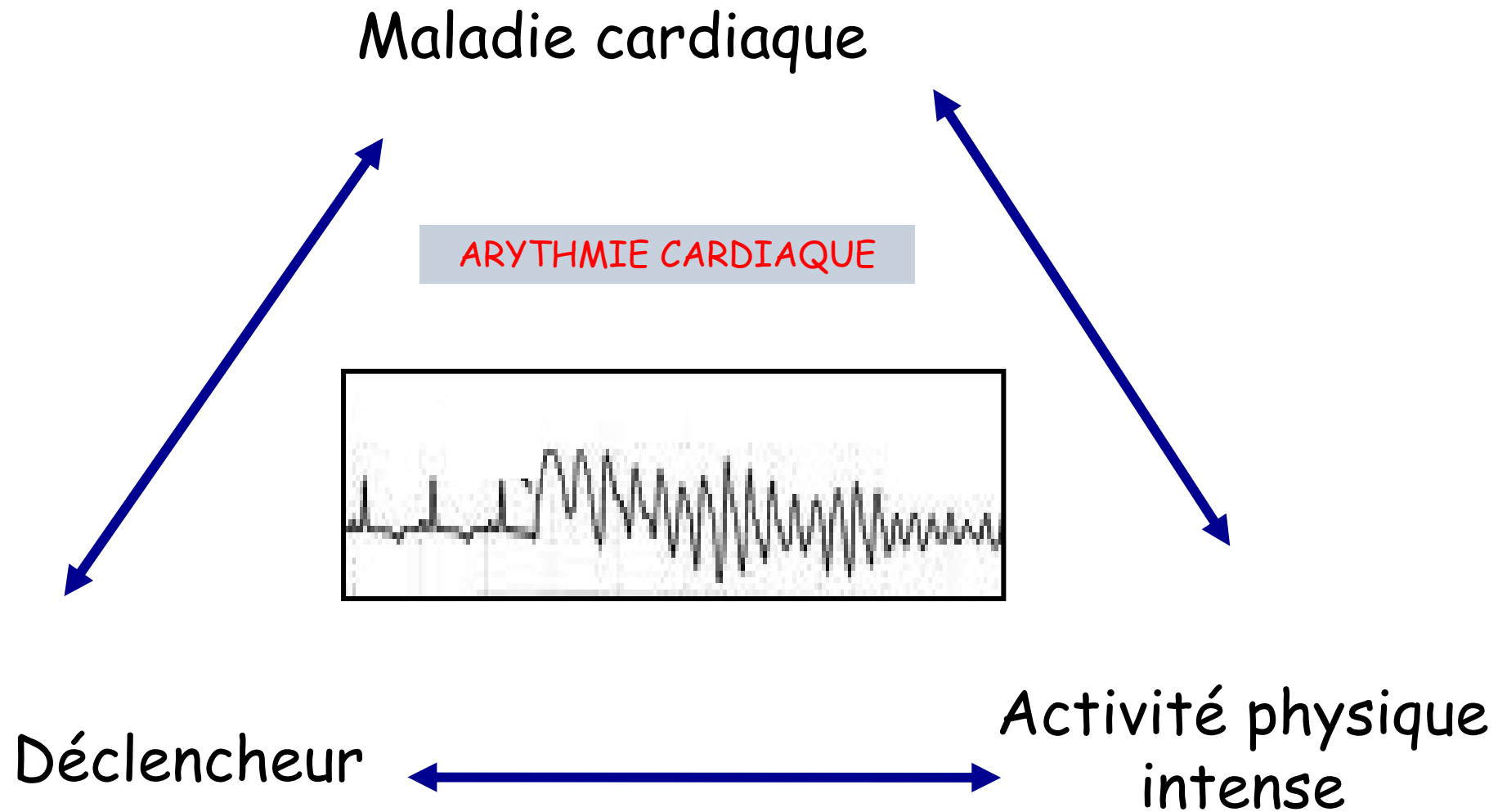
Mais le sport intense peut tuer un cardiaque méconnu

Le sport intense ne crée pas la maladie cardiaque, il la révèle

Corrado D, Basso C, Rizzoli G, Schiavon M, Thiene G. Does sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults? J Am Coll Cardiol. 2003;42:1959-63

Marijon E, Tafflet M, Celermajer DS, Dumas F, Perier MC, Mustafic H, Toussaint JF, Desnos M, Rieu M, Benameur N, Le Heuzey JY, Empana JP, Jouven X. Sports-related sudden death in the general population. Circulation. 2011;124:672-81.

Pourquoi le sport intense ?



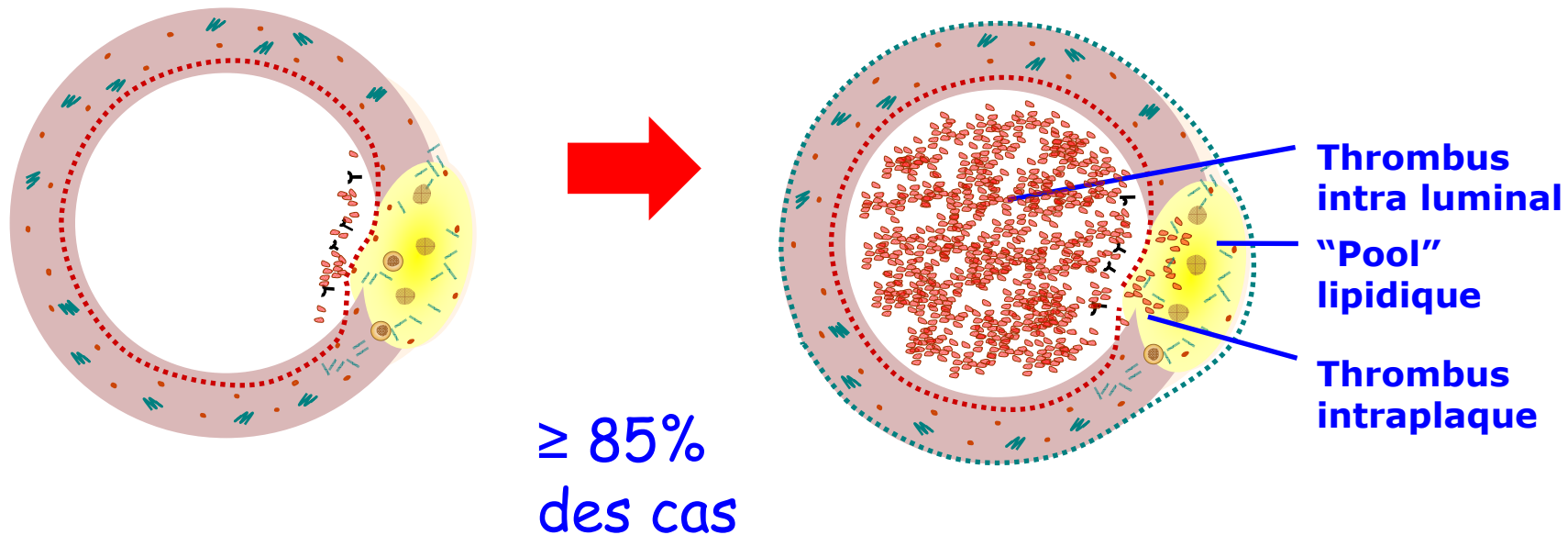
Accidents cardiovasculaires liés au sport



