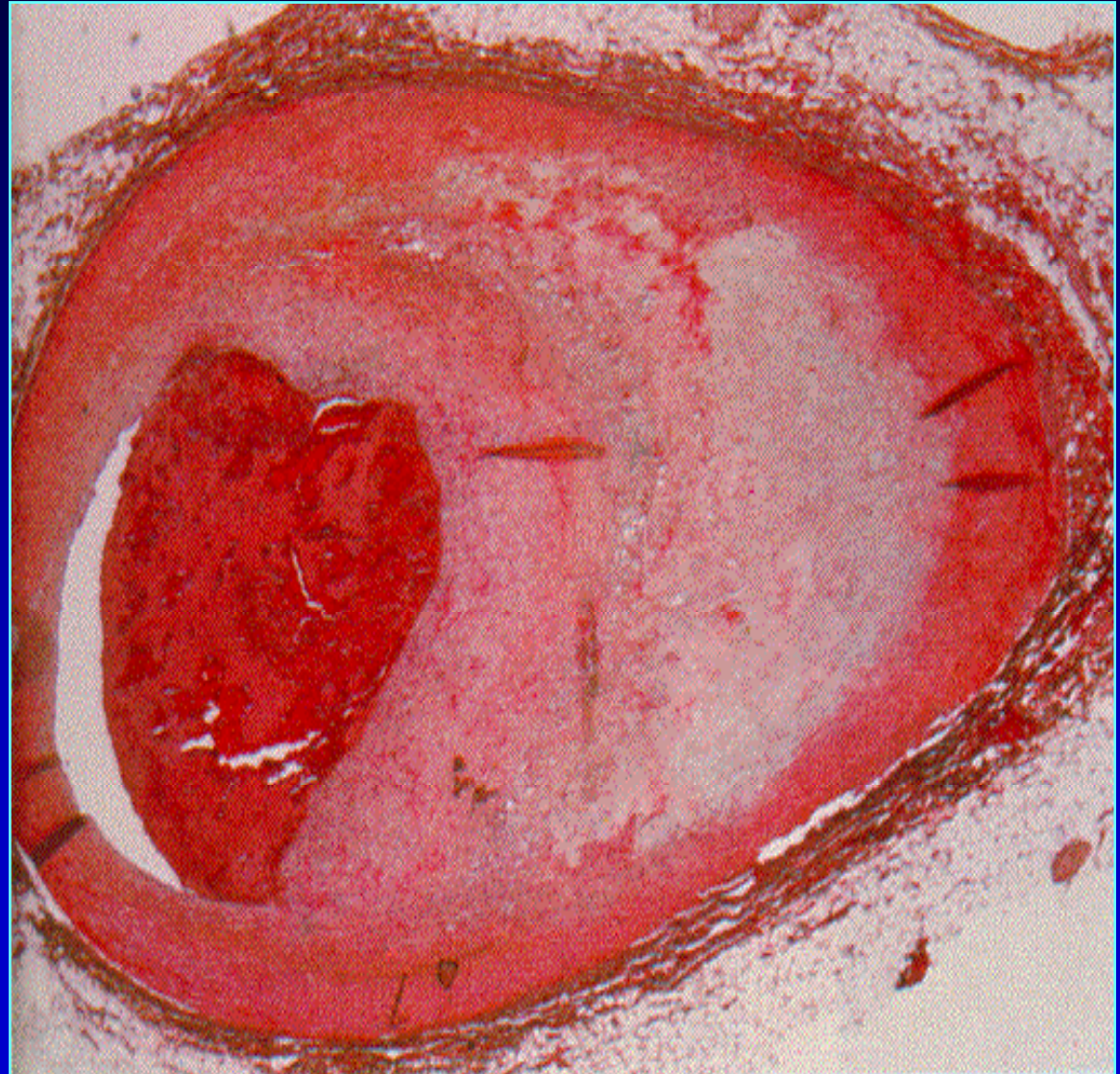




Faut-il dépister systématiquement l'ischémie myocardique silencieuse des diabétiques?

Philippe Moulin

Fédération d'endocrinologie
Hopital cardiovasculaire Louis Pradel
LYON
HCL-UCBL- INSERM U870



Qui dépister ?

	DEPISTAGE ?
age	70
Ancienneté diabète	10
TT / BMI	100 cm BMI 29
HbA1c	7.8
tabac	0
HTA mmHg TT	135/85
LDLc TT	0,9 g/l
HDLc	0,45 g/l
TG	1,5 g/l
Micro alb / créat MDRD	18 mg/l / 75 ml/mn
EIM ath carot	0.8 mm plq +
IPS	1,05

ECG d'effort sous maximal
65% FMT

Scintigraphie Myocardique
Litigieuse

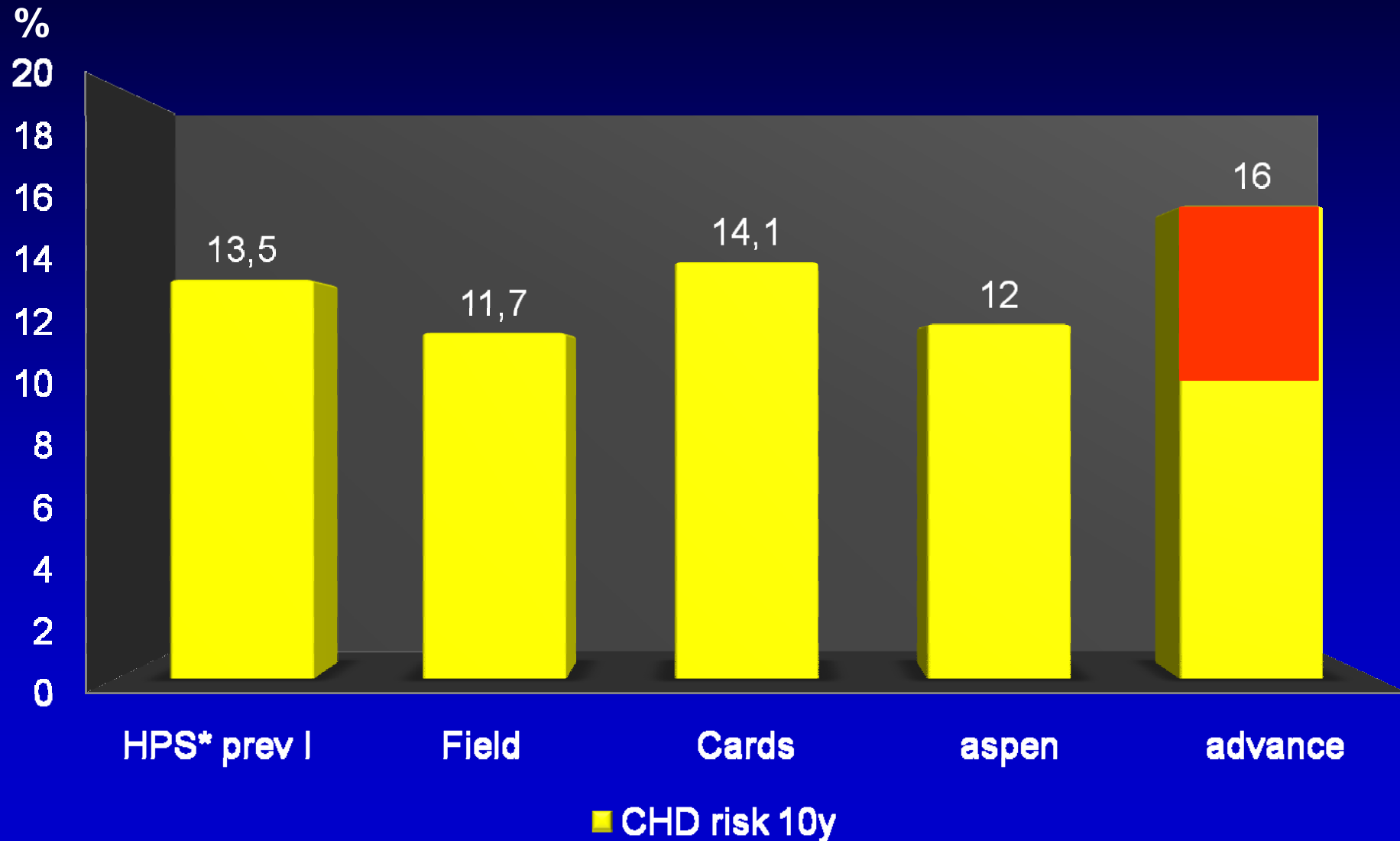
Coronarographie:
Plaque 50% territoire +
Plaque 70% territoire –

