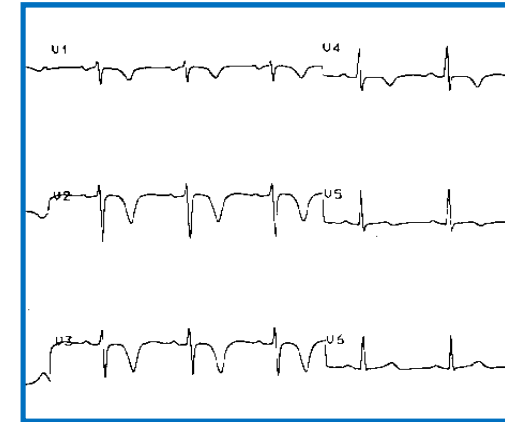
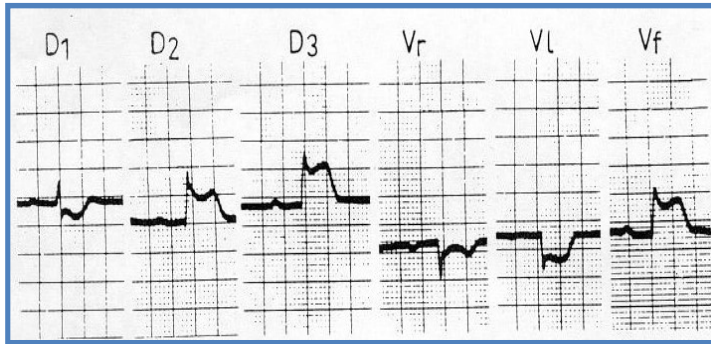


# Coronaropathies aiguës de la personne âgée: quelle prise en charge en 2024?



Patrick Assayag  
Université Paris-Saclay  
AP-HP - CHU Bicêtre



D.I.U. « Pathologies CV du sujet âgé »  
Paris-Cité - Paris Saclay – Sorbonne Univ

## Relations avec l'industrie

- Lectures and consulting fees :  
Astra Zeneca, Bristol-Myers-Squibb,  
Boehringer Ingelheim, Lilly, Pfizer
- Research grants:  
Bayer, Novartis

## A quel âge commence la vieillesse ...?

- Pour l'OMS à l'âge de la retraite (65 ans). Depuis les années 80 abaissement de l'âge de cessation d'activité.

Age moyen de départ à la retraite: 61,52 ans; cessation d'activité: 59 ans

- Dans les sondages: 69 ans

- Pour les gériatres : 75 ans

- Age moyen d'entrée en EHPAD: 85 ans

- Age modal (âge auquel le plus grand nombre d'adultes décèdent): 70 ans avant 1945, aujourd'hui 93 ans

Courtesy : C. Trivalle

**Cardiaque âgé :** la Vieillesse c'est aussi "l'âge de ses artères"  
+ Fragilité très fréquente, comorbidités (rein, diabète..), polymédicaments  
complications des Pathologies CV: changement de pente net à 75-80 ans



# Life expectancy in elderly

## Espérance de vie à un âge donné

Age	Femmes	Hommes
50 ans	36,5 ans	20 ans
60 ans	27,5 ans	22,8 ans
70 ans	18,8 ans	15,3 ans
80 ans	11 ans	8,8 ans
90 ans	5,2 ans	4,2 ans
100 ans	2,4 ans	2,2 ans