Causes de mort subite lors du sport intense, après 35 ans

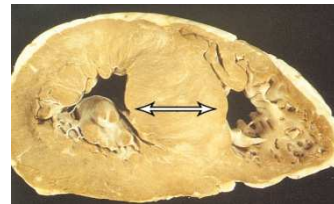
Maladie coronaire

Rupture ou érosion de plaque instable



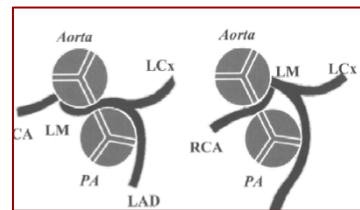
Causes de mort subite liée au sport intense, avant 35 ans

Cardiomyopathie hypertrophique



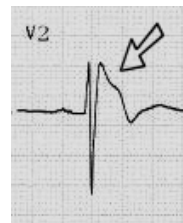
Maladie arythmogène du ventricule droit

Anomalie congénitale des coronaires



Athérome coronaire

Canalopathies



Myocardite

Autres..

Schmied C, Borjesson M. Sudden cardiac death in athletes. J Intern Med 2014;275:93-103. Harmon KG, Drezner JA, Wilson MG, Sharma S. Incidence of sudden cardiac death in athletes: a state-of-the-art review. Heart. 2014;100:1227-34



Le sujet à risque d'accident cardiovasculaire lors du sport

Pas de sport à risque évident

Intensité de l'effort

Faible niveau d'entraînement

Risque cardiovasculaire dont l'âge > 45-50 ans ++

Environnement



Prévention des accidents cardiovasculaires liés au sport

Rôles du médecin et du pratiquant

La visite de non contre indication à la pratique du sport

Les textes légaux

Activités et sports de loisir et centres de « remise en forme »

Pas de texte réglementaire

Sports de compétition

Licence (loi Buffet 99223 du 23 03 1999)

Sans licence (certificat de non contre indication recommandé)

Réalisable par tout médecin

Contenu bilan médical libre

Sports particuliers (plongée sous-marine,...)

Sportifs de haut niveau

Listes fédérales

Contenu bilan médical cf. arrêté ministériel (02/2004 modifié en 2006)

La visite de non contre indication, le contenu cardiovasculaire

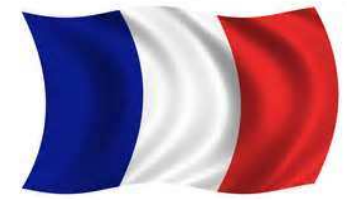
Les buts

Détecter une pathologie cardiovasculaire, le plus souvent silencieuse, qui risque en cas de pratique sportive intense

- de s'aggraver
- de provoquer un accident grave

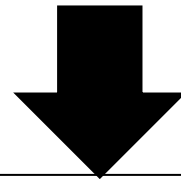
La visite de non contre indication, contenu cardiovasculaire

Les recommandations



Sportifs compétiteurs

12 - 35 ans



Interrogatoire personnel et familial

Examen physique

ECG de repos

ECG lors de première licence puis tous les 3 ans

→ 20 ans et tous les 5 ans → 35 ans

Visite réalisée par le médecin généraliste aux frais du sportif,
Bilan complémentaire cardiologique éventuel pris en charge par la sécurité sociale

Carré F, Brion R, Douard H, et al. Recommandations concernant le contenu du bilan cardiovasculaire de la visite de non contre-indication à la pratique du sport en compétition entre 12 et 35 ans. Archives Maladies Coeur et Vaisseaux Pratique, 2009;182:41-3

Vous avez dit compétition ?

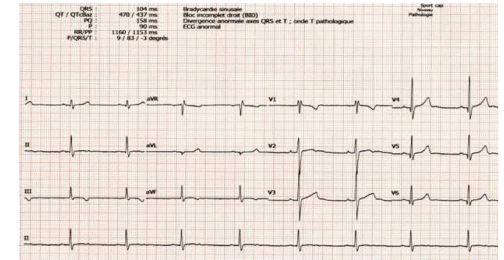


Pour les recommandations
Entraînement structuré intense mené dans le but
d'obtenir le meilleur classement ou la meilleure
performance



Pourquoi un électrocardiogramme de repos ?

Bilan cardiovasculaire sans ECG de repos →
détection de 5-15% des maladies cardiaques à risque



Bilan cardiovasculaire avec ECG de repos →
détection de 70-85 % des maladies cardiaques à risque

Un bilan cardiovasculaire sans ECG de repos ne détecte presque aucune maladie cardiovasculaire à risque lors de la pratique du sport intense

L'ECG de repos a des limites:
faux positifs, faible valeur positive, ne détecte pas tout



Réalisation systématique d'un ECG dans la VNCI pour sport en compétition ?