Deux stents actifs
Clopidogrel + asp

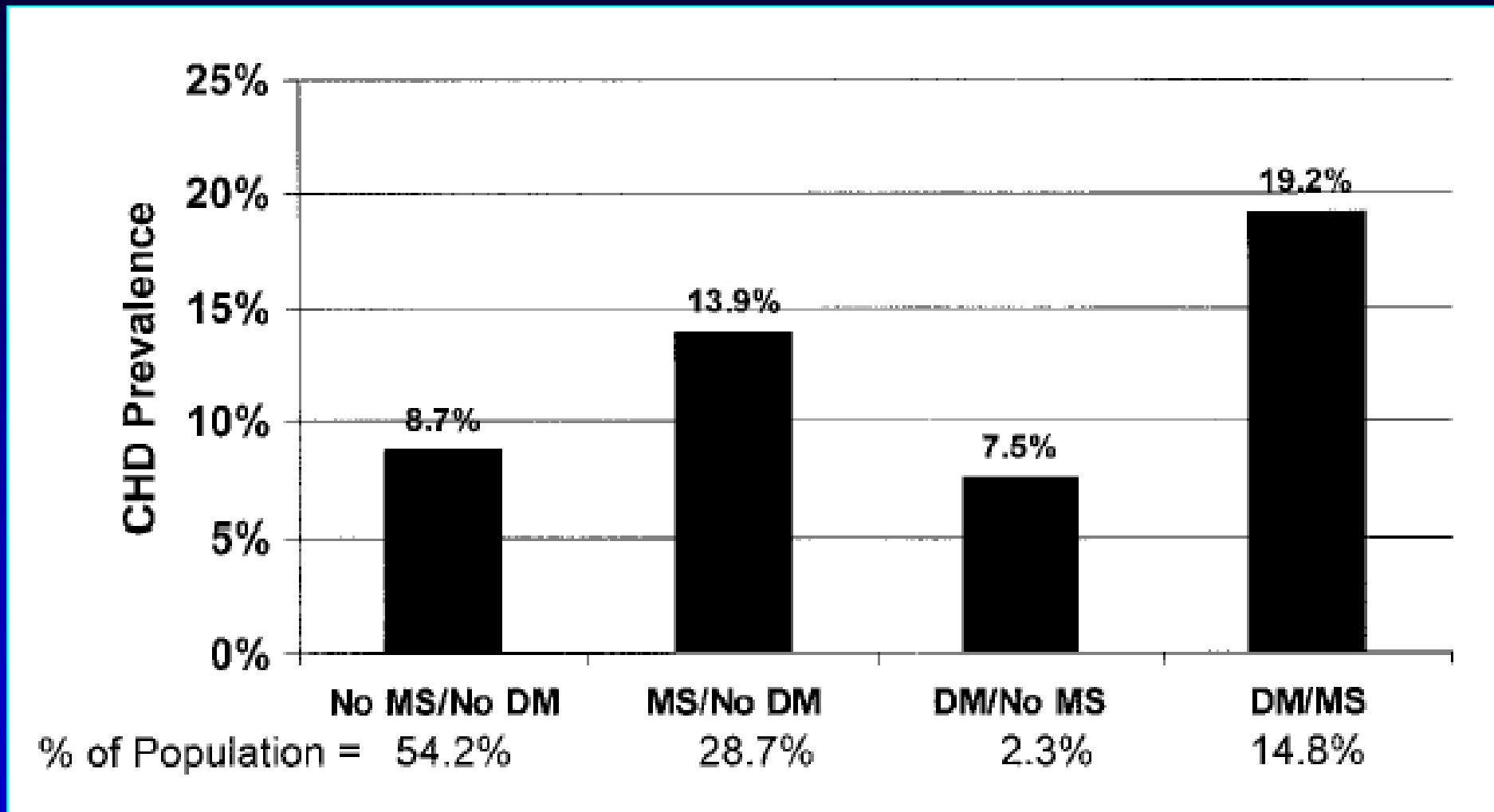
Revasculariser car leur risque coronarien est considérable ?

10 years Absolute risk : major coronary events

60 years old, Type 2 for 6-8 ans,



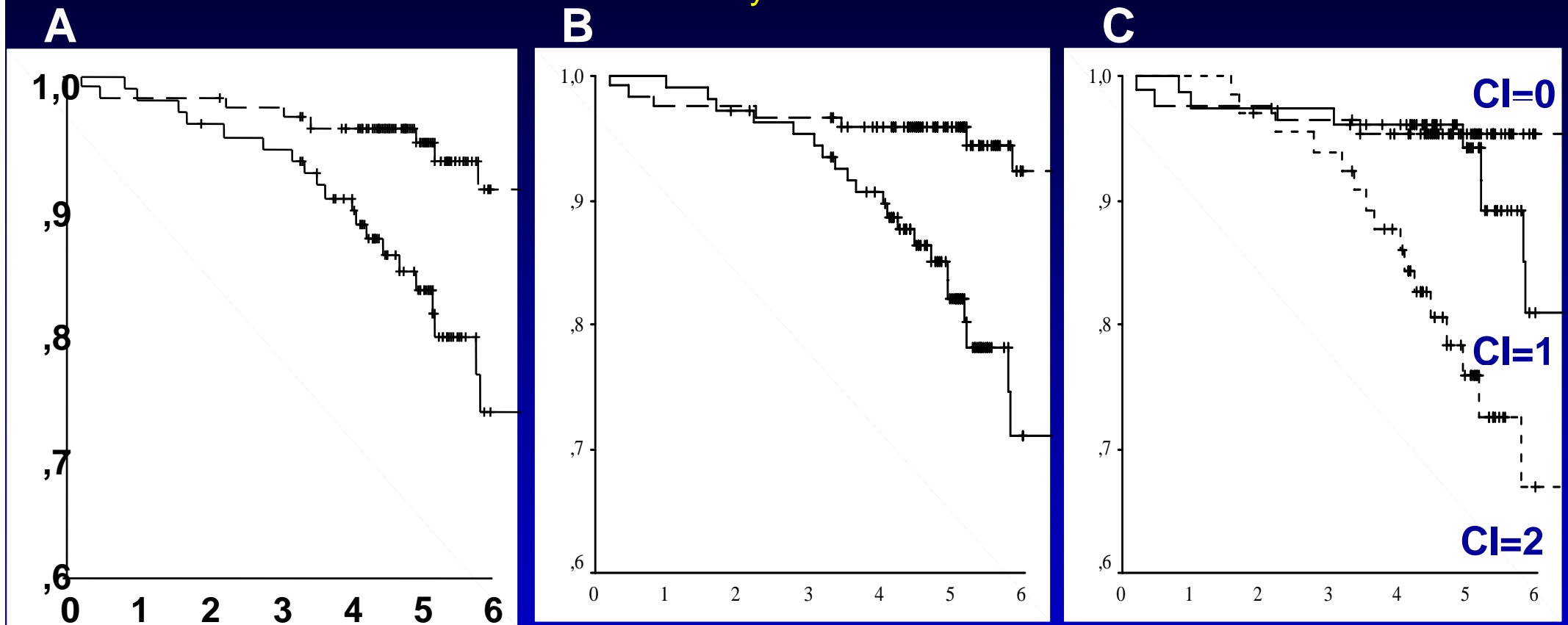
Etude NAHNES age>50 ans



Alexander CM Diabetes 2003

Revasculariser car leur risque coronarien est considérable ? cohorte diacor

Coronary event-free survival

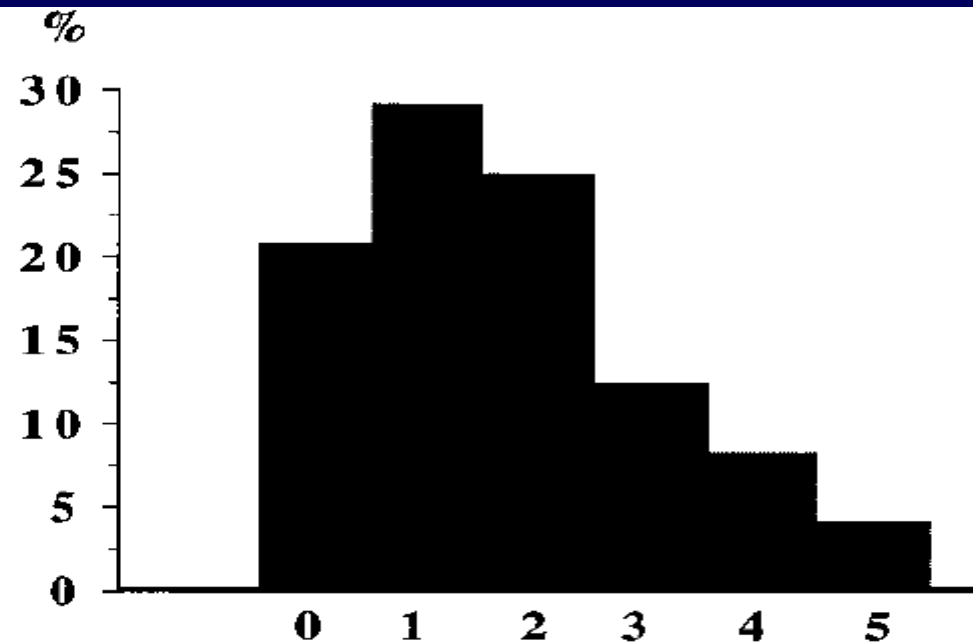


Follow-up (years)

- A: Framingham score under (dotted line) or above (solid line) median value,
- B: Carotid IMT under (dotted line) or above (solid line) median value,
- C: Combined index (CI) value of 0=A- or B-; 1=A+ or B+; 2=B+ and C+ .

Revasculariser car le rationnel des revascularisations est bien établi ?

- Ils sont très souvent silencieux !
- Plaques coupables souvent non sténosantes!



number of ruptured plaques distinct from the culprit lesion

Figure 1. Percentage distribution of coronary atherosclerotic plaque ruptures other than the culprit lesion. In 79% of cases, at least 1 such plaque rupture was found.

Revasculariser car le rationnel des revascularisations est bien établi ?

Revasculariser les plaques vulnérables ?

However, it is impossible to predict:

whether structurally vulnerable plaques may become unstable weeks, months, or years after their detection,
and

whether they will rupture as a result of mechanical stress, spasms, acute inflammatory endothelial activation, or the chronic inflammatory component of atherosclerosis.

Attilio Maseri and Valentin Fuster *Circulation* 2003;107;2068-2071

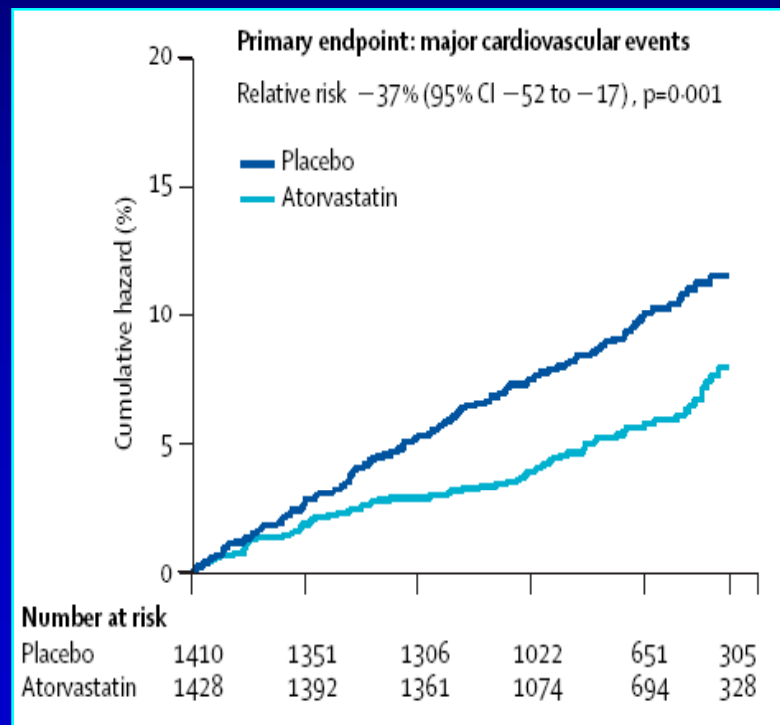
Revasculariser des lésions sténosantes chez des malades silencieux ???

