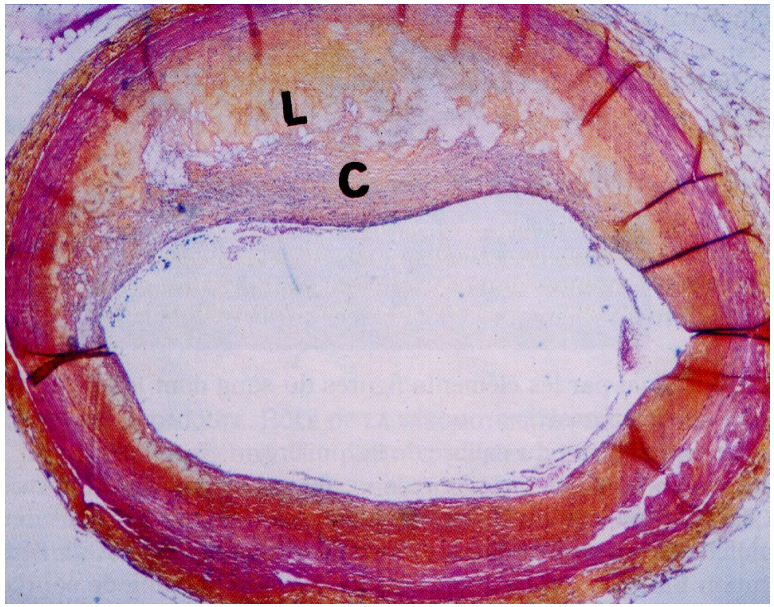
Survenue d'accidents coronariens aigus lors de l’exercice physique

Le paradoxe:

L’activité physique protège mais favorise!



Quelques morceaux choisis sur le web…..

« Je pense que si un véritable examen médical avait été effectué
et non pas un simple coup de tampon "apte" délivré contre 22.euros en 2 minutes, ce médecin aurait du déceler quelque chose d'anormal chez cette personne et n'aurait pas du l'autoriser à la compétition »….

« On peut claquer en sortant d'un test d'effort chez le cardiologue, même celui ci s'est révélé excellent, donc prudence dans l'entraînement... »

« Comment peux tu affirmer que "ce médecin aurait du déceler quelque chose d'anormal chez cette personne et n'aurait pas du l'autoriser à la compétition." Rien ne dit que même après un vrai test d'effort sous électrode (obligatoire en Italie d'ailleurs) cet accident n'aurait pas eu lieu? »

« J'ai 64 ans marathonienne, j'ai couru le marathon du Mt blanc en juin dernier, je suis suivie par un cardiologue depuis une trentaine d'année suite au décès d'un frère sportif. C'est lui qui me délivre mon certificat médical pour courir après avoir eu une échographie et un test d'effort avec électrodes...mais il faut savoir qu'un accident peut toujours arriver même en sortant de chez lui....faire attention et être à l'écoute de son corps ,et savoir s'arreter quand il faut. En plus chaque coureur doit se sentir responsable. »

« …difficile par un simple examen de déceler une anomalie
même pour les pros c'est pas évident (Savidan ou Thuram récemment)
donc pour le capeur moyen.... »

il y en a ras-le-bol de cette américanisation de notre société. Laissons aux yankees cette dérive. Bientôt on va exiger un certificat datant de moins de 2 jours, car bien évidemment que veut dire un certif datant de 11 moins et 29 jours ???

« En Suisse, on ne nous fait pas chier avec ces certificat médicaux.
On prend part à une course
et on en assume les risques et les conséquences »

Faut-il faire un test d'effort a tout le monde??? Et des certificats de non contre indication a courir derrière le bus quand on est vieux obèse cardiaque sédentaire?

Les 30 flexions avec mesure du pouls avant après semblent suffisantes pour estimer rapidement si la forme physique d'une personne lui permet de pratiquer un sport en compétition.

Un jour on finira par faire scanner du corps entier à tout le monde, au nom du fameux principe de précaution

« Le certificat médical, pour l'obtention de
- licence FFA Loisir (option Running)
- licence Compétition
doit être daté de moins de 3 mois, comporter obligatoirement la mention "non contre indication à la pratique de l'athlétisme de compétition", même pour la licence "LOISIR". (circulaire administrative FFA 2010/2011). »

c'est la mort qu'à pas été réglo: tu fais ton certificat comme il faut, tu bois de l'eau, tu suces des brocolis et voila ce qui t'arrive…..

« ça serait la plus belle mort pour moi que celle de finir ma vie en vivant ma passion »

« La vie est une maladie mortelle… »

Fréquence réelle des décès coronariens lors des APS?
50 000 morts subites, 1200 sportifs

Facteurs favorisants?
Age 47 ans, hommes (92%), FDR connus 28% des cas, intensité++, facteurs environnementaux, niveau d'entrainement faible

La couverture médicale des manifestations sportives
La pratique du massage et la présence d'un DAE multiplie par 4 et 15 les changes de récupération

Quel dépistage proposer?

Décès en Norvège (sujets < 35ans) *Solberg EE 2010*

Période 1990-1997, analyse du registre des décès

22 cas (age moyen 27- 17 à 31 ans-): 11 infarctus

Incidence 0.9 / 100 000 (3 morts par an en Norvège)

Décès au Danemark *(Heart Rhythm 2010)*

Période 2000-2006
5662 Décès de 12-35 ans
15 cas (2 coronariens) liés au sport (8 avaient des symptômes antérieurs)

Incidence plus basse (1.21 –sportifs- vs 3.76 –sédentaires- / 100 000)
Politique de dépistage non justifiée

Vasaloppet (90 ou 30 km) années 1989-1998

49 219 hommes, 24 403 femmes

SMR 0.48 (95% CI 0.44- 0.53)

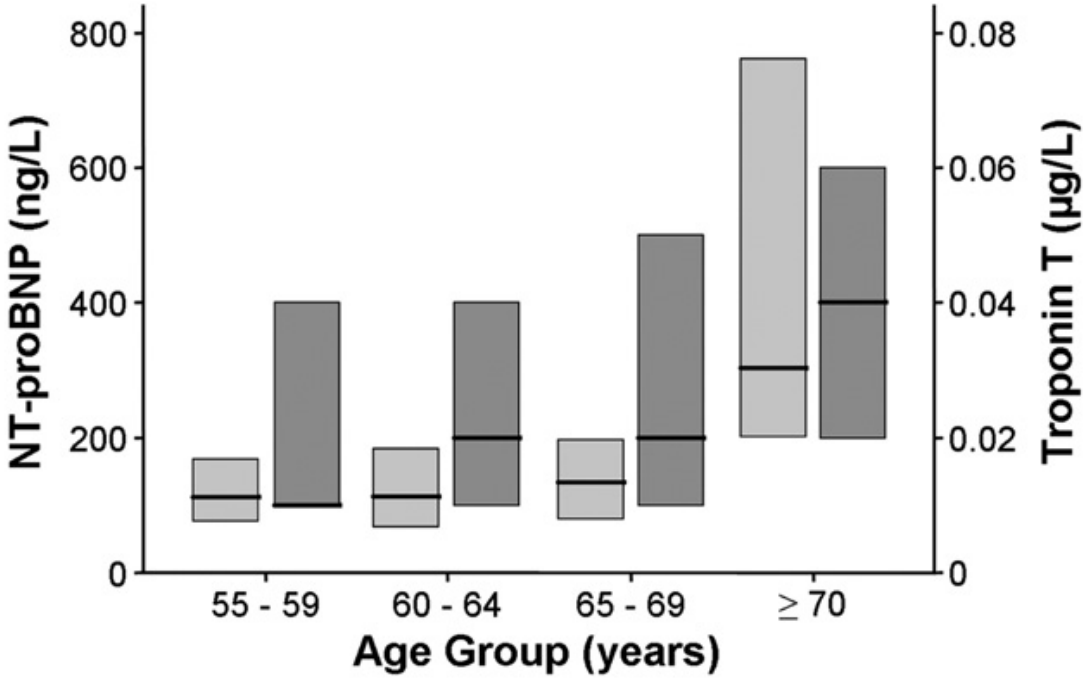
Facteurs confondants? Ou effets protecteur intrinsèque de l’APS?