Espérance de vie sans incapacité (EVSI) : - 20 à 30%

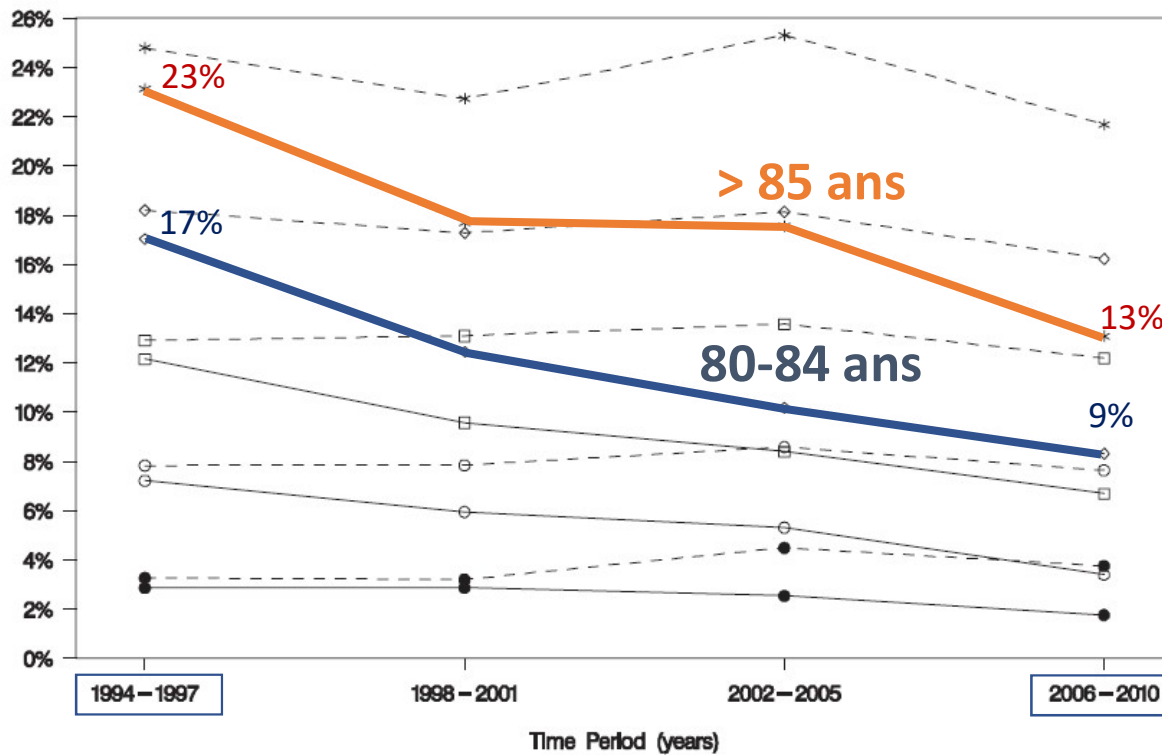
2 points importants

- L'espérance de vie est beaucoup plus courte chez les sujets âgés avec cardiopathie (85 ans + HF: 2-3 years)
- Le bénéfice attendu du traitement doit être significatif sur cette courte période (un traitement à bénéfice éloigné ne change pas la donne à 90 ans...) statine

Limites ++ des recommandations CV :  
études d'âge moyen 65 à 75 ans  
peu d'études > 80a