A défaut de grives on mange des merles!

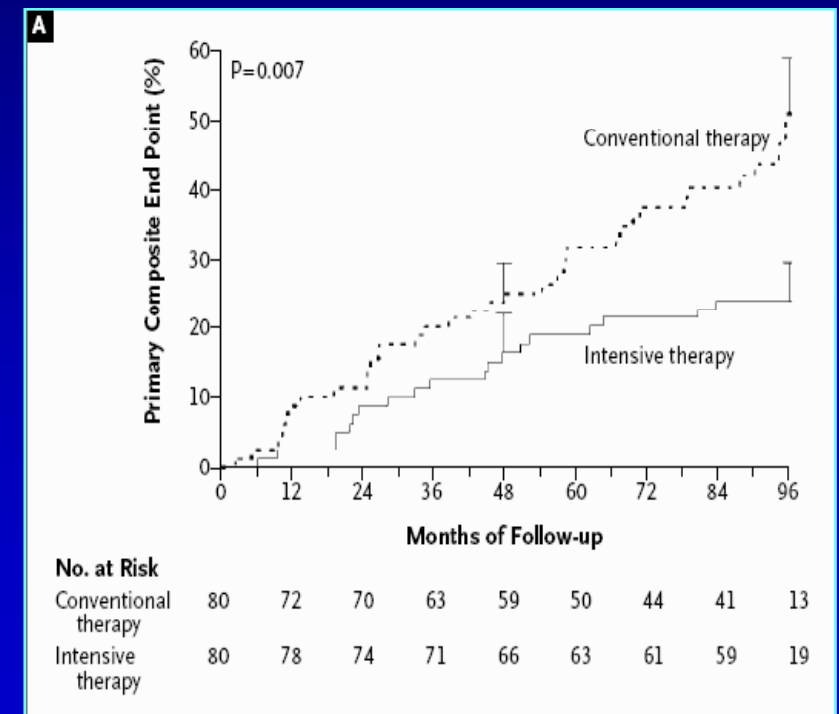
Revasculariser car le rationnel des revascularisations est bien établi ?

- Ils sont très souvent silencieux !
- Plaques coupables souvent non sténosantes!
- Moyens médicaux de prévention primaire alternatifs!

Mesures HD
glycémie +/-
Antiagrégants +/-
lipides ++
IEC-AAII ++
Beta Bloquants +



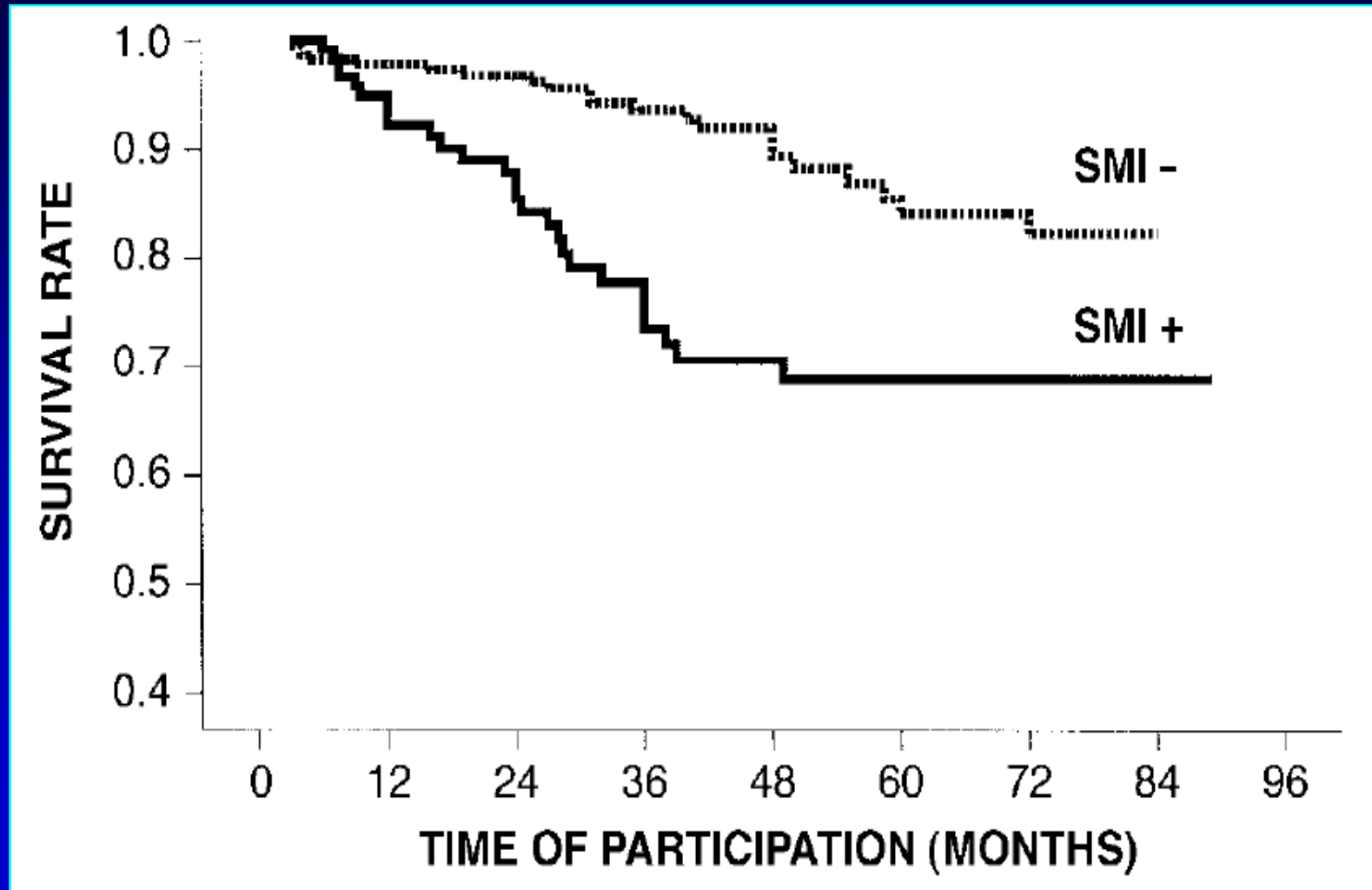
CARDS Lancet 2004



steno II NEJM 2003

Ces malades SMI+ tireront ils un bénéfice de la revascularisation Diabétiques sans ATCD coronarien

Free of any cardiac event



Valensi P Diabetes care 2005

- Revasculariser en dehors du Syndrome Coronarien Aigu ?



Does Preventive PCI Work?

Judith S. Hochman, M.D., and P. Gabriel Steg, M.D.

Un dépistage ne vaut que si il débouche
sur une conséquence thérapeutique...

Revasculariser car le niveau de preuve est solide ?

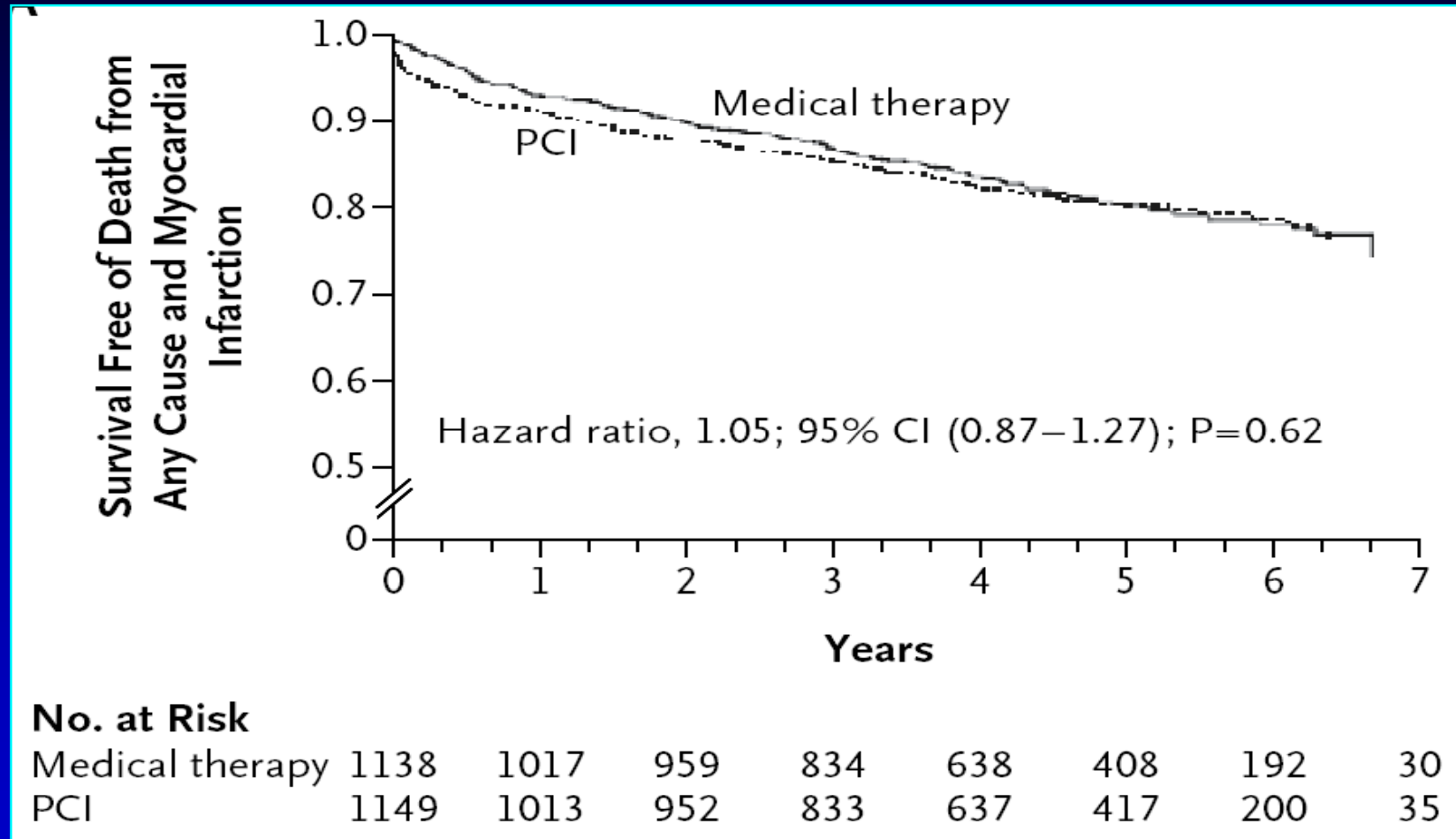
Statut des malades inclus dans courage

Clinical	PCI	med	
Angina (CCS class) — no. (%)			0.24
0	135 (12)	148 (13)	
I	340 (30)	341 (30)	
II	409 (36)	425 (37)	
III	261 (23)	221 (19)	
Missing data	3 (<1)	2 (<1)	
Duration of angina — mo			0.53
Median	5	5	
Interquartile range	1–15	1–15	
Episodes/wk with exertion or at rest within last mo			0.83
Median	3	3	
Interquartile range	1–6	1–6	
History — no. (%)			
Diabetes	367 (32)	399 (35)	0.12
Hypertension	757 (66)	764 (67)	0.53
Congestive heart failure	57 (5)	51 (4)	0.59
Cerebrovascular disease	100 (9)	102 (9)	0.83
Myocardial infarction	437 (38)	439 (39)	0.80
Previous PCI	174 (15)	185 (16)	0.49
CABG	124 (11)	124 (11)	0.94