Coût/efficacité de l'ECG

Faux négatifs de l'ECG

Particularités ECG du cœur d'athlète
→ faux positifs de l'ECG

ECG réalisé et analysé par les médecins généralistes
→ formation des médecins



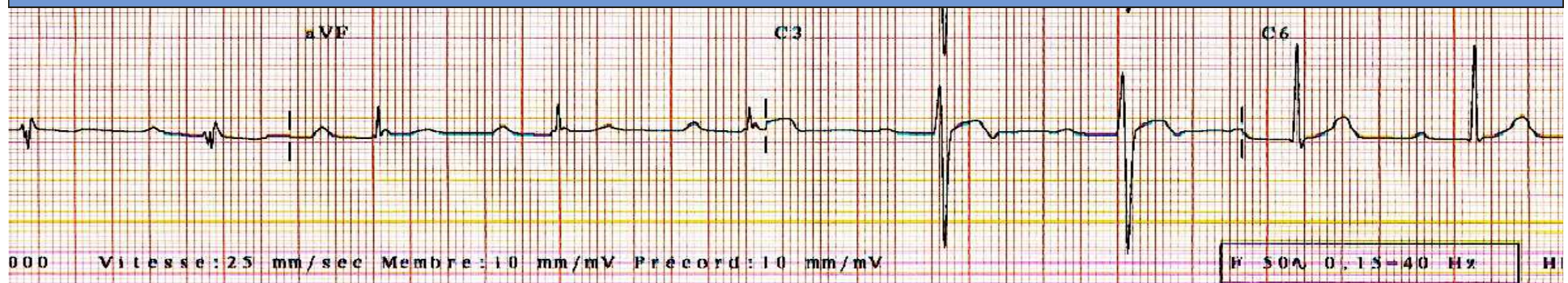
Interprétation ECG classique, adaptée à l'athlète ?

. RYTHME SINUSAL, FREQUENCE = 62.....AXE P ET FREQ. NORMAUX
. BAV I.....PR>210MS AGE 16-60 FREQ V 51- 90
. HYPERTROPHIE AURICULAIRE GAUCHE.....ONDES P ELARGIES, P - 0,10 MV EN V1
. HYPERTROPHIE VENTRICULAIRE GAUCHE.....VOLTAGE IMPORTANT + HAG
. SUS-DECALAGE ST PROBABLEMENT DU A HVG.....ST >0,2 MV EN V1-V4 ET HVG

ECG anormal

PRELIMINAIRE A VALIDER

Beaucoup de faux positifs
chez l'athlète avec
classification habituelle de l'ECG

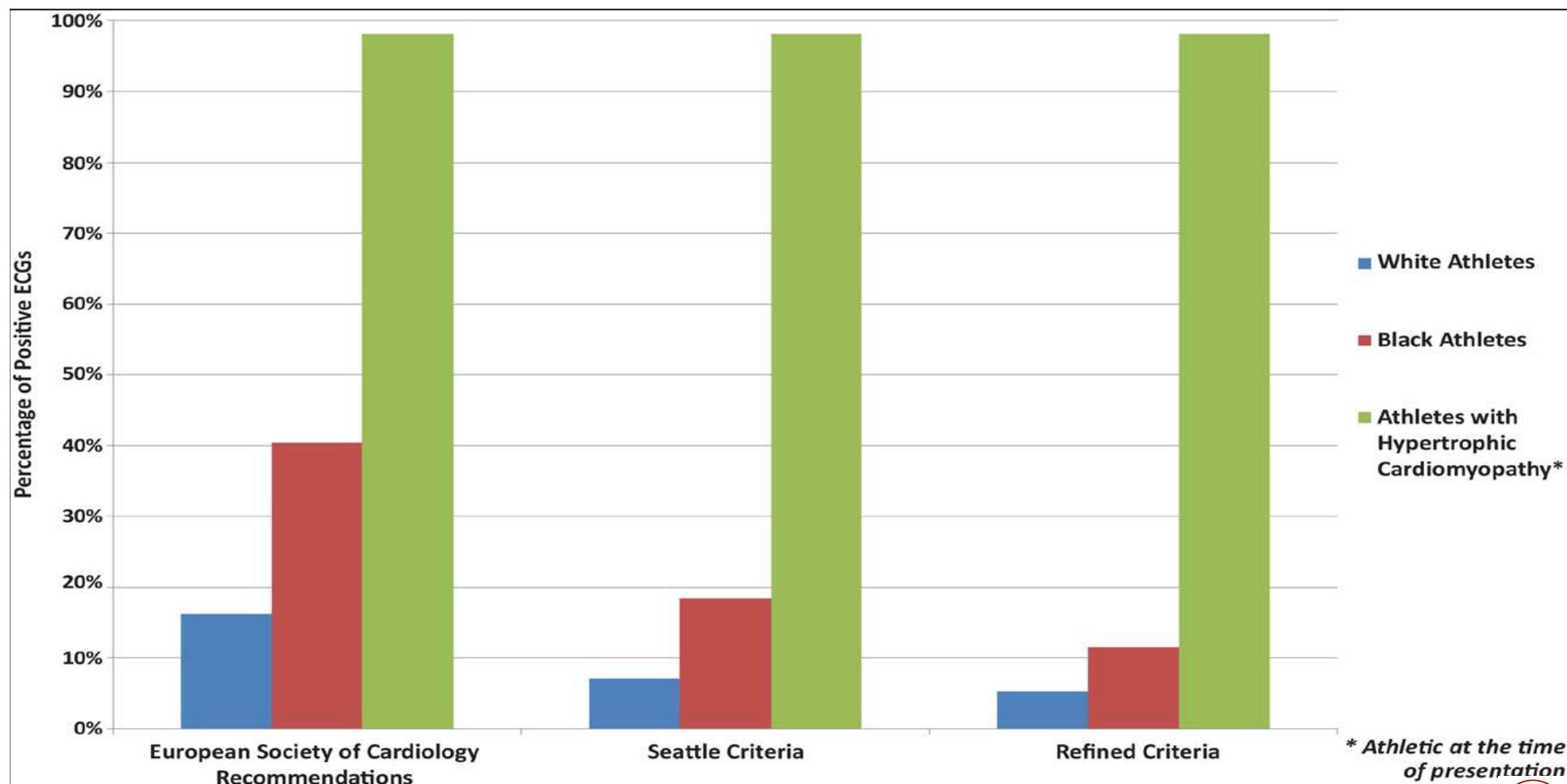


Critères affinés pour l'interprétation de l'ECG de l'athlète

CRITÈRES AFFINÉS 2014

Athlètes (14-35 ans)