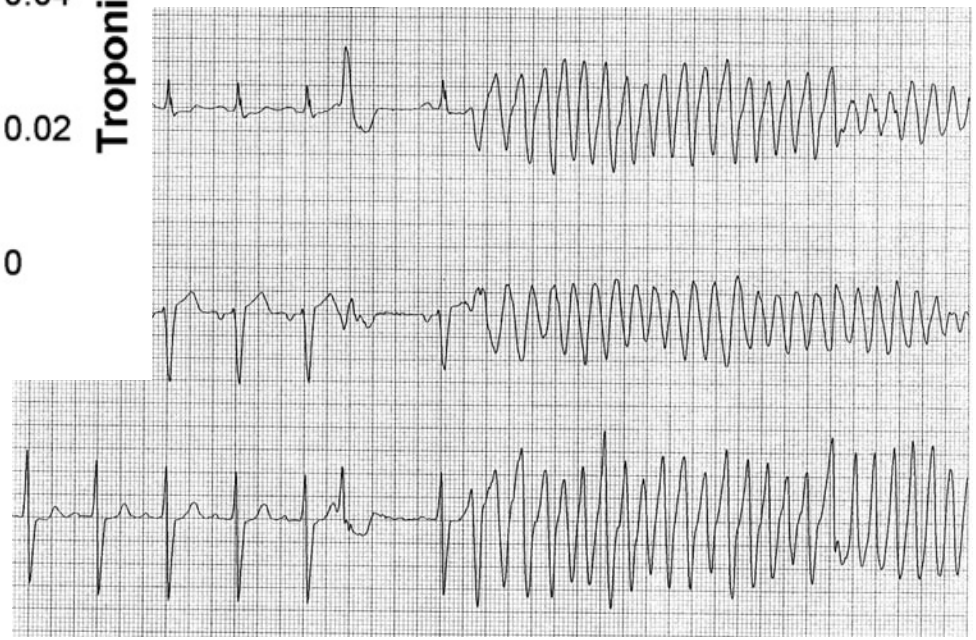
Le Golf: un sport protecteur? *Farahmand B 2009*

300 818 golfeurs Suivis 15 mois
Calculated standardized mortaliy ratios: 0.60 (95% CI 0.57-0.64)
Plus bas encore si faible handicap
40% de réduction de mortalité, soit 5 ans de suivie gagnée?

Nombreux papiers sur élévation des CPK puis Troponines, NT Pro BNP

Elévation de ce dernier au repos identifie sujets à risque (Am J Cardiol 2009); également sujets âgés, élévation créatinine et durée course.





MECANISMES DE L'INFARCTUS D'EFFORT

FACTEURS MECANIQUES :

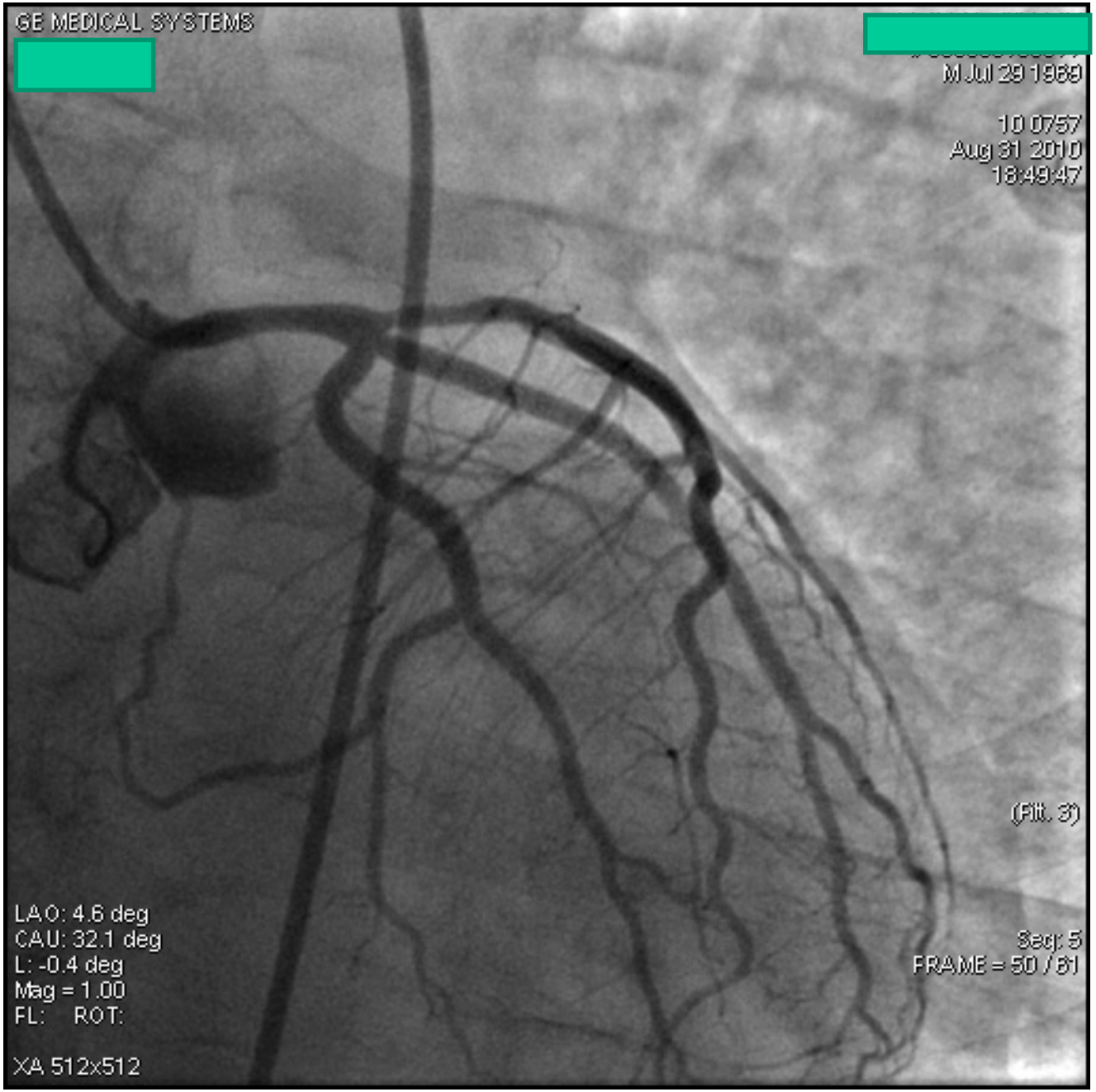
« Balloning » par pulsatilité
Mouvements accordéon (allongement-raccourcissement)
Coudure par contractions myocardiques
Courants de flux
Twisting syndrome

AUGMENTATION DE PRESSION ARTERIELLE

ACTION PRO-AGREGANTE (selon activité physique)

RETRECISSEMENTS PARADOXAUX ± SPASME
(dysfonction endothéliale sur certaines sténoses)

GE MEDICAL SYSTEMS
10 0757
Aug 31 2010
(Filt. 3)
LAO: 40.3 deg
CAU: 18.1 deg
L: -0.4 deg
Mag = 1.00
FL: ROT:
XA 512x512
Seq: 3
FRAME = 41 / 46


GE MEDICAL SYSTEMS
[redacted]
[redacted]
M Jul 29 1969
10 0757
Aug 31 2010
18:49:47
(Fil. 3)
LAO: 4.6 deg
CAU: 32.1 deg
L: -0.4 deg
Mag = 1.00
FL: ROT:
XA 512x512
Seq: 5
FRAME = 50 / 81

TRIATHLON: Tous les décès sont des noyades (vélo traumatique), mais 6 HVG suspectes et une anomalie coronaire