COURAGE statut coronarien

Characteristic	PCI Group (N= 1149)	Medical-Therapy Group (N=1138)	P Value
Angiographic			
Vessels with disease — no. (%)			0.72
1	361 (31)	343 (30)	
2	446 (39)	439 (39)	
3	341 (30)	355 (31)	
Disease in graft¶	77 (62)	85 (69)	0.36
Proximal LAD disease	360 (31)	417 (37)	0.01
Ejection fraction	60.8±11.2	60.9±10.3	0.86
Nuclear imaging — no. (%)			
Single reversible defect§	154 (22)	161 (23)	0.09
Multiple reversible defects§	444 (65)	483 (68)	0.09

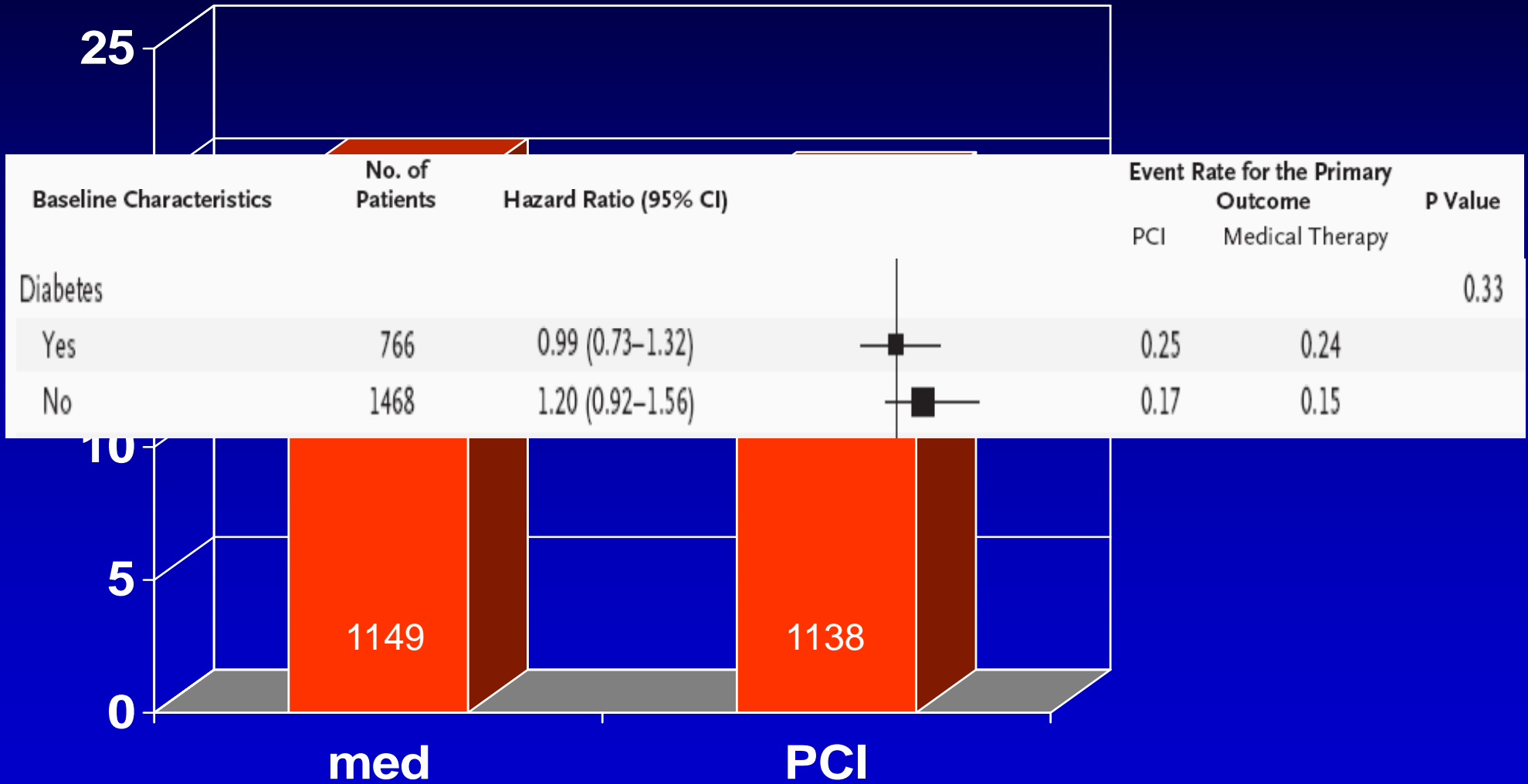
COURAGE: primary criteria Death+MI,



	PCI	Med				
Revascularization (PCI or CABG) ¶	228	348	0.60 (0.51–0.71)	<0.001	21.1	32.6

COURAGE

■ DC IDM AVC



COURAGE qualité de vie



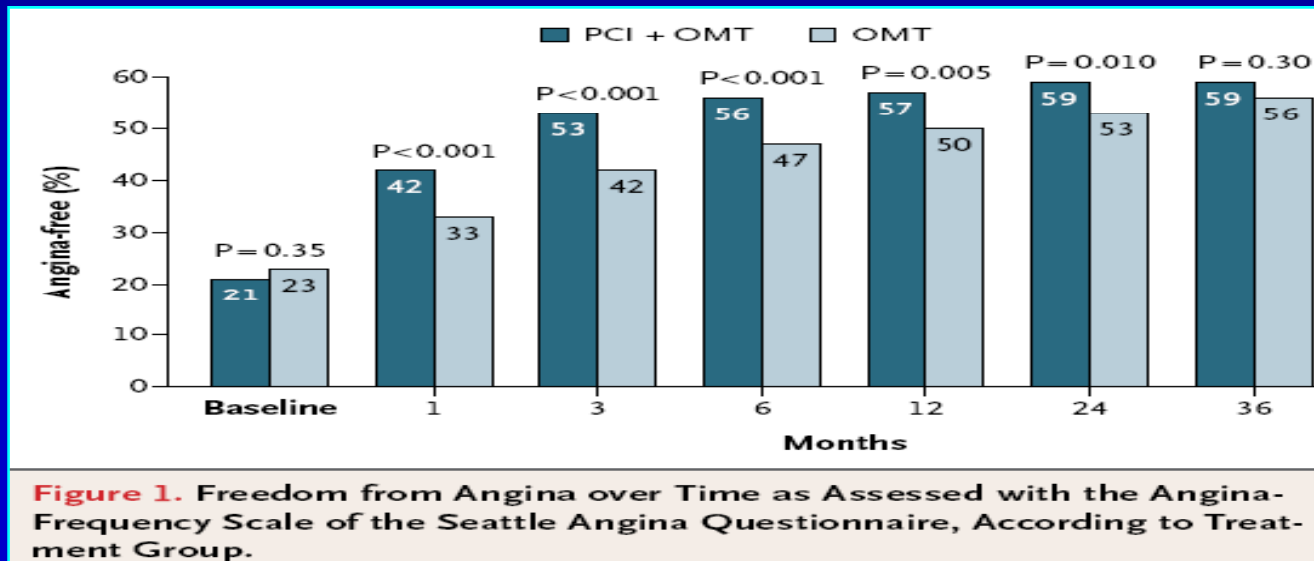
Amélioration capacité physique NPT 11



Amélioration qualité de vie NPT 12,5



Amélioration de l'angor NPT 17



COURAGE traitements: une équivalence du traitement médical Intensif premier

	PCI 5Y	Med 5Y	Euroaspire III
ACE inhibitor — no. (%)	(66)	(62)	62 %
ARB — no. (%)	(11)	(16)	
Statin — no. (%)	(93)	(93)	88 %
Other antilipid — no. (%)	(49)	(54)	
Aspirin — no. (%)	(95)	(94)	97 %
Beta-blocker — no. (%)	(85)	(86)	74 %
Calcium-channel blocker — no. (%)§	(42)	(52)	
Nitrates — no. (%)¶	(40)	(57)	