AC =1208; C=4297 et CMH=103



Interprétation de l'ECG chez athlète

ASYMPTOMATIQUE

Sheikh N et al.
Circulation 2014;129:1637-49

NORMAL

Bradycardie
sinusale
BAV degré 1
BBD incomplet
Repolarisation
précoce
HVG isolée

BAV bloc atrio-ventriculaire
BBD bloc de branche droit
HVG isolée

Bilan cardiovasculaire ?

NON



Interprétation de l'ECG chez athlète

ASYMPTOMATIQUE

Sheikh N et al.
Circulation 2014;129:1637-49

HV hypertrophie ventriculaire
ST segment ST

DOUTEUX

Hypertrophie atriale
Déviation axiale QRS
HV droite

Afro-caribéen
T<O et ST surélevé
→ ≤ V4

1 seul
critère

> 1
critère

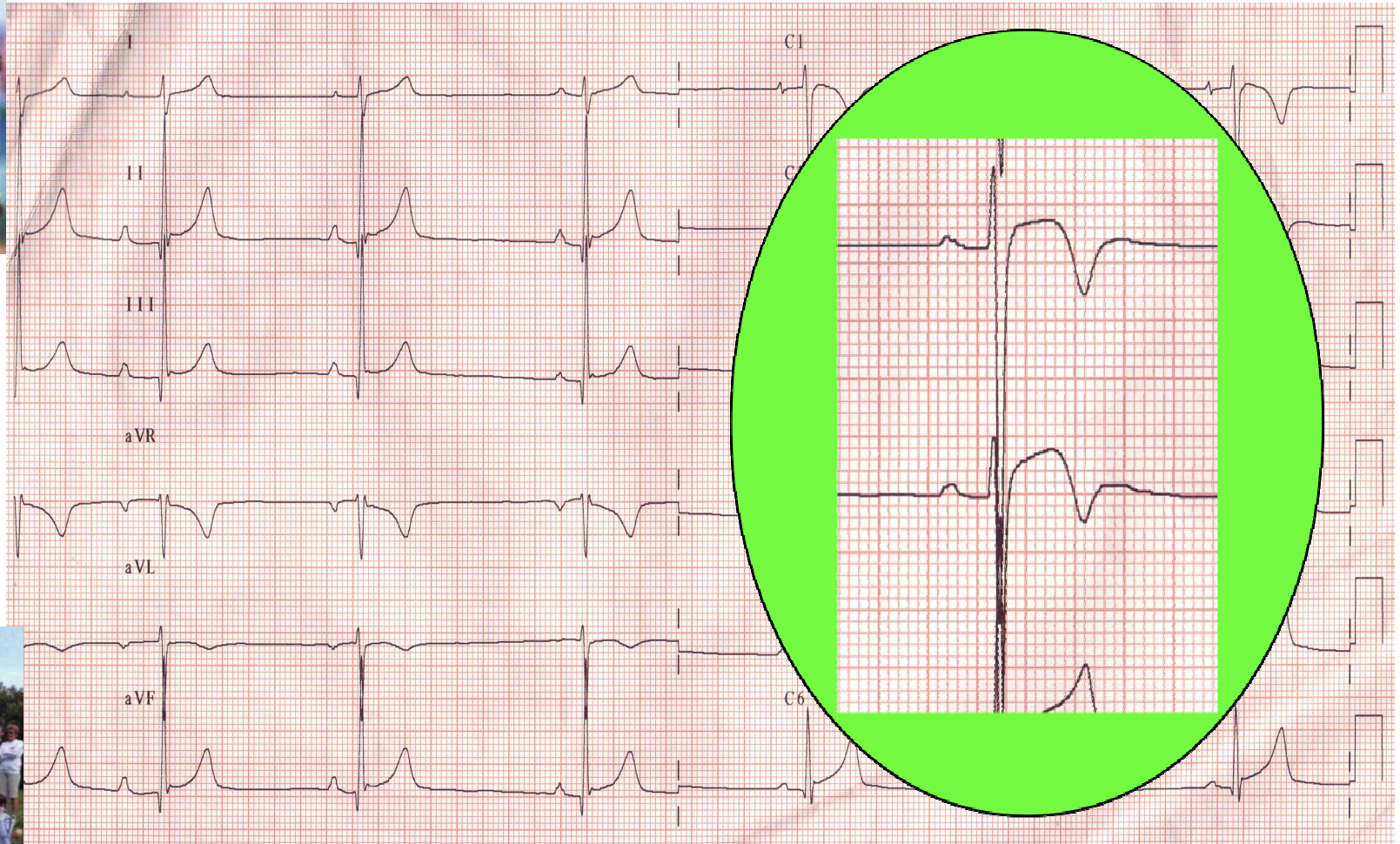
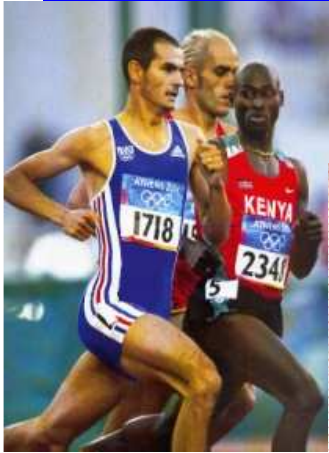
Bilan CV ?