# 1995-2010: Diminution de mortalité des SCA chez les sujets 80 ans+

## 6-month Death

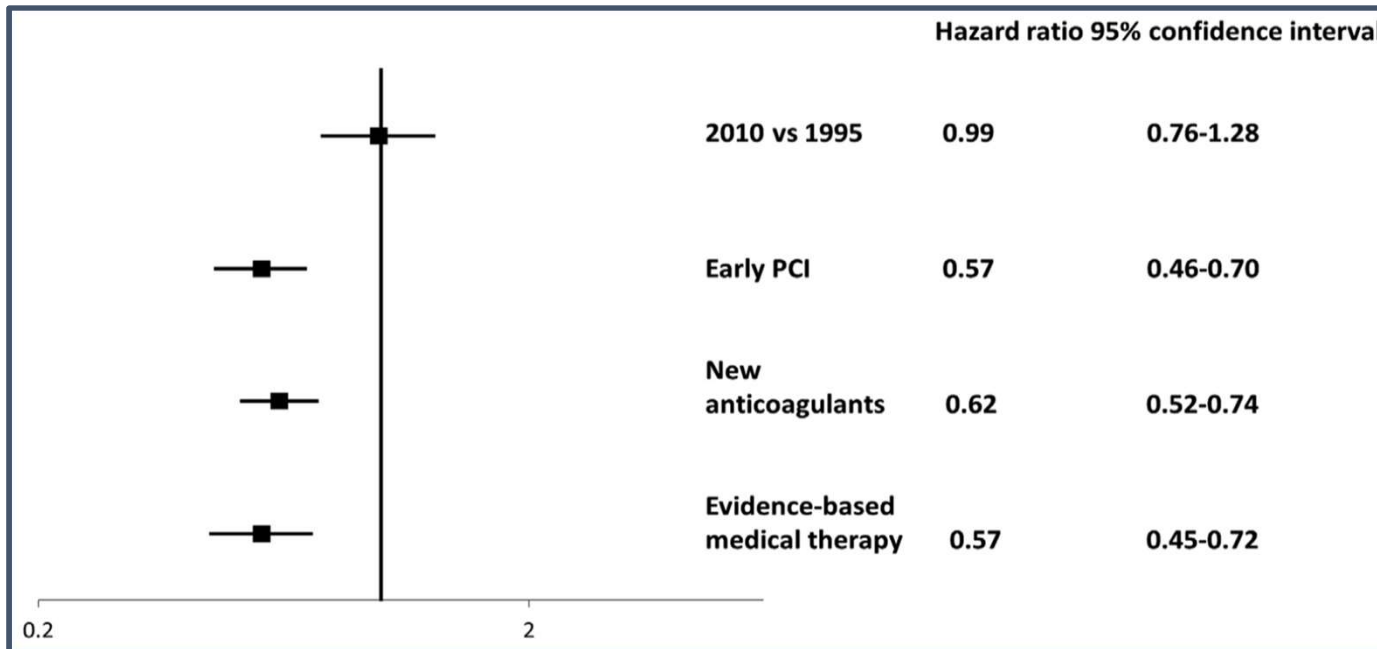


# Infarctus >75 ans: réduction de la mortalité précoce

registres USIC 1995 -> 2010, âge moyen 82a

**Mort 25% -> 8%**

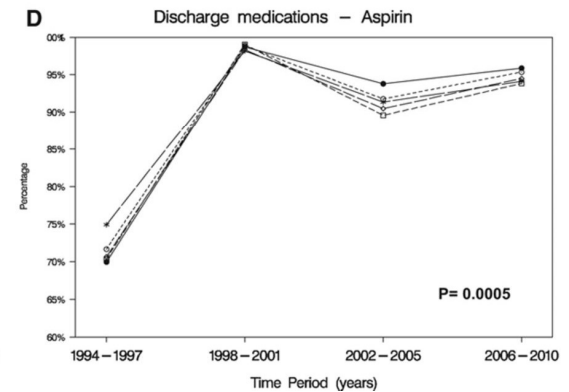