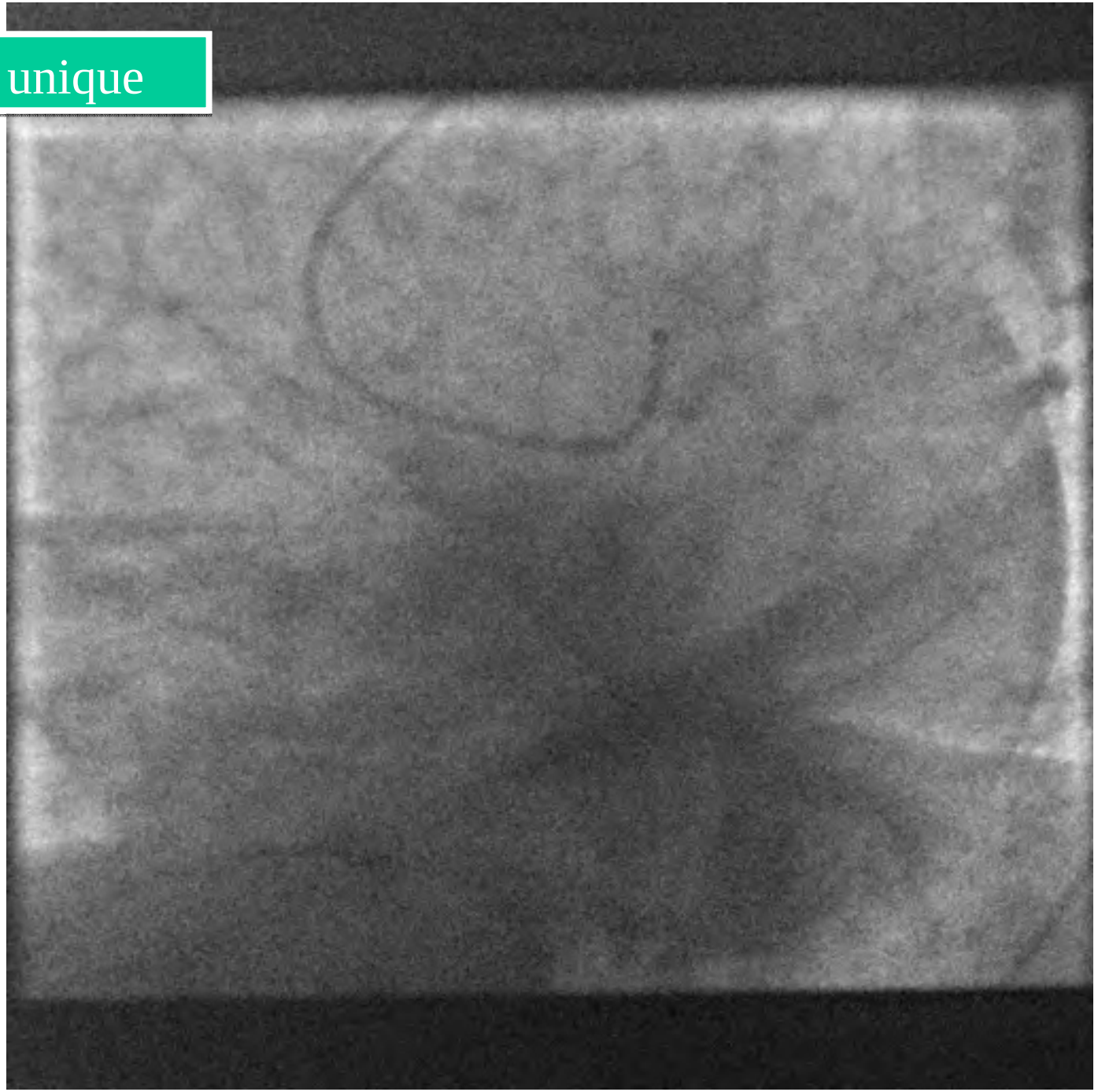
Survenue des décès lors des triathlons

(Marathon 0.8/100 000)

	Participations, No.[a]	Deaths, No. (% of Total Deaths)	Deaths Per 100 000 Participations, No. (95% CI)
Total	959 214	14	1.5 (0.9-2.5)
Race segment			
Swim		13 (93)	1.4 (0.8-2.3)
Bike		1 (7)	0.1 (0.01-0.7)
Run		0	0.0 (0-0.3)
Event length[b]			
Short (swim <750 m)	435 049	6 (42)	1.4 (1.1-3.1)
Intermediate (swim 750-1500 m)	381 817	4 (29)	1.0 (0.4-2.8)
Long (swim >1500 m)[c]	142 348	4 (29)	2.8 (1.0-7.5)
Sex			
Male	569 864	11 (80)	1.9 (1.1-3.5)
Female	389 350	3 (20)	0.8 (0.3-2.4)

Autres mécanismes plus rares: Milking syndrome

Coronaire unique



Recommandations AHA (2001) pour le screening des « vieux athlètes »

Interrogatoire des SF, facteurs de risque et antécédents

Examen clinique

ECG repos après 40 ans

EE pour hommes > 40 et Femmes > 50 si un facteur de risque (Tabac , HTA, Diabete, Dyslipidémie ou antcdt familial)

EE systématique si > 65 ans ou SF

Recommandations européennes (2010)

« Masters athlètes »: Définis par un âge > 35 ans (40), parfois plus âgés, et spécifiquement impliqués dans des sports comme le ski, la course à pied, le cyclisme