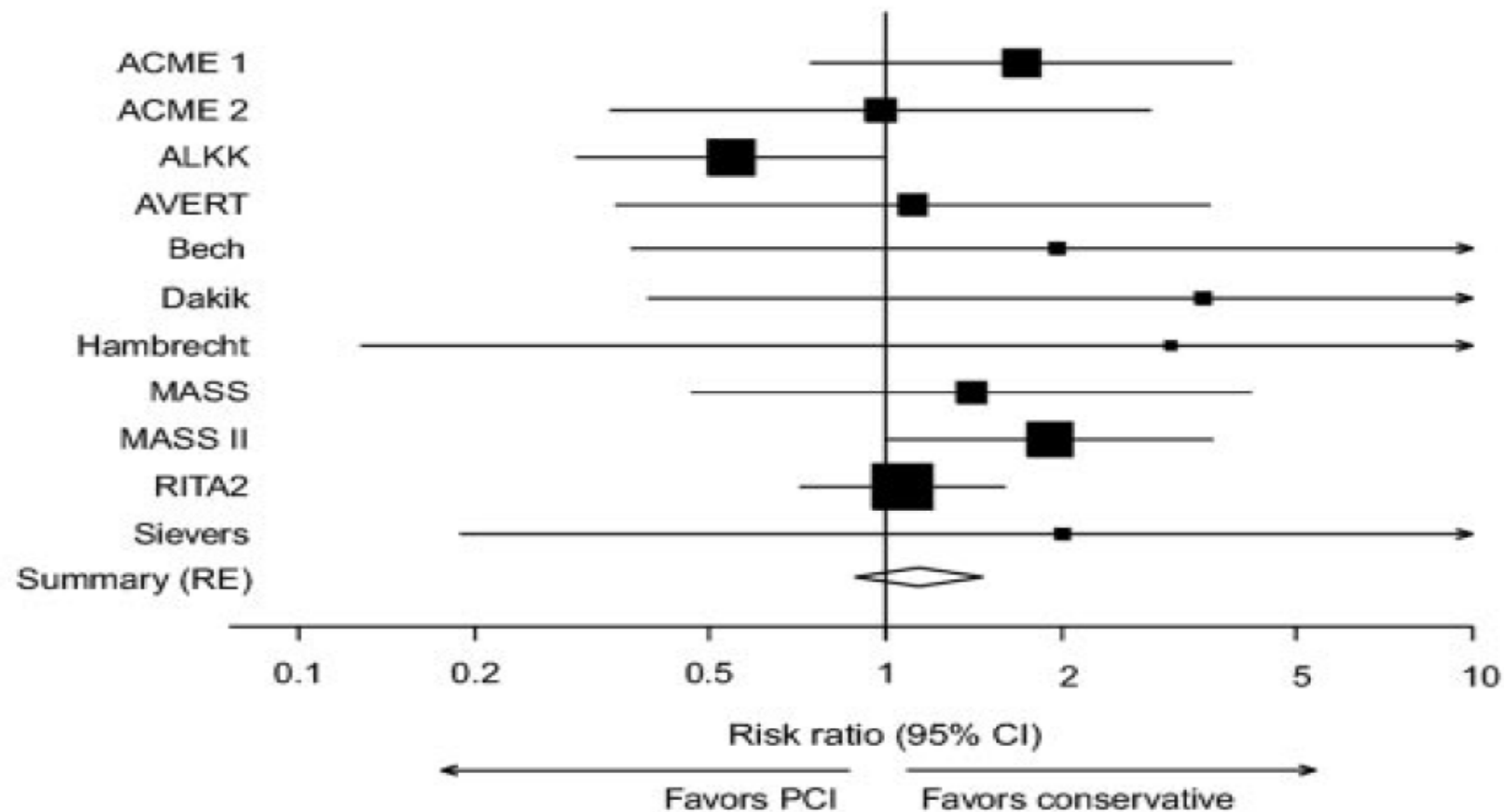
Revasculariser car le niveau de preuve est consistant ?

Percutaneous Coronary Intervention Versus Conservative Therapy in Nonacute Coronary Artery Disease

A Meta-Analysis

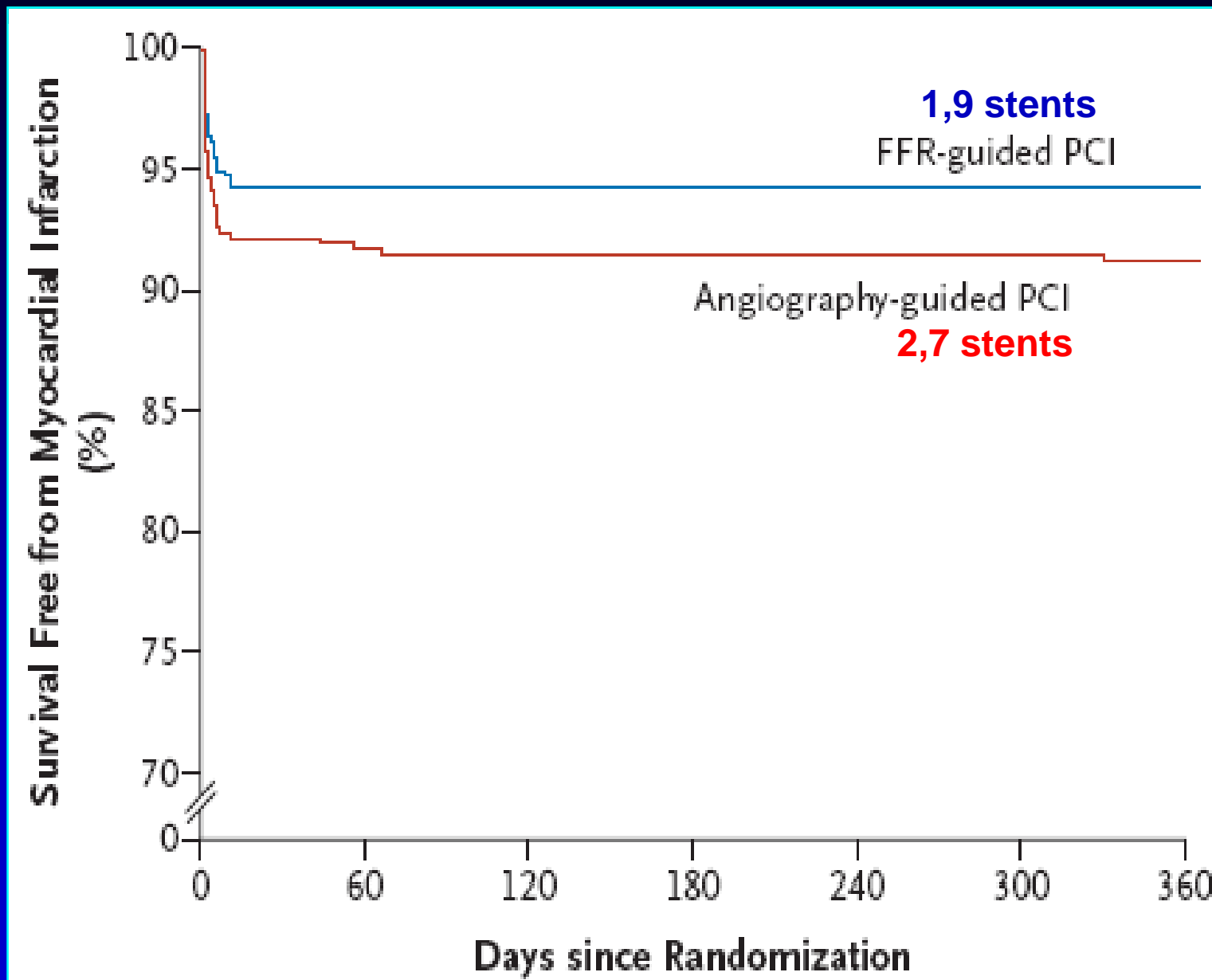
Demosthenes G. Katritsis, MD, PhD; John P.A. Ioannidis, MD

B. Cardiac death or myocardial infarction



Revasculariser car la stratégie actuelle est cohérente?

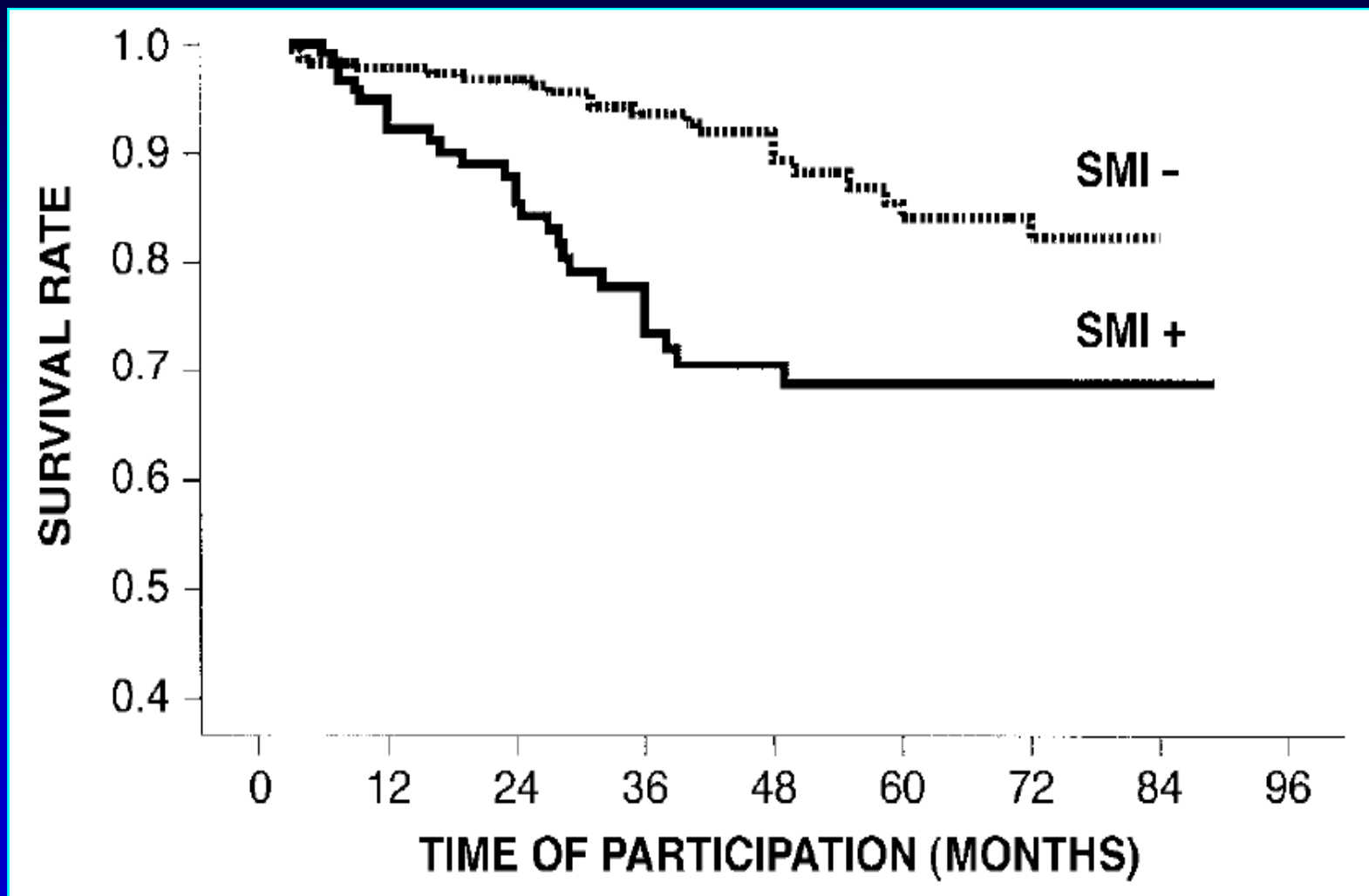
FAME study: revascularisation selon la réserve de flux coronarien



Tous les diabétiques dépistés sont-ils revascularisé uniquement dans le territoire fonctionnel ?