NON

OUI



Impact de l'ethnicité sur la repolarisation



20-25% des athlètes afro-caribéens
asymptomatiques



Interprétation de l'ECG chez athlète

ASYMPTOMATIQUE

Sheikh N et al.
Circulation 2014;129:1637-49

ANORMAL

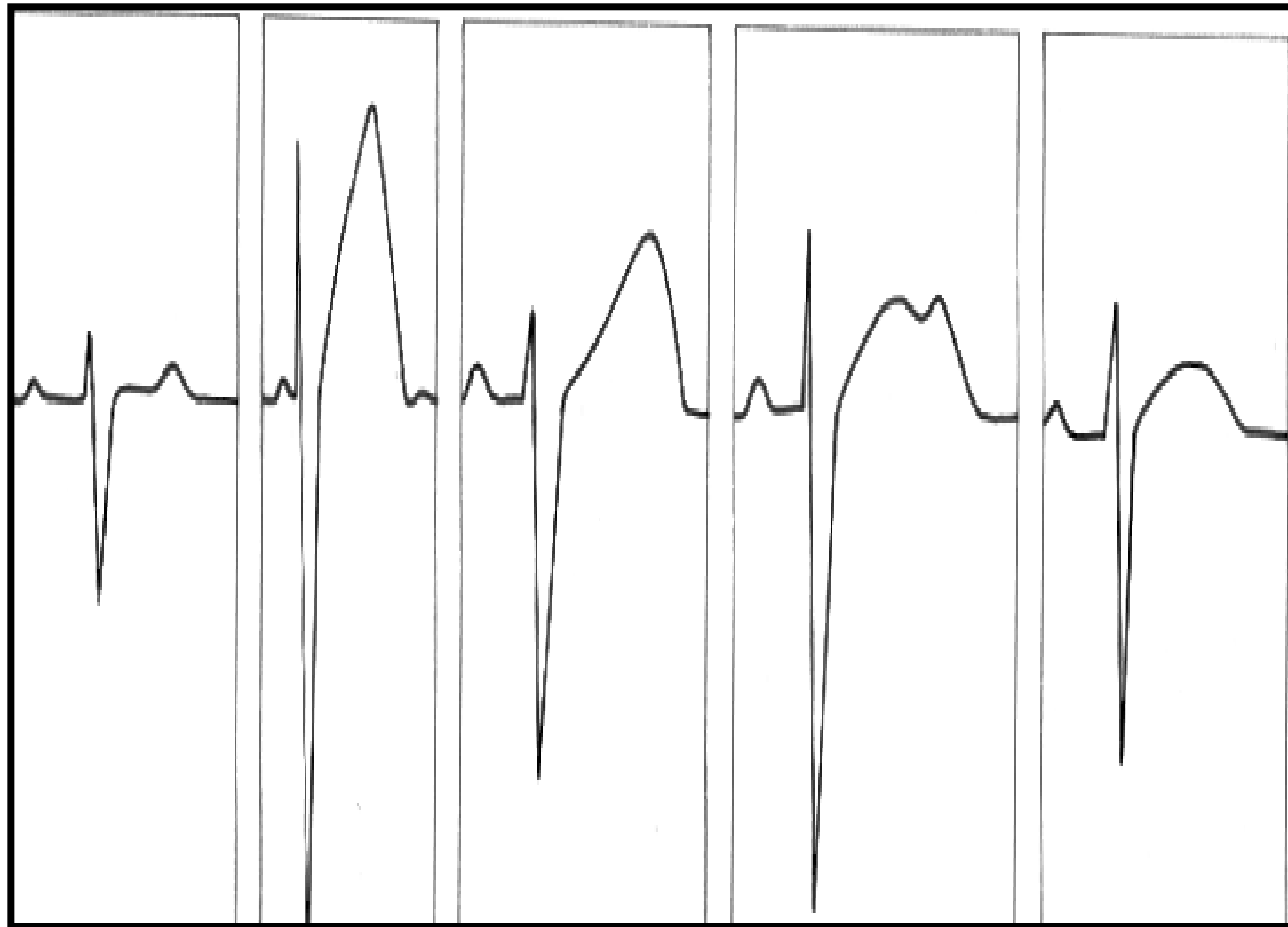
ST sous décalé
 $T < 0 > V1$ caucasien
 $> V4$ afro-caribéen
Ondes Q anormales
Pré-excitation
BBG, BBD complet
 $QTc \geq 470ms$ hommes
 $QTc \geq 480ms$ femmes
Aspect Brugada
ESSV ou $ESV \geq 2$

Bilan cardiovasculaire ? OUI

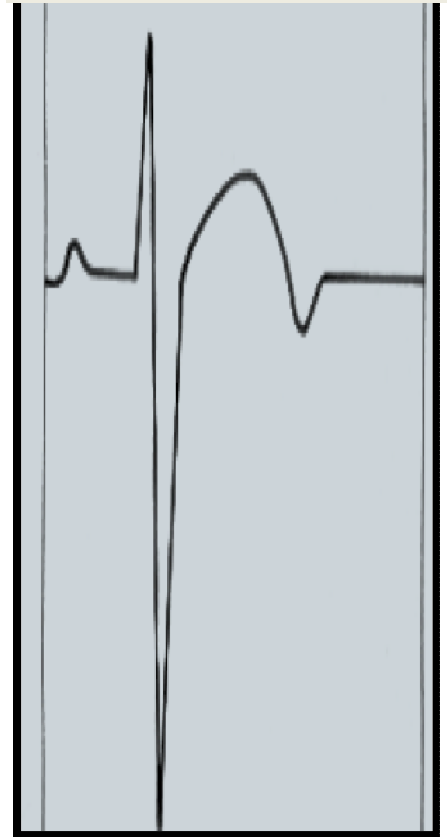
ST segment ST
BBD, BBG bloc de branche droit, gauche
QT durée intervalle QT
ESSV, ESV extrasystole
supra-ventriculaire, ventriculaire