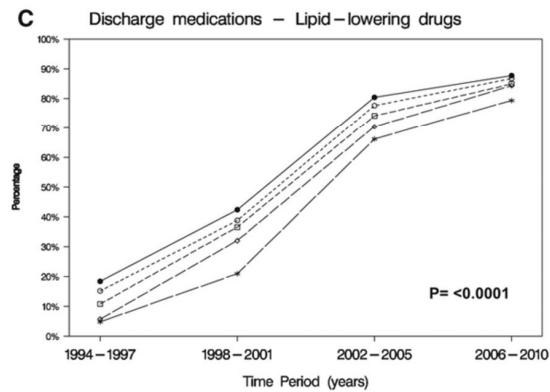
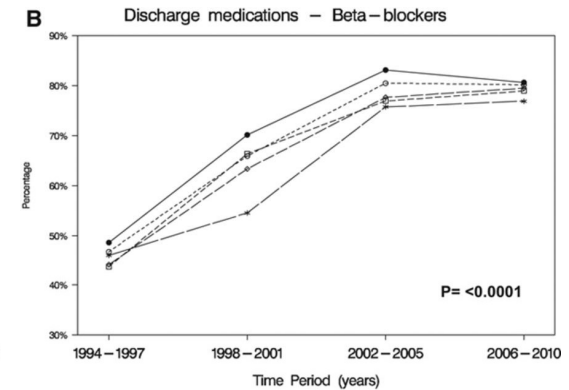
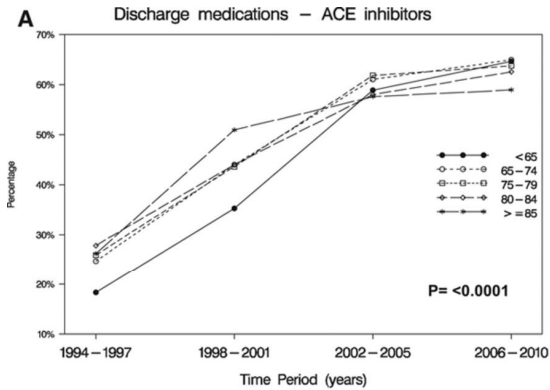
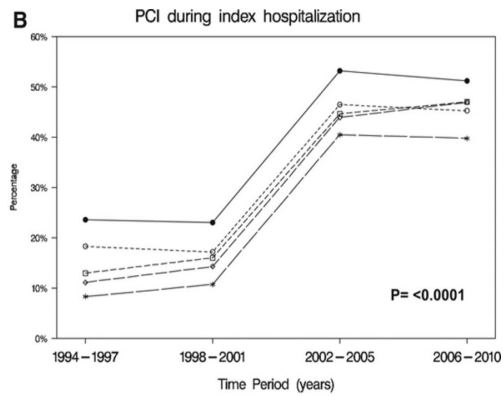
- Angioplastie précoce (STEMI 60%; non-ST 40%)
- HBPM (vs HNF)
- guideline directed medical therapy