Diabétiques sans ATCD coronarien

Free of any cardiac event



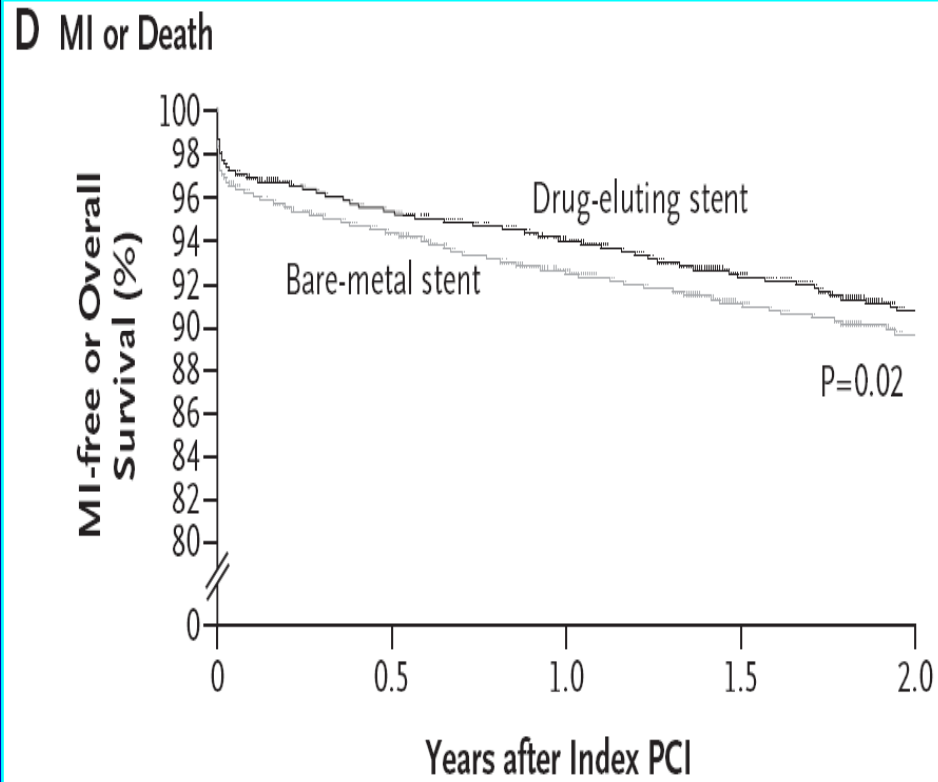
Valensi P Diabetes care 2005

Revasculariser avec des stents actifs ?

COURAGE stent nu, les stent actifs auraient ils fait mieux ?

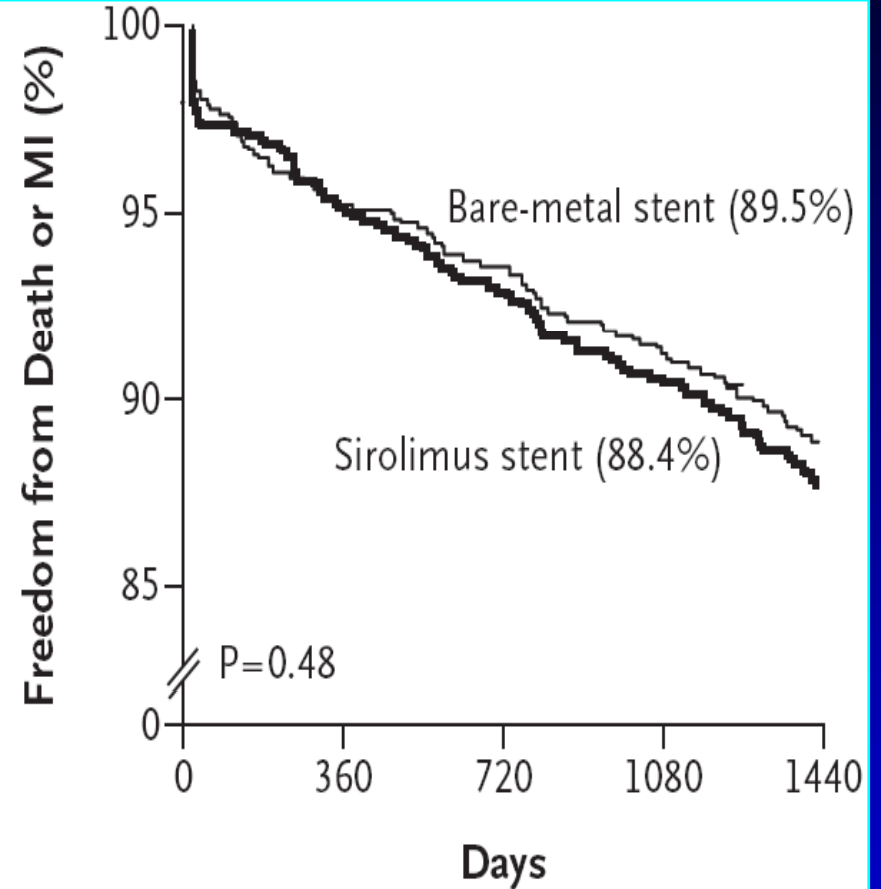
Registre des stents : ontario

Métanalyse stent sirolimus vs stent nu



No. at Risk

Drug-eluting stent	3751	3573	3511	2187	872
Bare-metal stent	3751	3539	3461	2050	699