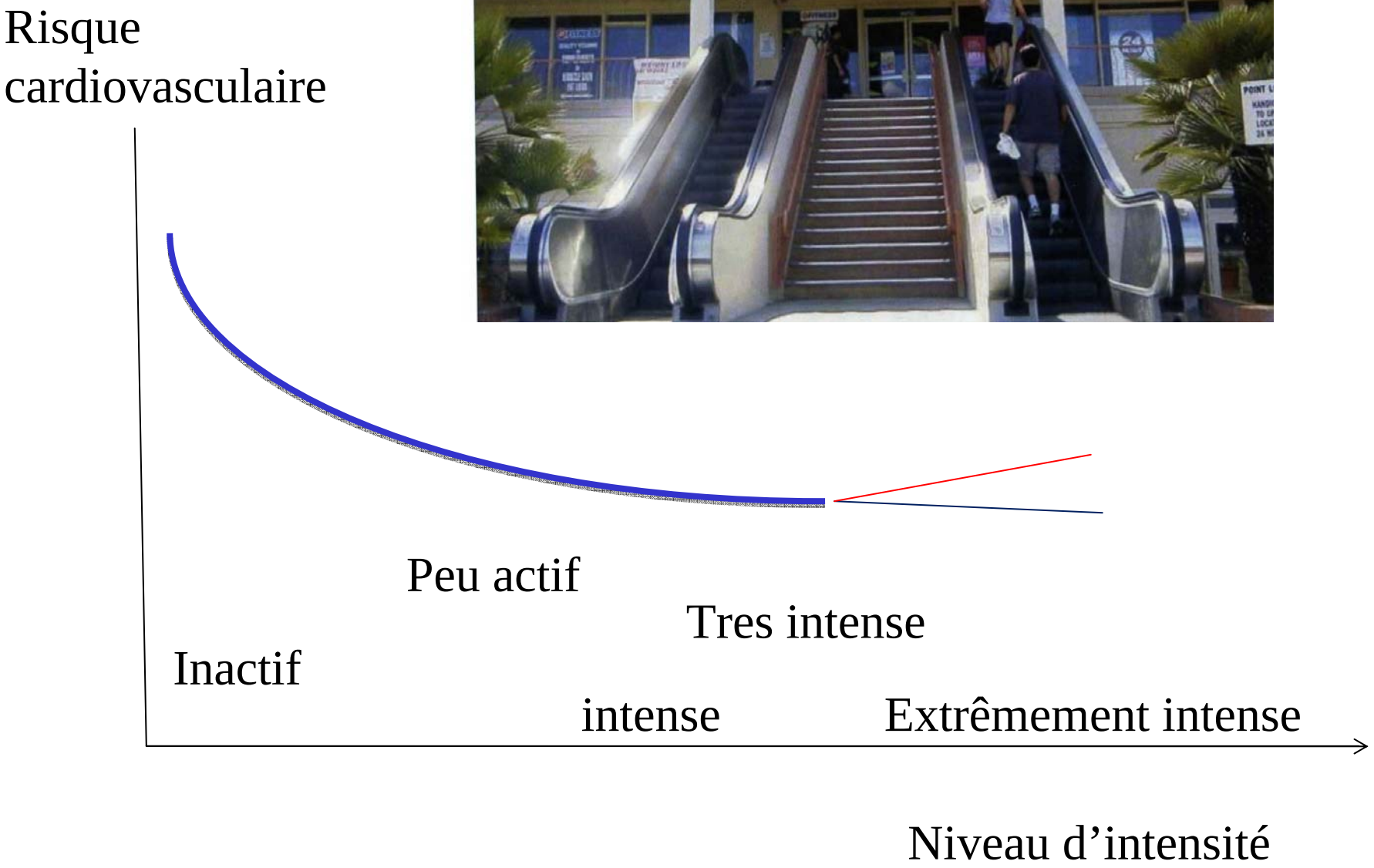
Fonctions de

1 Intensité de l’activité pratiquée

2 Le profil à risque

3 Le niveau d’entrainement habituel

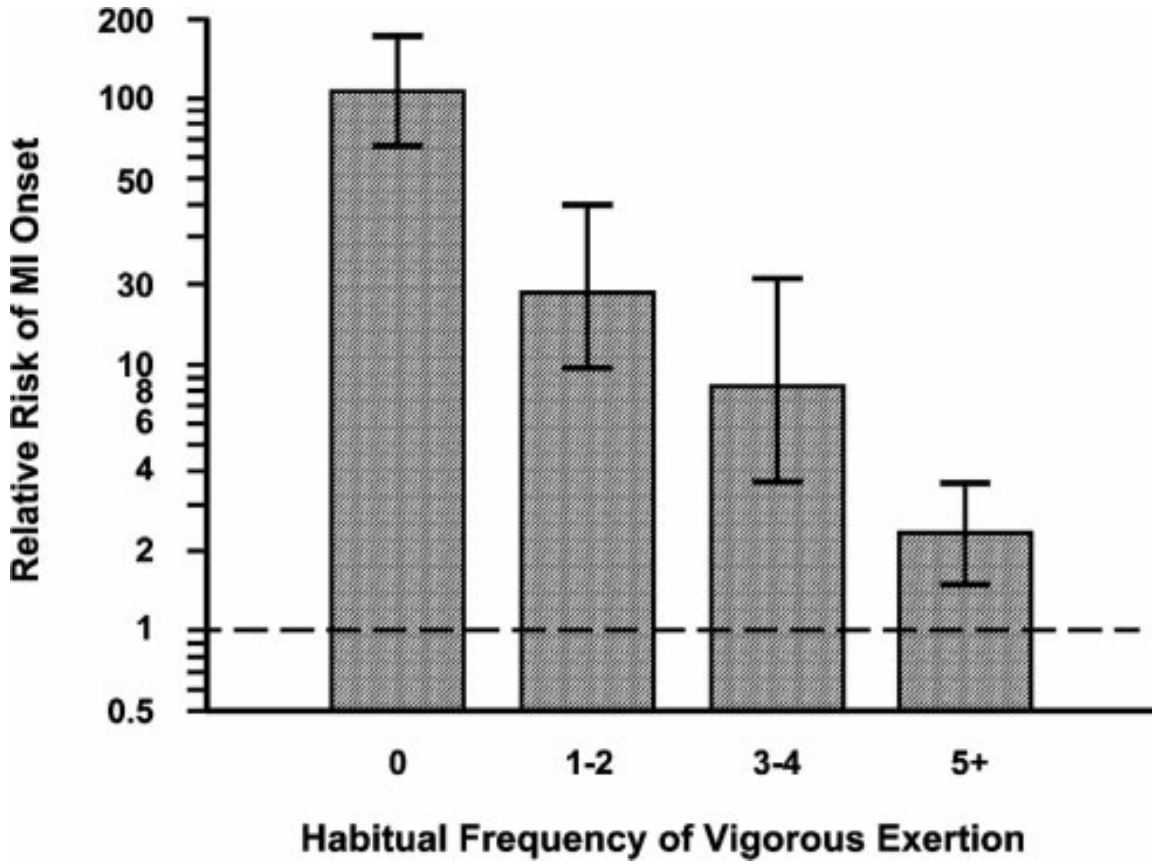
24 HOUR
FITNESS


Risque cardiovasculaire
Peu actif
Tres intense
Inactif
intense
Extrêmement intense
Niveau d’intensité

Qualité de l’entrainement régulier

La performance en test d’effort et la qualité de récupération chronotrope aide au dépistage des sujets à risque *(Circ 2005)*