# Réduction de mortalité: médicaments et revascularisation

## Traitements de sortie

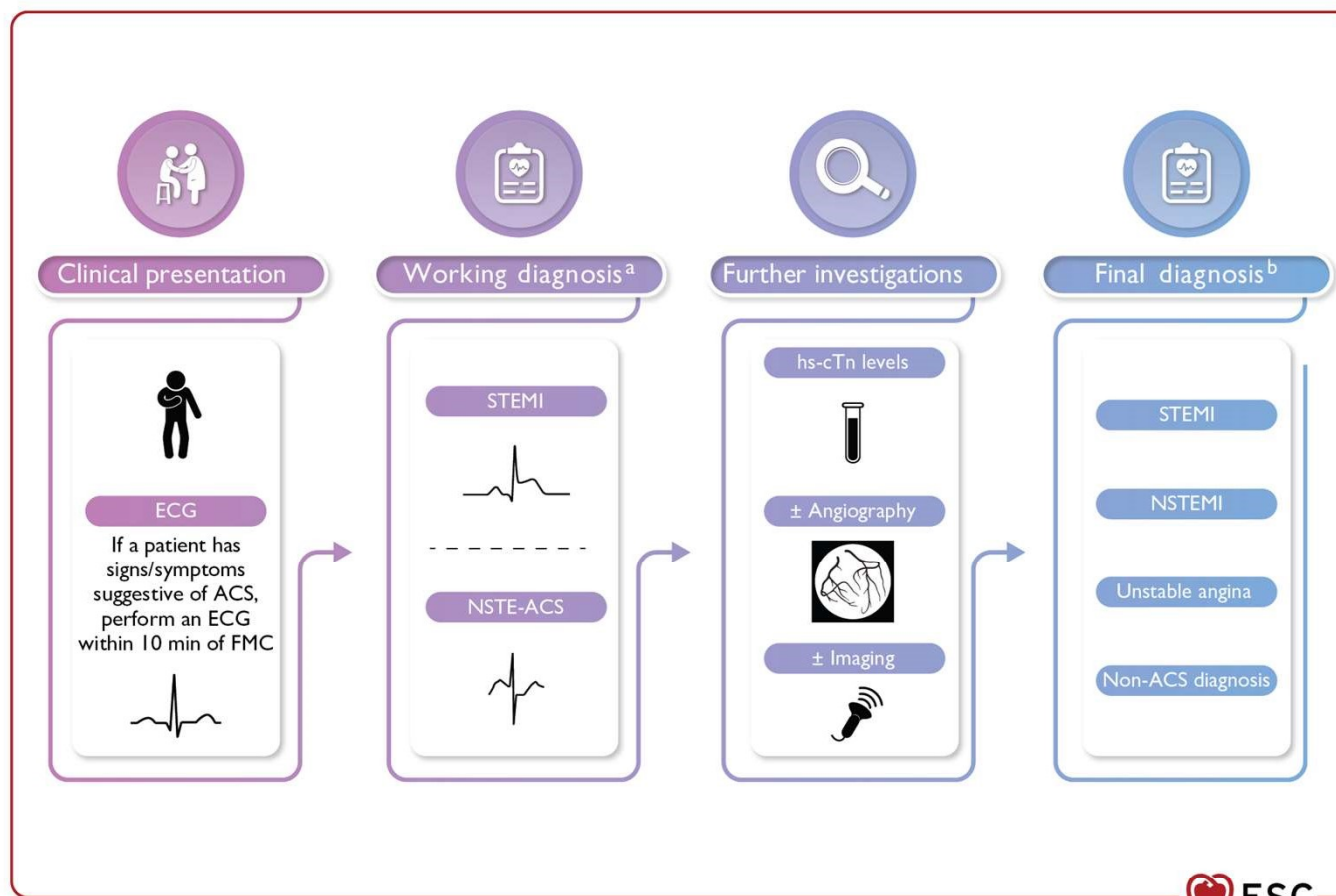
### angioplastie



## Stratégie d'ensemble correcte



**Figure 3**  
**Classification of patients presenting with suspected acute coronary syndrome: from a working to a final diagnosis**





## Diagnostic des SCA chez les sujets âgés

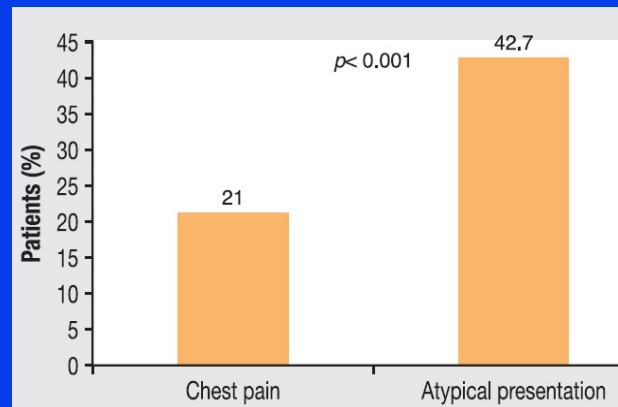
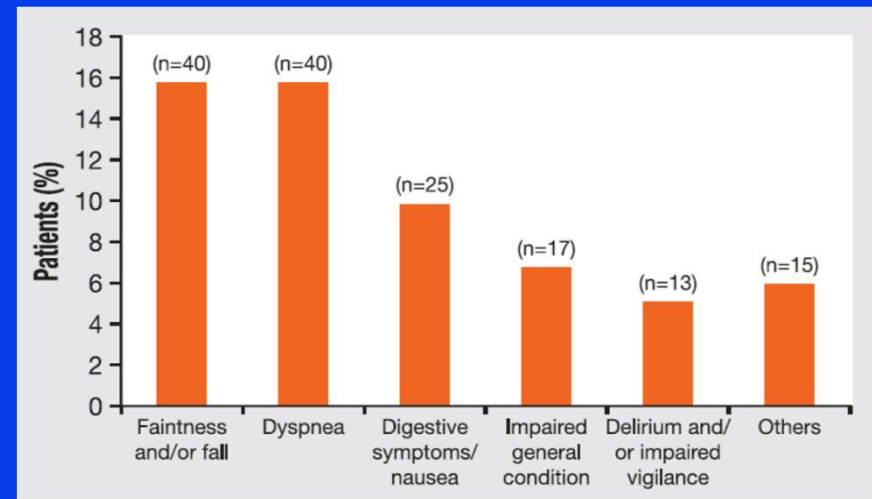
- Formes atypiques surtout pour les SCA ST- (mais pas que)
- Troponine hs excellente performance diagnostique mais spécificité ↓ : problème pour les SCA ST- dont les présentations sont plus souvent atypiques, et autres causes d'élévation modérée de Troponine (insuff cardiaque, FA...)