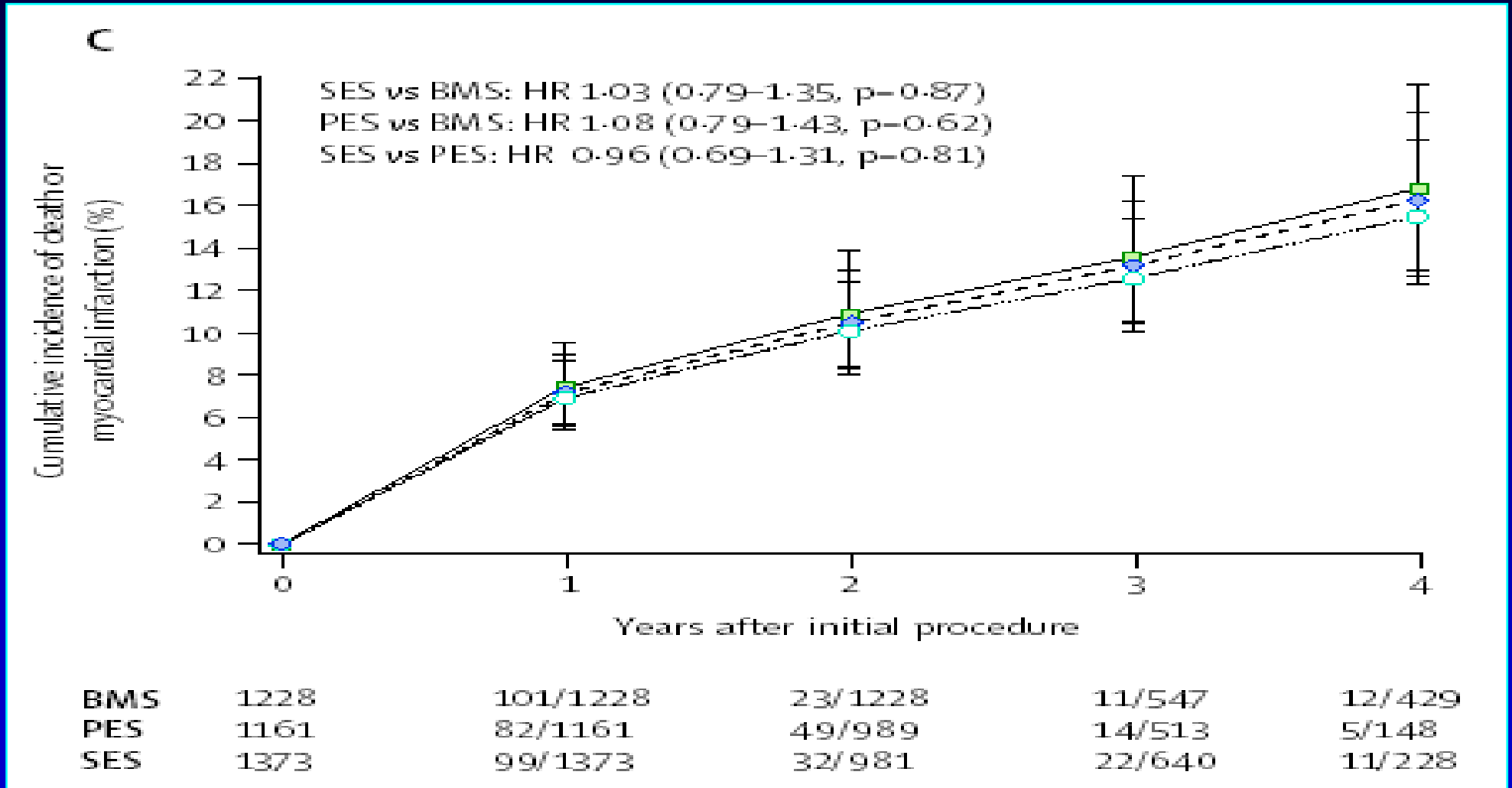
No. at Risk

Bare-metal stent	870	823	802	775	706
Sirolimus stent	878	829	800	771	704

TU JV et al NEJM 2007

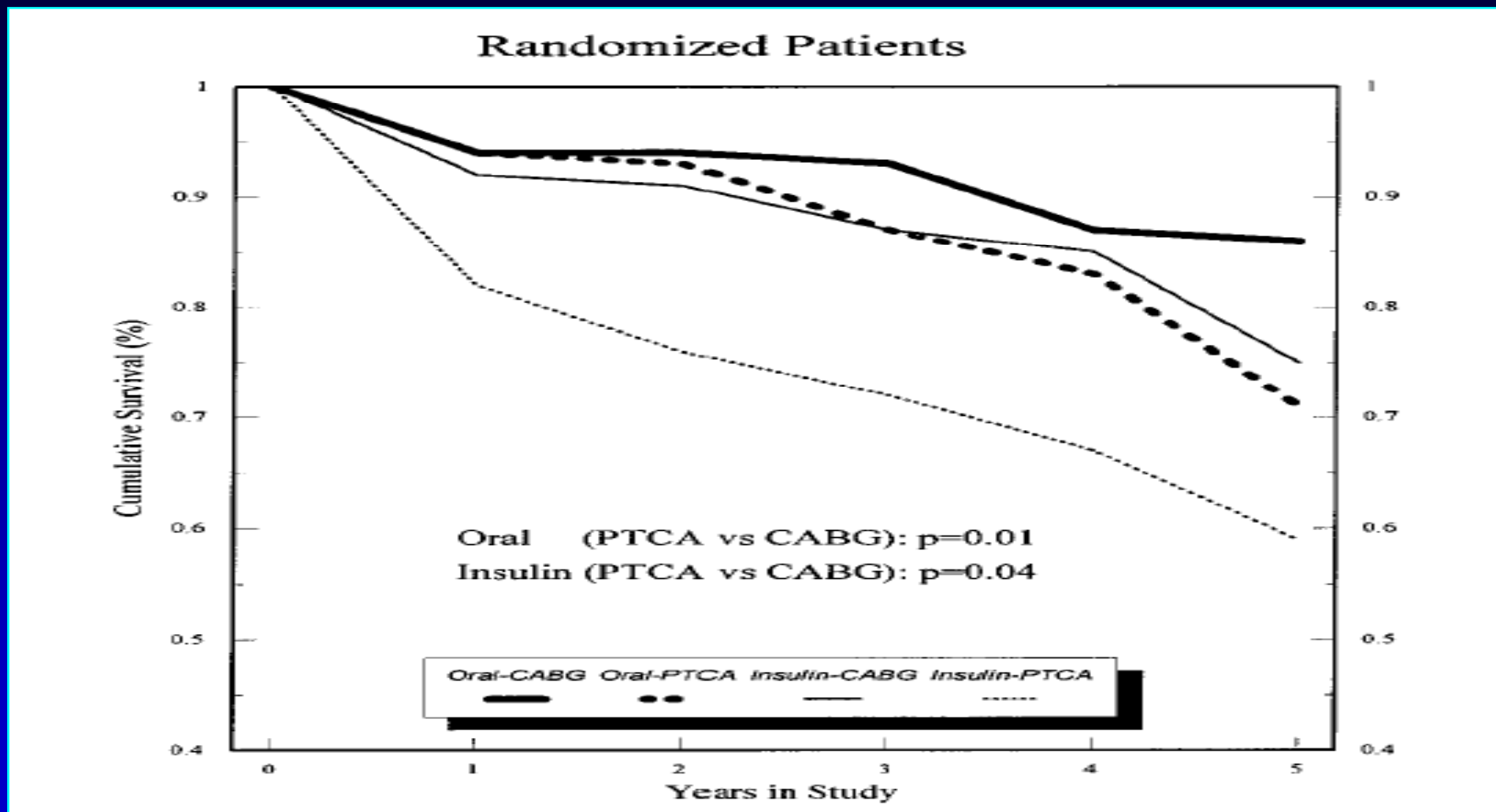
Spaulding et al NEJM 2007

Méta analyse stent actif vs stent nu: 29 essais mortalité +IDM diabétiques



Stettler et al Lancet 2007

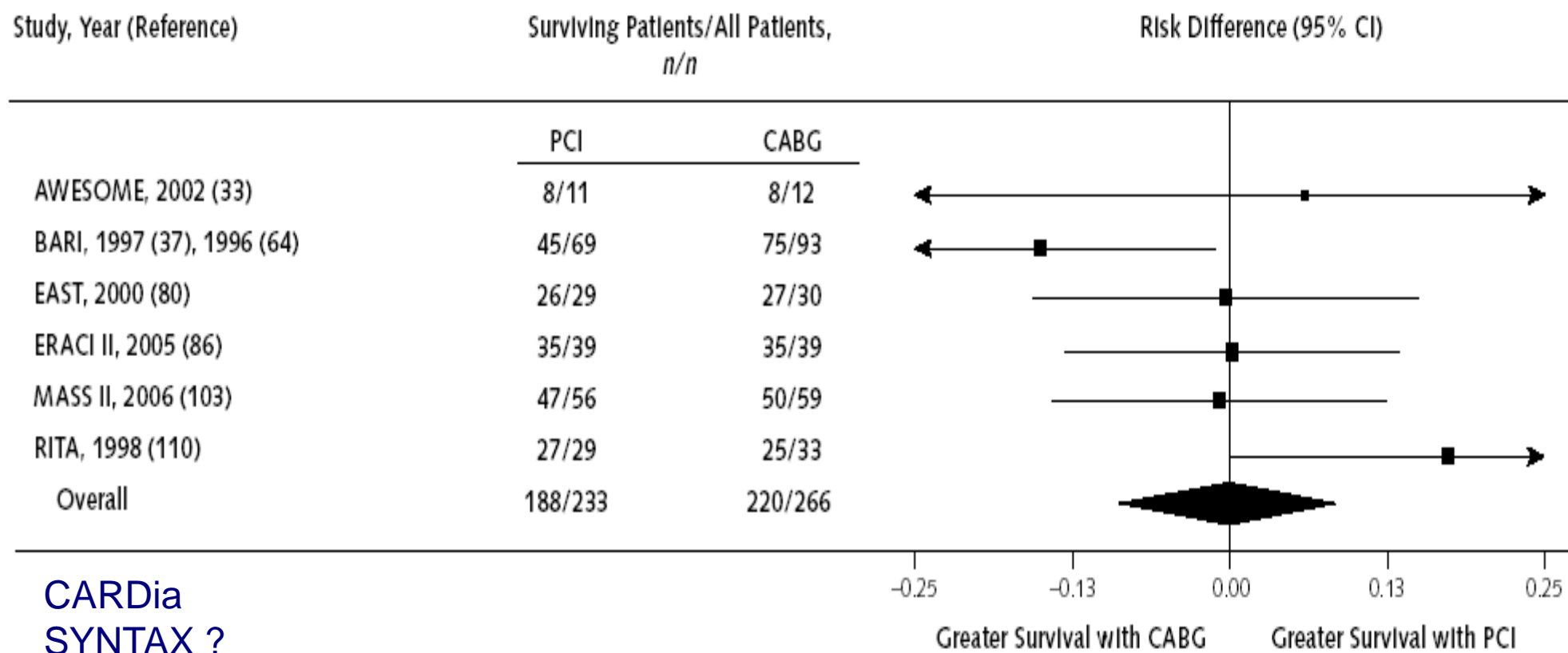
Revasculariser chirurgicalement ?
BARI 1: PTCA(stent nu) vs CABG (Randomisé 5ans de suivi)



Chaitman B et al Circulation 1997

Revasculariser chirurgicalement ? PTCI vs CABG meta analyse 2007

Figure 4. Five-year survival in patients with diabetes.



Bravata D et al an int med 2007

Résumé

Med=Stent nu



Courage, métaanalyse Katarsis

MACE: Stent nu=Stent actif



Méta analyses lancet NEJM 1 NEJM 2 2007

MACE Chirurgie=angioplastie+stent ?



Meta analyse ann int med 2007

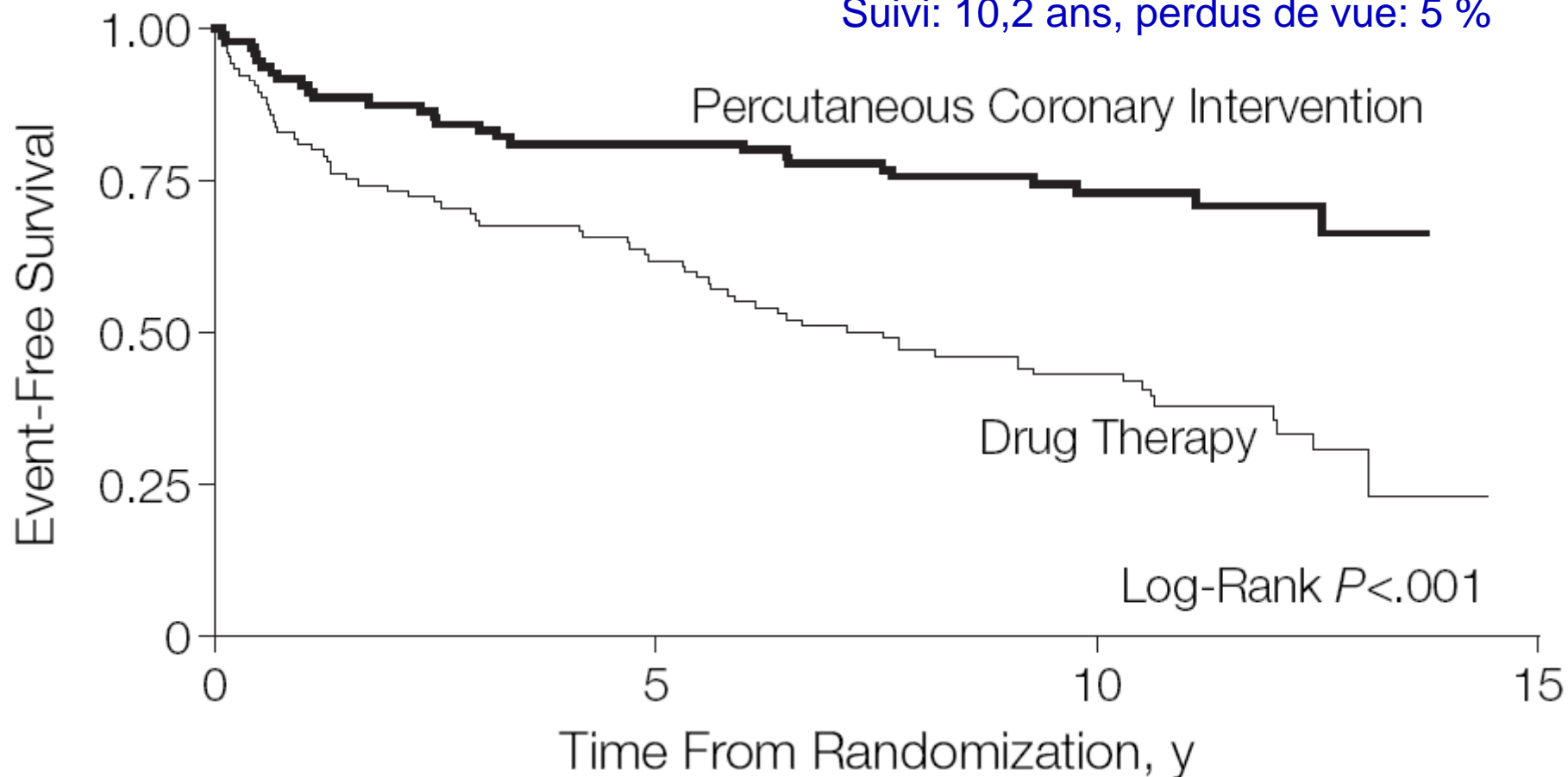
En situation d'insuf coro stable (a fortiori silencieuse?)