L’entrainement régulier diminue les accidents d’un exercice violent

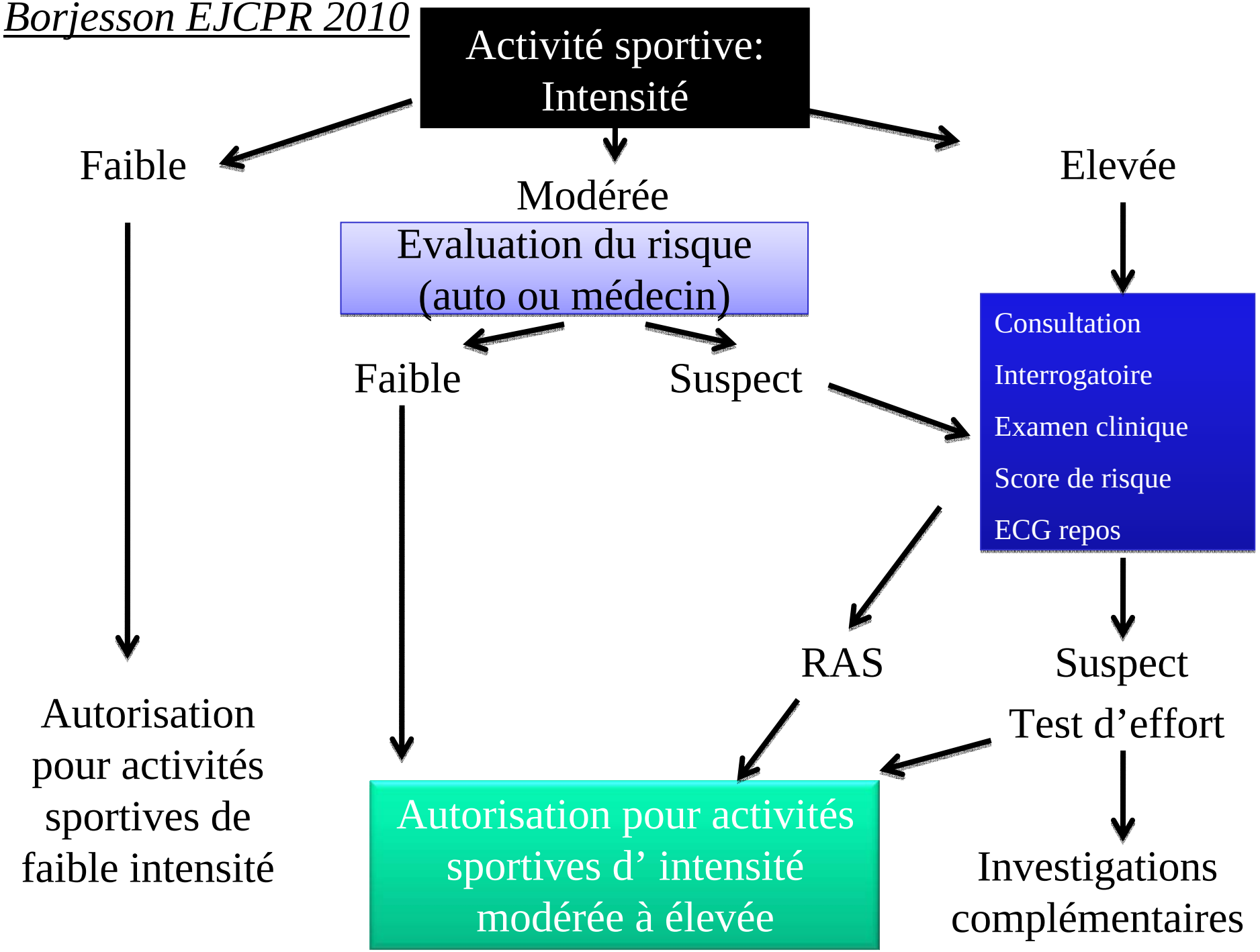


Evaluation du risque cardiovasculaire: Profil individuel par SCORE

A l’américaine avec des auto-questionnaires déclaratifs

A la Française par délivrance du Certificat Médical de NCI

Borjesson EJCPR 2010

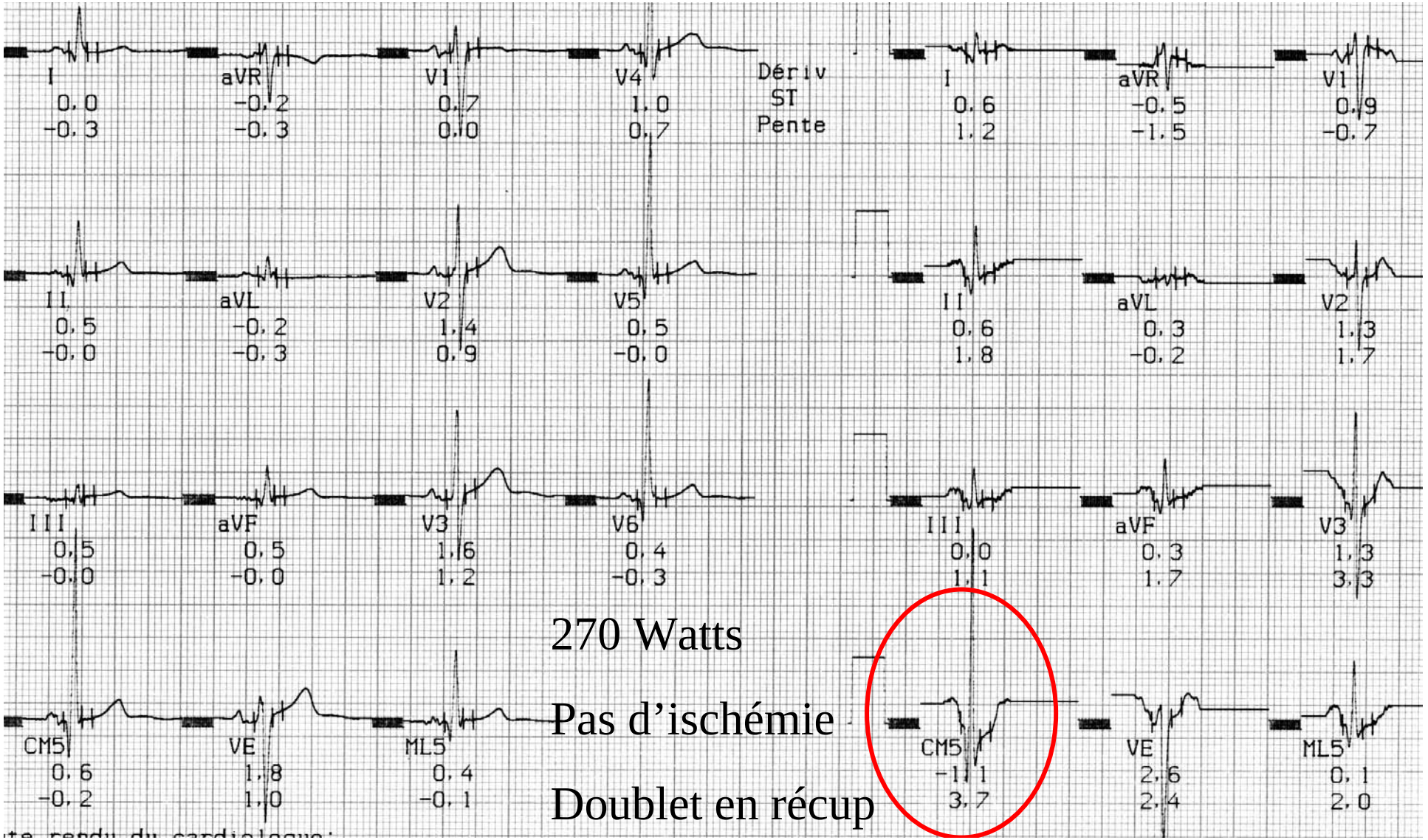


Leroy christian

1995: Cyclotouriste de 47 ans (étapes tour de France)

test d'effort « systématique »

Hérédité familiale, cholestérol 2.7g (traité)