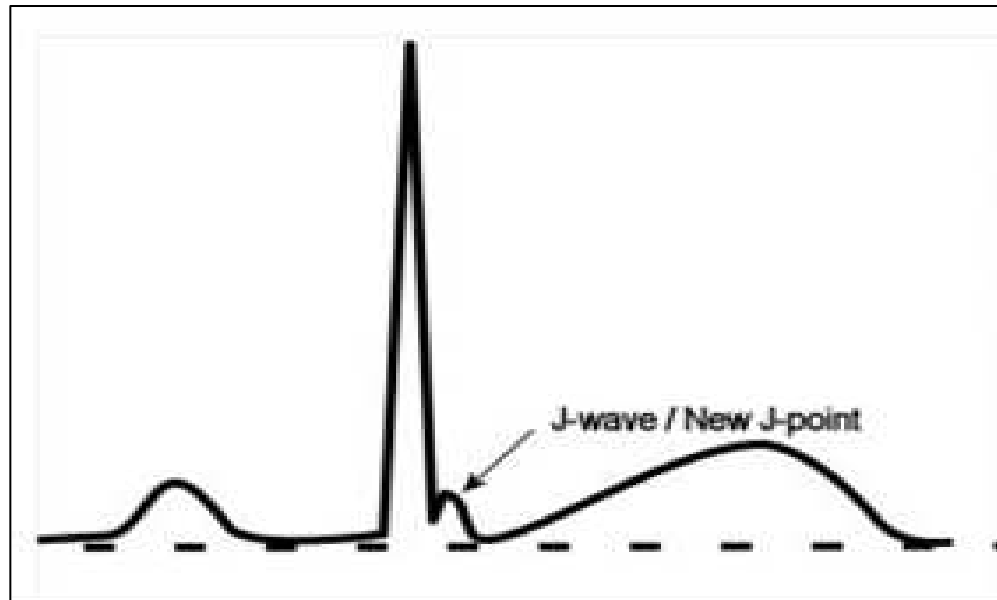
Troubles mineurs de repolarisation chez l'athlète



Afro-Caribéen
V1-V4
asymptomatique

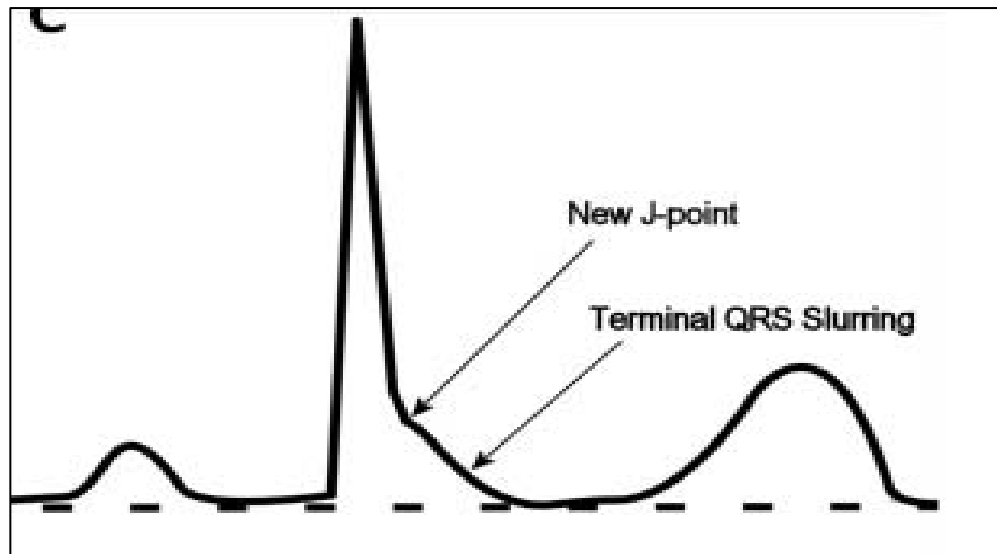


Repolarisation précoce, syndromes ondes J



« Notching »

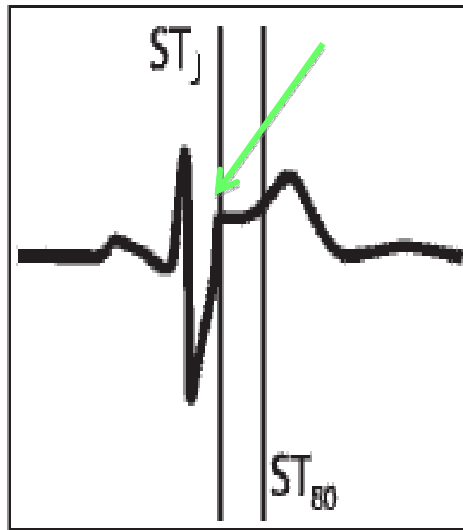
Asymptomatique
Pas de bilan cardiovasculaire
Aucune restriction sportive



« Slurring »

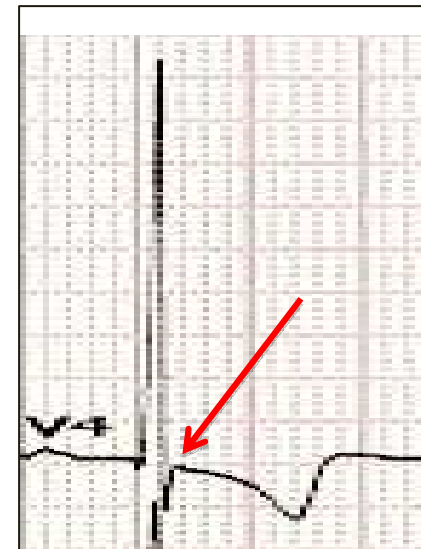
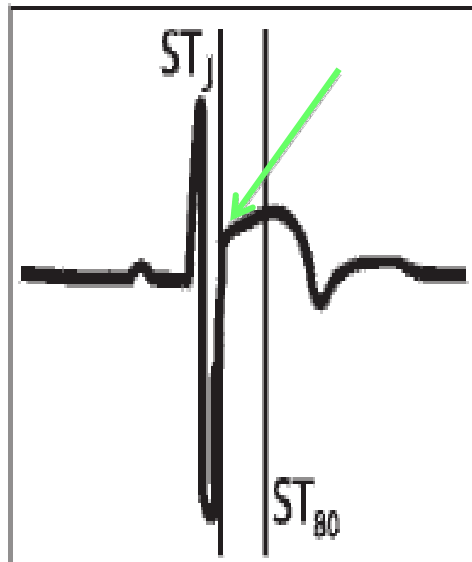