Trtmt Med premier = Revascularisation préventive

Effects of Percutaneous Coronary Interventions in Silent Ischemia After Myocardial Infarction

The SWISSI II Randomized Controlled Trial

Suivi: 10,2 ans, perdus de vue: 5 %



96	77	54
105	64	37

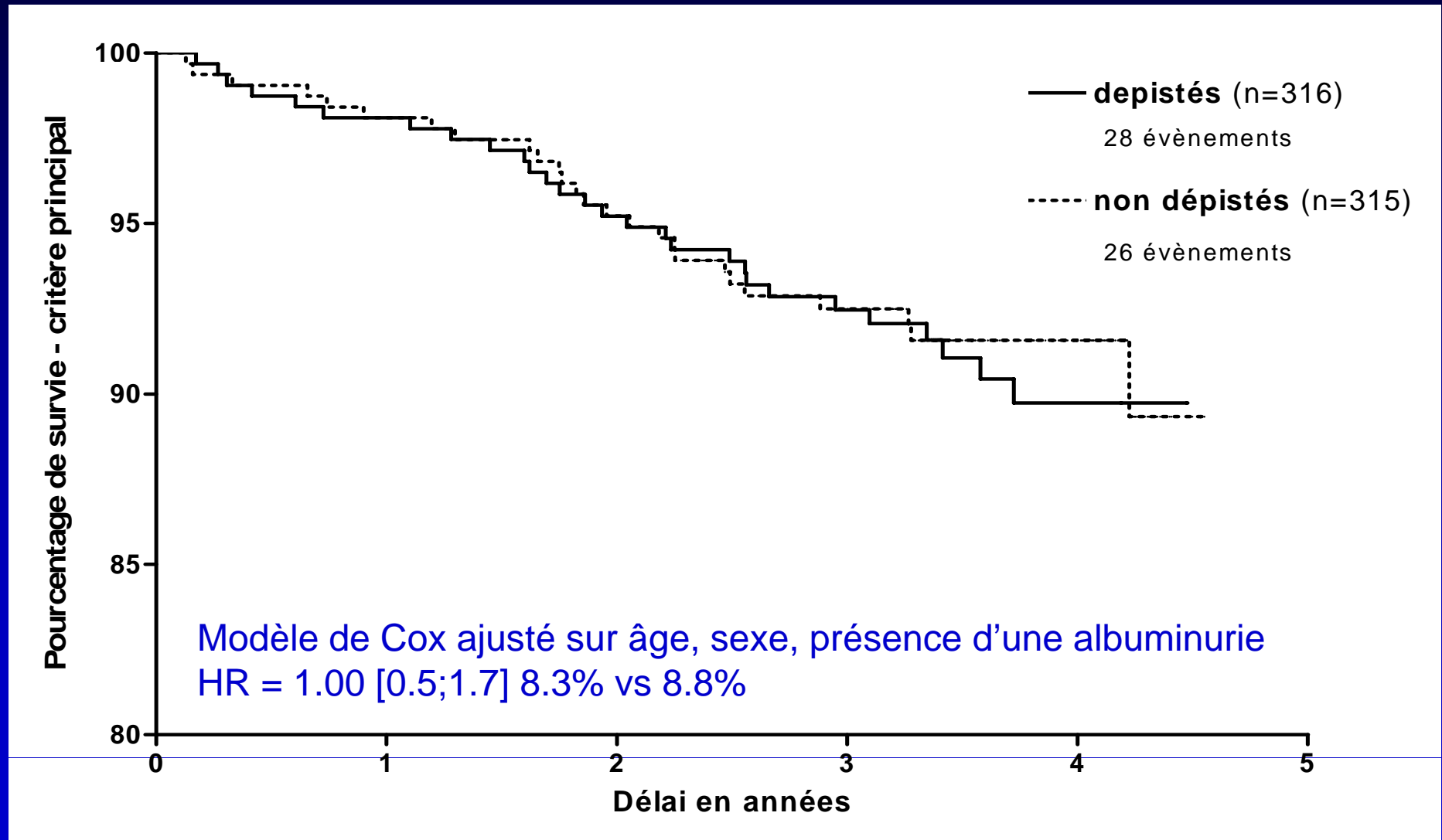
Erne P et al JAMA 2007

Revasculariser des sous groupes ciblés: SWISSI II trial: PCI in silent myocardial ischemia post infarction

	No. (%) of Participants*		P Value
	PCI (n = 96)	Drug Therapy (n = 105)	
Age, mean (SD), y	54.4 (9.1)	56.2 (8.8)	.17
Female sex	11 (11.5)	14 (13.3)	.69
Height, mean (SD), cm	170.9 (6.9)	170.9 (7.4)	.97
Weight, mean (SD), kg	74.4 (10.8)	78.7 (14.8)	.02
Blood pressure, mean (SD), mm Hg			
Systolic	128.8 (21.8)	127.2 (21.0)	.60
Diastolic	76.3 (15.2)	77.6 (13.6)	.53
Risk factors for CAD			
Smoking	70 (72.9)	78 (74.3)	.83
Hypertension	43 (44.8)	47 (44.8)	.99
Dyslipidemia	72 (75.0)	61 (58.1)	.01
Diabetes	9 (9.4)	14 (13.3)	.38
Family history of CAD	43 (44.8)	42 (40.0)	.49
Bicycle ergometry			
Maximal workload, mean (SD), W	140.4 (31.2)	145.0 (33.2)	.22
ST-segment depression present	87 (90.6)	88 (83.8)	.15
Left ventricular ejection fraction, mean (SD), %	53.9 (9.9)	59.7 (11.8)	<.001

Erne P et al JAMA 2007

DYNAMIT: critère principal (Décès+IDM+AVC)



Pourquoi une telle dérive vis-à-vis des angioplasties lors de l'IMS

- **Souci de bien faire - crainte de mal faire**
 - Impression d'agir concrètement face à un risque impalpable
 - Crainte d'assumer des complications «non prévenues »
 - Eviter les insinuations d'un angioplasticien non au fait de la bibliographie
 - Gratification de l'action face à l'inaction
 - Sentiment de participer au progrès médical

- **Point de vue des angioplasticiens**
 - reflexe oculomoteur: la force de l'image
 - La fuite en avant: ma nouvelle procédure est la meilleure (ballon, stent, stent actif)

conclusion

- L'efficacité du dépistage quasi systématique de l'IMS:
 - Une absence abyssale de niveau de preuve
- Une iatrogénèse
 - Coût collectif
 - Coût individuel: Conséquences indirectes des doubles antiagrégations
- Des moyens alternatifs d'exploration
 - Irradiants (comme une coronarographie ou une scintigraphie myocardique)
 - Ne déclenchant pas de réflexe oculo-dilatateur
- Il est temps de réviser notre stratégie...

conclusion

Reviews/Commentaries/ADA Statements

C O N S E N S U S S T A T E M E N T

Screening for Coronary Artery Disease in Patients With Diabetes

JEROEN J. BAX, MD, PHD¹
LAWRENCE H. YOUNG, MD²
ROBERT L. FRYE, MD³

ROBERT O. BONOW, MD⁴
HELMUT O. STEINBERG, MD⁵
EUGENE J. BARRETT, MD, PHD⁶

controlled trials was lacking. However, the perceived high prevalence of adverse cardiac outcomes underscored the need for considering diagnostic testing. The

- “Until then, for patients with type 2 diabetes who are **asymptomatic for CAD**, we recommend that testing for atherosclerosis or ischemia, perhaps with cardiac CT as the initial test:
- be **reserved for those in whom medical treatment goals cannot be met and**
- **for selected individuals in whom there is strong clinical suspicion of very-high-risk CAD.**”

Qui dépister ?

	DEPISTAGE (-)	DEPISTAGE (+)
age	70	65
Ancienneté diabète	10	4
TT / BMI	100 cm BMI 29	112 cm BMI 32
HbA1c	7.8	6.8
tabac	0	0
HTA mmHg TT	135/85	145/90
LDLc TT	0,9 g/l	1,4 g/l
HDLc	0,45 g/l	0,28 g/l
TG	1,5 g/l	1,8 g/l
Micro alb / créat MDRD	18 mg/l / 75 ml/mn	80 mg/l / 55 ml/mn
EIM ath carot	0.8 mm plq +	1,1 mm plq +++
IPS	1,05	0,8

Comparaison COURAGE EUROASPIRE III

	COURAGE Med 5Y	Euroaspire III
ACE inhibitor — no. (%)	(62)	62 %
ARB — no. (%)	(16)	
Statin — no. (%)	(93)	88 %
Other antilipid — no. (%)	(54)	
Aspirin — no. (%)	(94)	97 %
Beta-blocker — no. (%)	(86)	74 %
Calcium-channel blocker — no. (%)§	(52)	
Nitrates — no. (%)¶	(57)	

Pour une nouvelle stratégie alternative...