270 Watts

Pas d'ischémie

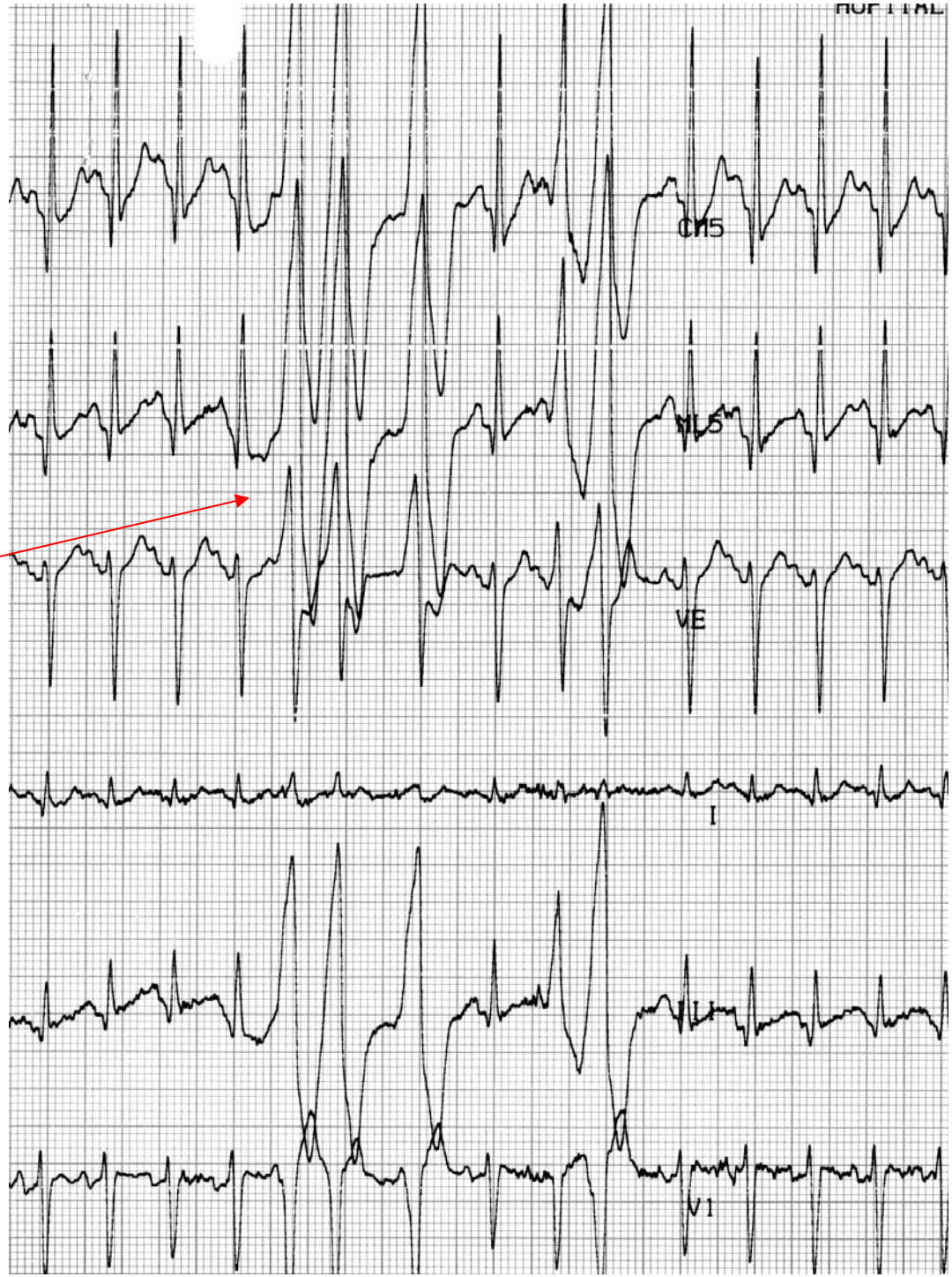
Doublet en récup

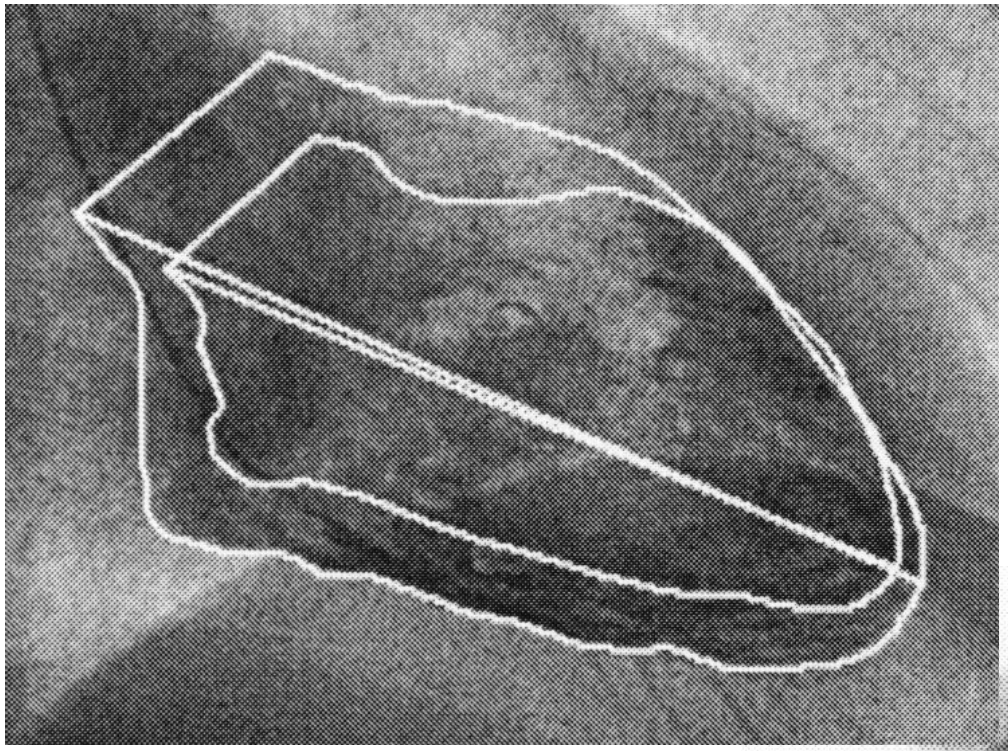
2000

Asymptomatique

Récupération

Pas d’investigation complémentaire



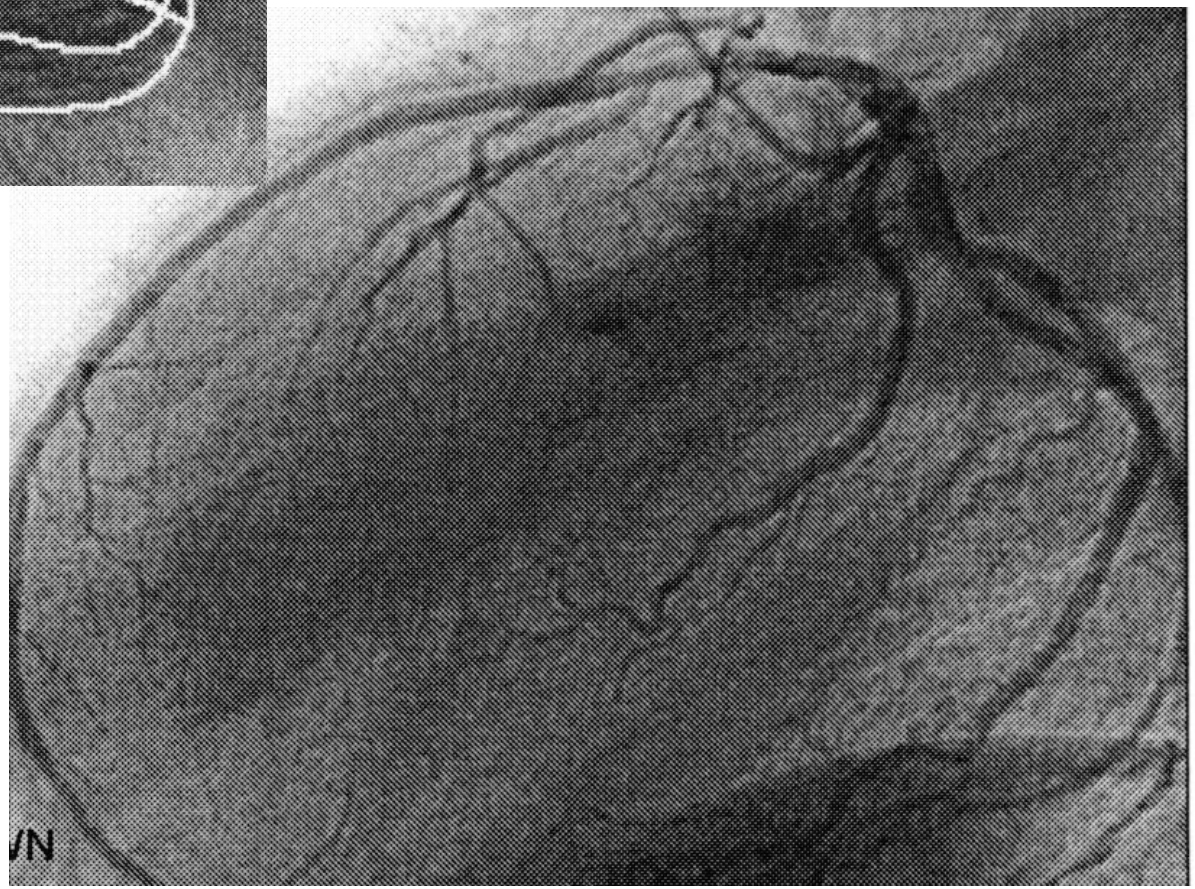


2002: 270 Watts, discret sous décalage ST

Thallium d ’effort prévu…mais

Après 30 min de vélo

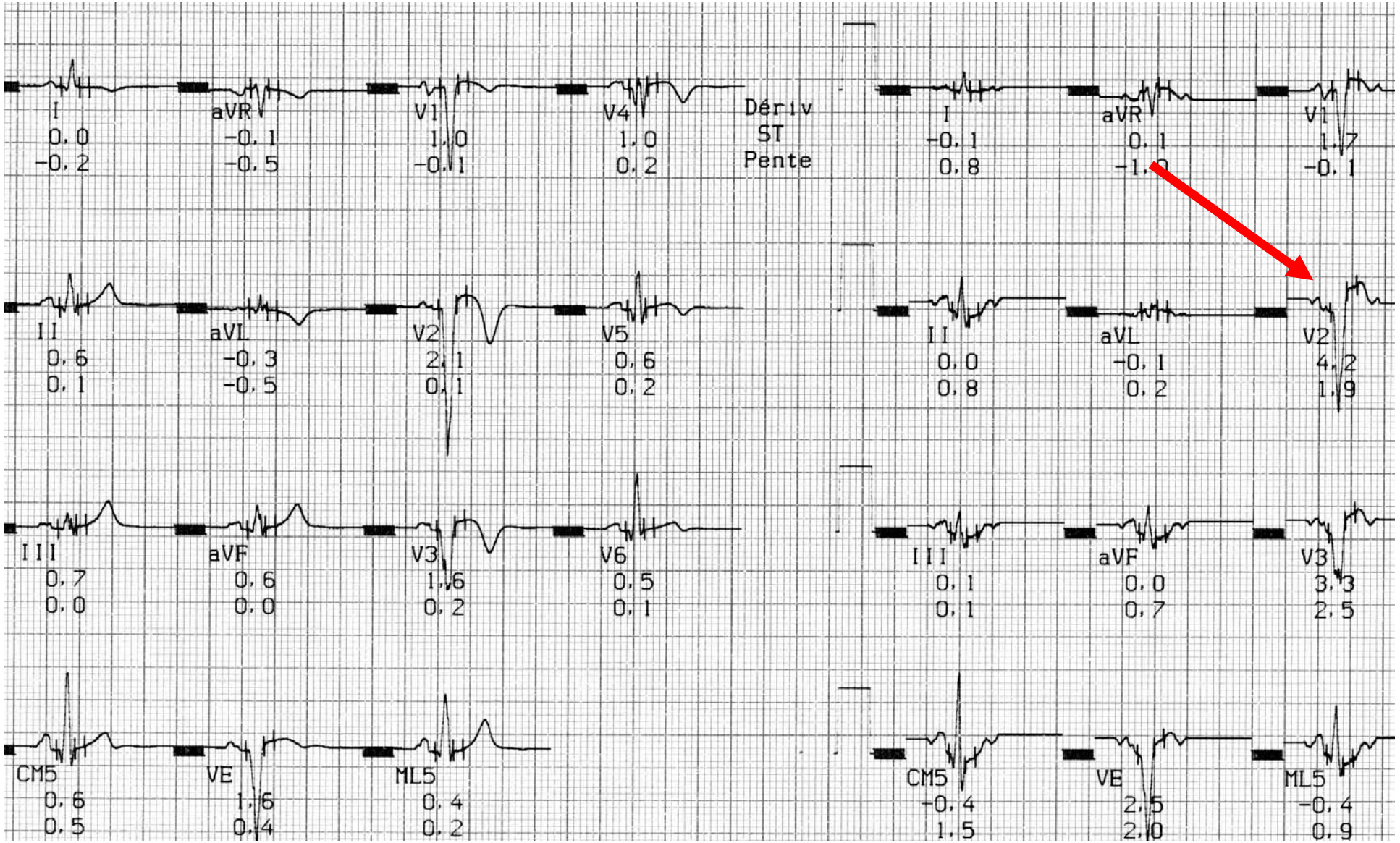
IDM ant



Fibrinolyse à H +2

KT J5

EE 3eme semaine avant réadaptation



Faut-il interdire certains sports après un certain age?

Squash après 40 ans?

Tennis après 50 ans?

Marathon, ultra endurance?

VOS SPORTS PRÉFÉRÉS			médecin si les troubles persistent.
CYCLISME	Oui	Recommandé	Oui
MARCHE	Recommandée	Recommandée	Recommandée
NATATION	Recommandée	Recommandée	Recommandée
COURSE À PIED	Oui	Recommandée	Oui
GYMNASTIQUE	Oui	Recommandée	Oui
SKI DE FOND	Oui	Oui	Oui
DANSE	Oui	Oui	Oui
GOLF	Oui	Oui	Oui
TENNIS	Oui	Déconseillé	Déconseillé

Les risques:

- Rupture de plaque coronaire
- FA (ou flutter, tachycardies atriales)
- TV (FV)
- Vasculaires (rupture anévrysme, dissection, embols..)