Interprétation de la repolarisation de l'ECG chez l'athlète

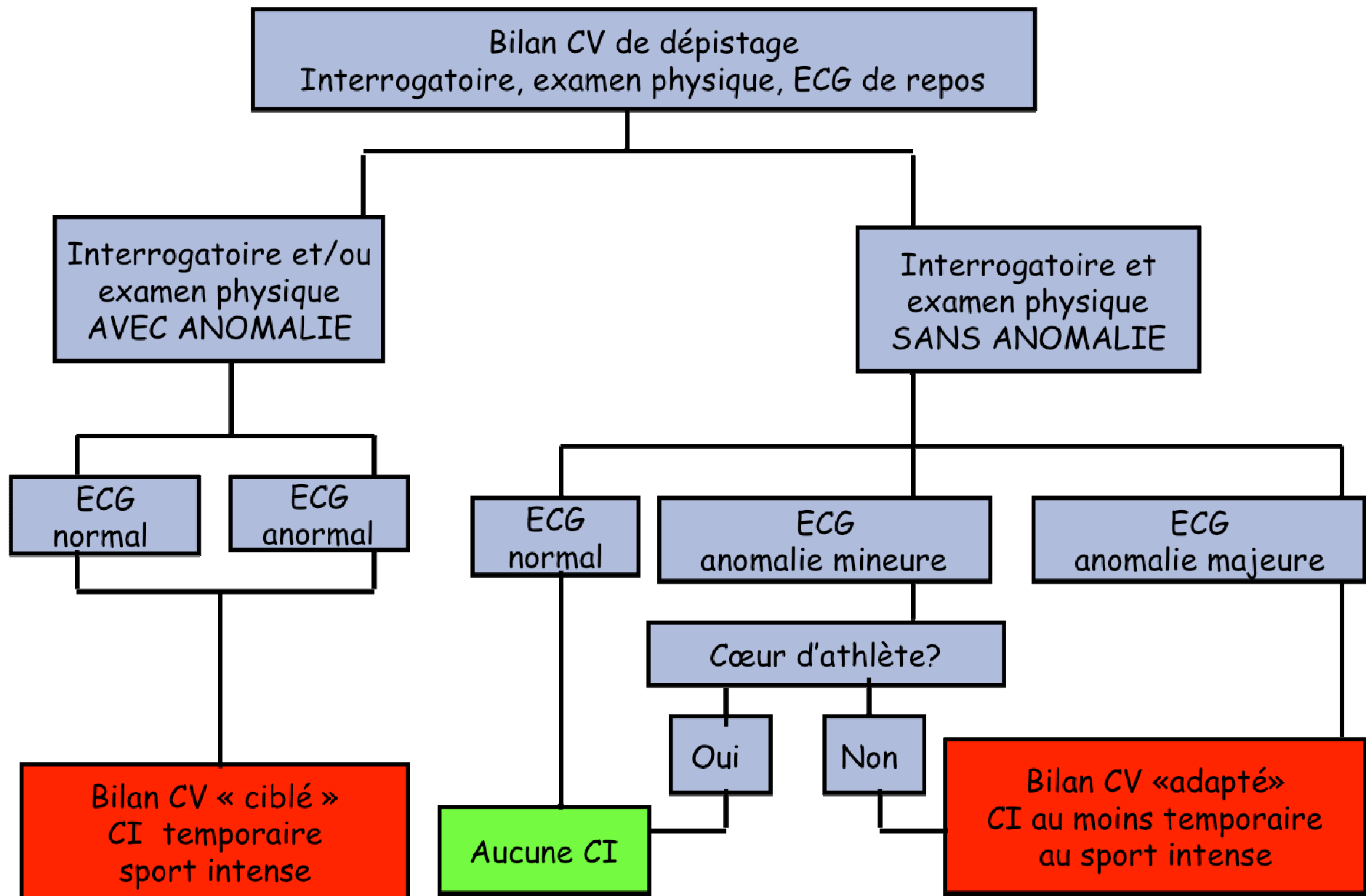


Sport

Pas sport

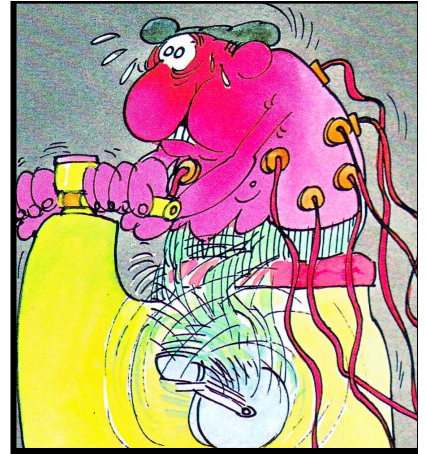


Attitude selon les données de la visite de non contre-indication



L'épreuve d'effort dans la VNCI à la pratique du sport

Intérêts et limites



INTÉRÊTS :

Appréciation des adaptations à l'effort
Estimation objective de la capacité physique individuelle
Détection potentielle d'une maladie coronaire significative
et/ou de troubles du rythme à l'effort

LIMITES :

Se rappeler et rappeler au sportif que l'EE détecte bien l'angor
mais mal le risque d'infarctus → une EE «normale» ne dispense
jamais d'une reprise progressive



Indication individualisée de l'épreuve d'effort

Symptômes ?

Age ?

Intensité de pratique ?

Risque cardiovasculaire individuel ?