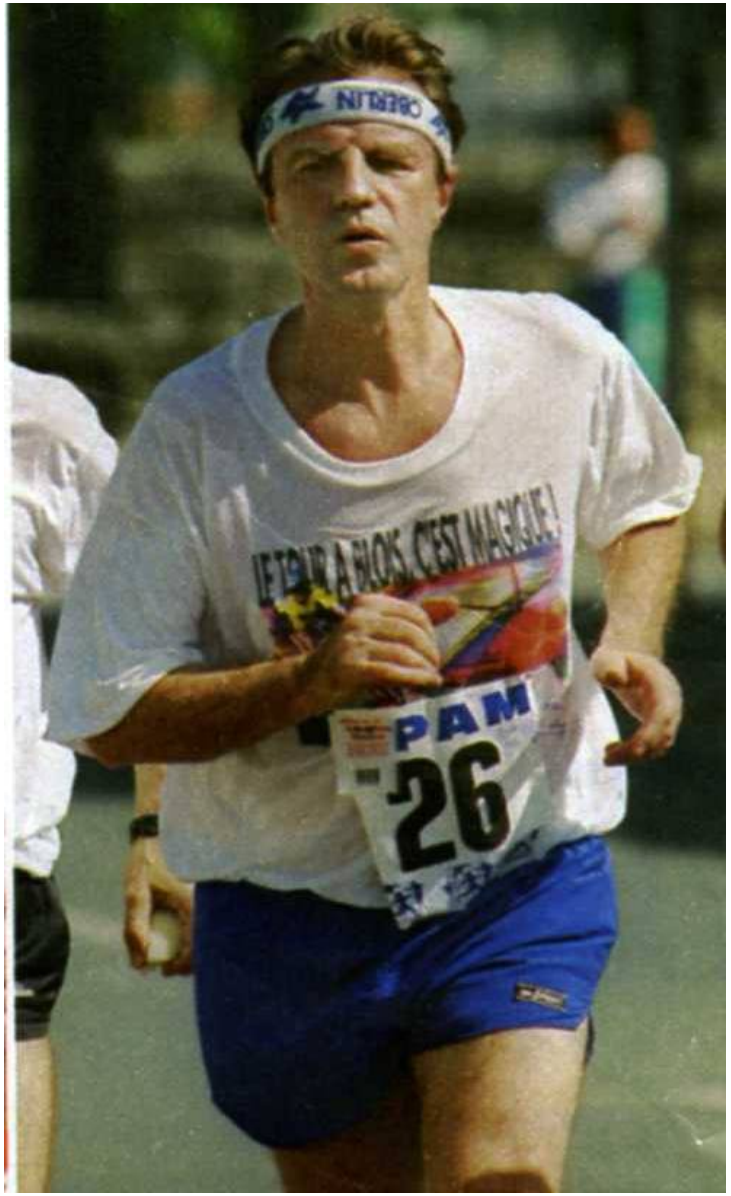
Running : Le risque d'évènements coronariens

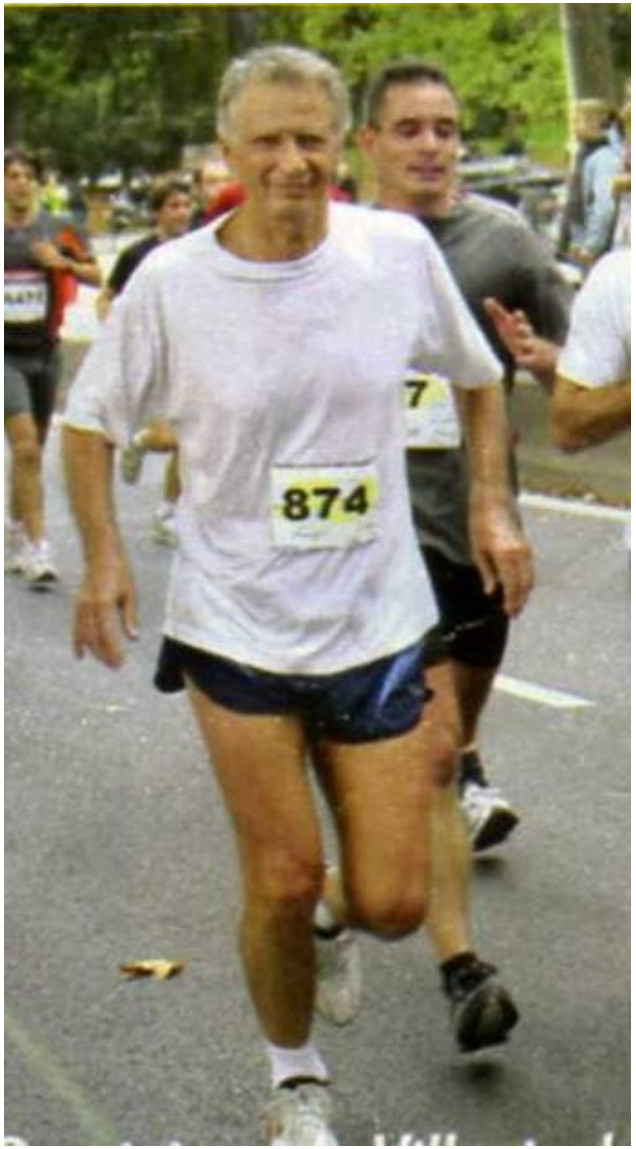
Prévalence et pronostic de l'athérosclérose coronaire chez les marathoniens *(Mohlenkamp Eur Heart J 2008)*

- 108 marathoniens de plus de 50 ans (plus de 5 courses les 3 dernières années)
- Le score de risque de Framingham est plus faible/sédentaires (7 vs 11%)
- Le score de calcification coronaire (IRM) est voisin
- Mais supérieur à score de risque égal!
- Dans les deux ans 4 cas de SCA chez ces marathoniens (score calcique >100)

- Jonathan et Robert Schwartz: Scores calciques augmentés chez marathoniens (ACC 2010)

« Les fanatiques du chrono »


PAM
26


874

Les sports (et sportifs) à risque

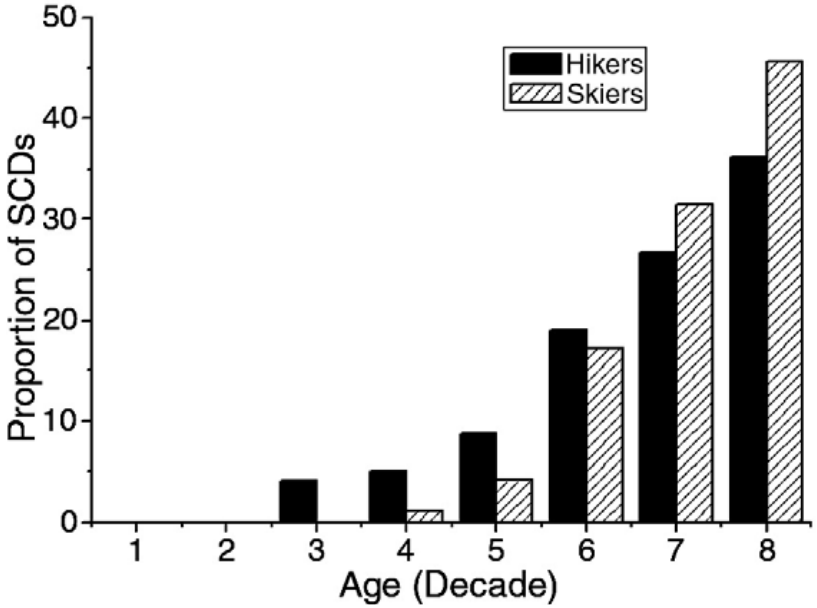
Les risques coronariens du sport en altitude

(Martin Burtscher 2010)

40 millions de touristes /an dans les Alpes

Données épidémiologiques au Népal, Alpes italiennes et autrichiennes
Mortalité annuelle pour 100 000 personnes de 0.76 (skieurs alpins), 3.97 (hikers), 6.77 (escalade), dont 25% d'origine coronarienne

Sportifs « âgés » (>40ans), dont 20% avaient des antécédents coronariens



La prise en charge en cas d'accident

Défibrillateurs: Campagnes actives bien que désordonnées…..