Age

Sexe

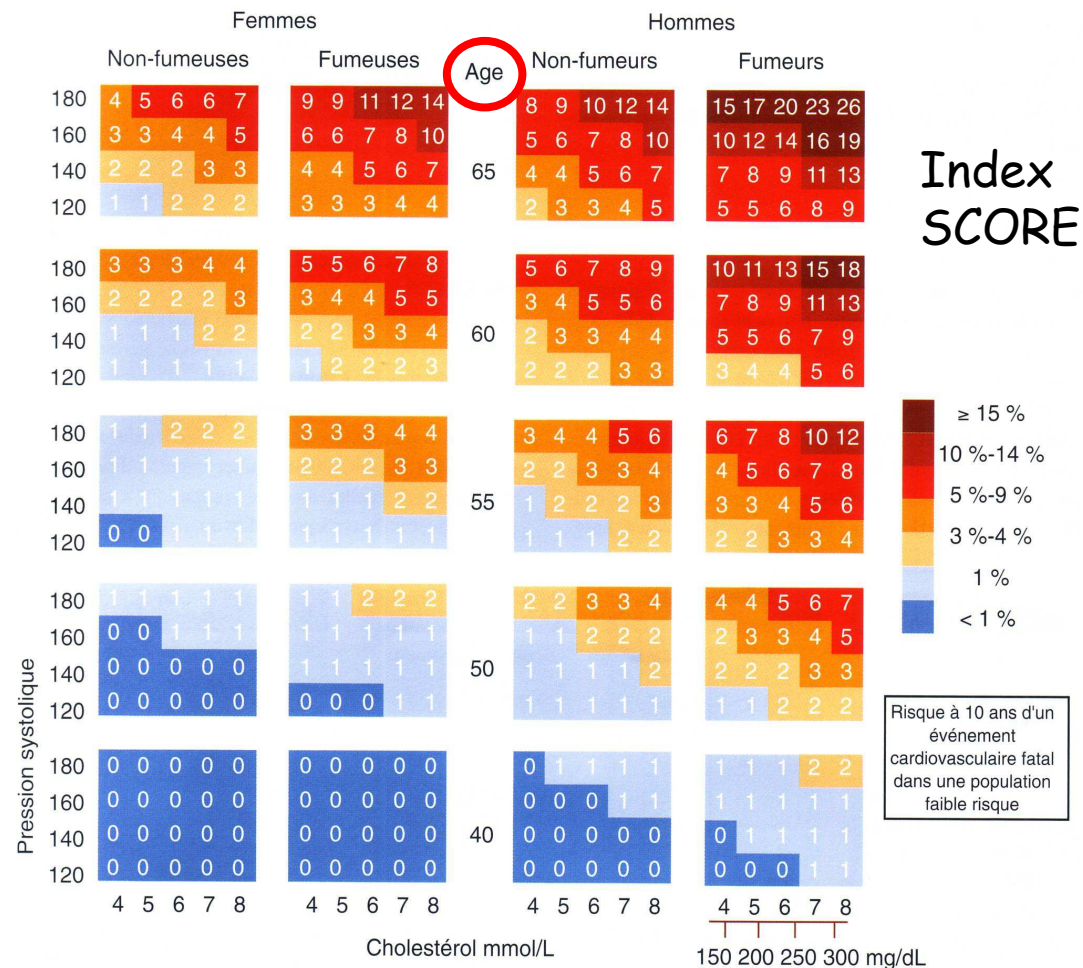
Tabac

Dyslipidémies

Diabète

Hypertension
artérielle

Famille



L'épreuve d'effort dans la VNCI à la pratique du sport, les recommandations



L'indication de l'épreuve d'effort doit toujours être ciblée et non systématique

Epreuve d'effort indiquée si

- Symptômes
- Cardiopathie connue (hypertension artérielle comprise)
- Pratique sportive intense et risque cardiovasculaire élevé
- Reprise sport intense avec au moins 2 facteurs de risque cardiovasculaires

D'après Carré F in Cardiologie du Sport; Ed De Boeck 2013

Borjesson M, Urhausen A, Kouidi E, Dugmore D, Sharma S, Halle M, Heidbüchel H, Björnstad HH, Gielen S, Mezzani A, Corrado D, Pelliccia A, Vanhees L Cardiovascular evaluation of middle-aged/ senior individuals engaged in leisure-time sport activities: position stand from the sections of exercise physiology and sports cardiology of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2011;18:446-58.



Education du sportif

Règles de bonne pratique d'une activité physique et sportive à respecter par le pratiquant

Téléchargeable sur le site du Club des Cardiologues du Sport

www.clubcardiosport.com

Cœur et activité sportive :

Les 10 règles d'or
« Absolument, pas n'importe comment »

Recommandations édictées par le Club des Cardiologues du Sport



- 1 Je signale à mon médecin toute douleur dans le poitrine ou tout essoufflement anormal survenant à l'effort*
- 2 Je signale à mon médecin toute palpitation survenant à l'effort ou juste après l'effort*
- 3 Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort*
- 4 Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives
- 5 Je bois 3 ou 4 gorgées d'eau toutes les 20 min d'effort, à l'entraînement comme en compétition
- 6 J'évite les activités intenses par des températures extérieures < - 5°C ou > + 35°C et lors des pics de pollution
- 7 Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive
- 8 Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général
- 9 Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 2 jours qui suivent un épisode grippal (même « courbatures»)
- 10 Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense (plus de 35 ans pour les hommes et plus de 40 ans pour les femmes)

* Ceux qui sont malades, sous traitement d'anticoagulant et de performance ou les résidents d'un institut d'un médecin spécialiste cardiologue

www.clubcardiosport.com

Conclusions

La visite de non contre indication à la pratique sportive pour le sport de compétition est aujourd'hui légalement obligatoire.

Une visite de non contre indication n'a d'intérêt que si elle est efficace.

Elle repose alors sur le trépied, interrogatoire, examen physique et électrocardiogramme de repos.

L'épreuve d'effort doit être ciblée et ses limites doivent être connues

Une éducation du sportif sur les règles de bonne pratique sportive est indispensable