Rentabilité faible

400 arrêts récupérés dans étude X Jouven

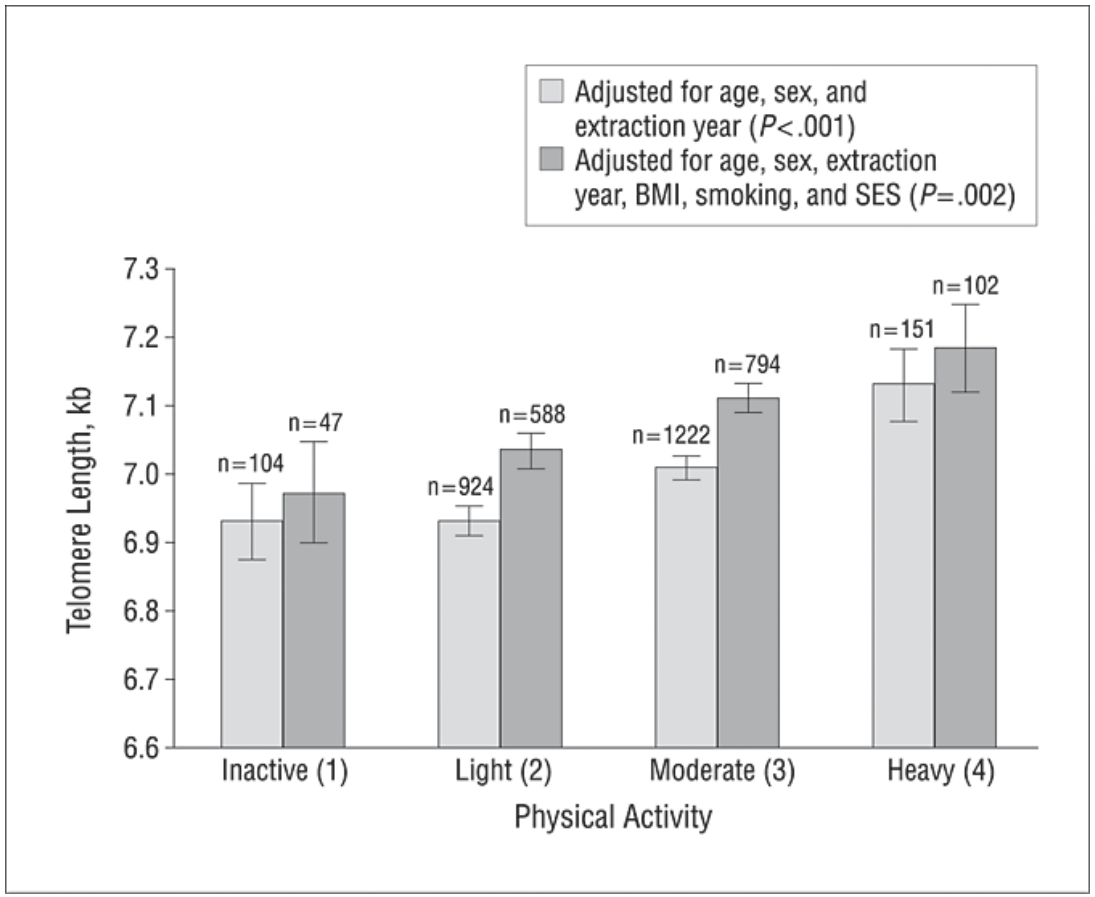
Difficulté de « récupérer » une arythmie chez un sportif *Drezner 2008*

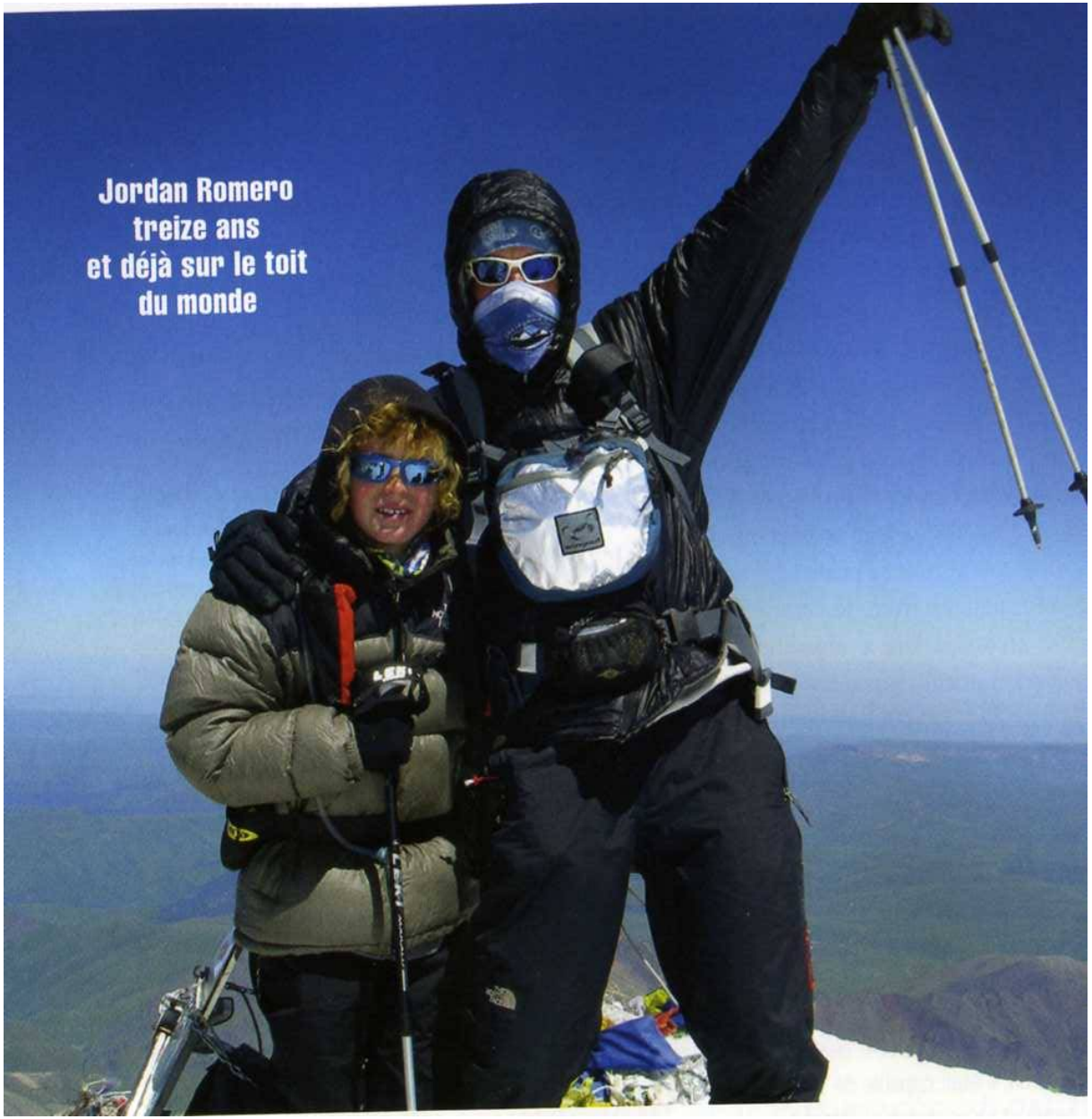
Conclusions

La mort subite d'origine coronarienne reste rare pour la plupart des sportifs qui s'entrainent régulièrement

Elle est la première cause de décès en sport après 40 ans….(et probablement même plus tôt)

Information répétée ou dépistage médicalisé mieux organisé?


Adjusted for age, sex, and extraction year (P<.001)
Adjusted for age, sex, extraction year, BMI, smoking, and SES (P=.002)
Telomere Length, kb
7.3
7.2
7.1
7.0
6.9
6.8
6.7
6.6
n=104
n=47
n=924
n=588
n=1222
n=794
n=151
n=102
Inactive (1)
Light (2)
Moderate (3)
Heavy (4)
Physical Activity


Jordan Romero
treize ans
et déjà sur le toit
du monde

Pratique sportive amateur et incidence d'infarctus dans une population d'age moyen (MONICA Augsburg)

- 3501 Hommes et 3475 femmes de 45-74 ans suivis 8.6 ans
- Infarctus: 295 Hommes et 91 Femmes
- Risque relatif pour activité modérée et soutenue:
  - Hommes 0.68 (0.49-0.96) et 0.71 (0.50-0.99)
  - Femmes 0.42 (0.21-0.84) et 0.42 (0.04- 0.74)
- Mais…après ajustement sur les facteurs de risque: le sport ne protége plus que les femmes!