# Symptomatologie des Infarctus ST + âgés au SAU de Lyon

255 IDM ST+ > 75 ans (âge moyen 85 ans).

Motif d'admission au SAU:

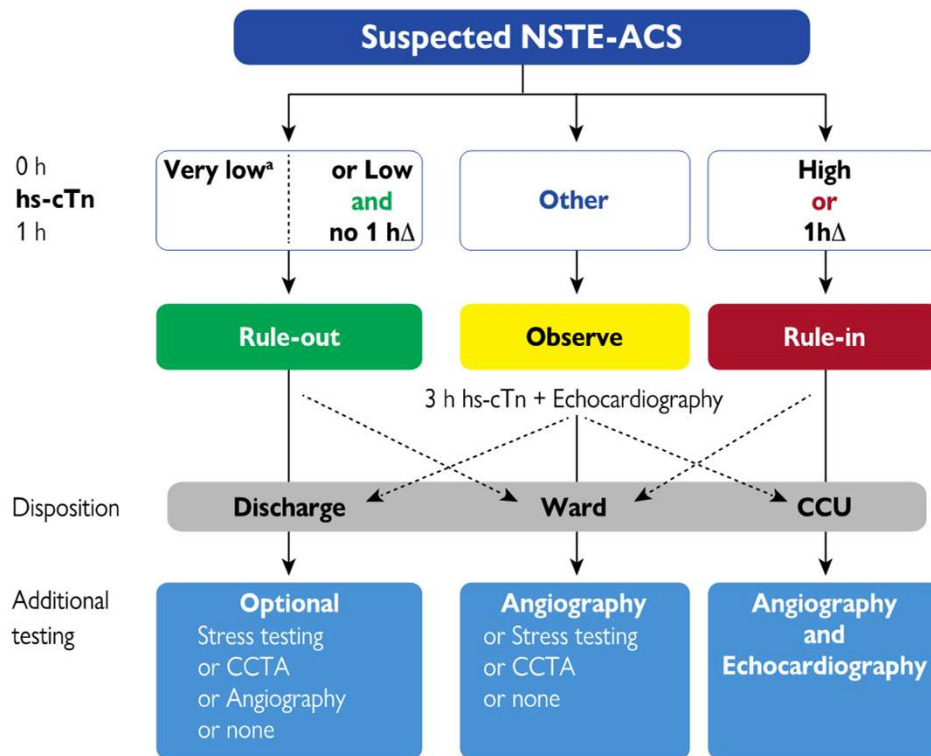
- Douleur thoracique: 41%
- Autres: 59%
  - Malaise/chute 16%
  - dyspnée
  - Tableau digestif 10%
  - Altération état général 7%
  - Confusion 5%
- Mortalité à 1 mois :
  - 21% si SF typiques;
  - 43% si SF atypiques !



## **++ : Stratification du risque des SCA ST -**

- Âge !
- Douleurs de repos récentes <48h
- Signes ECG (sous décalage, ischémie antérieure, étendue)
- élévation de troponine
- complication: insuffisance ventriculaire gauche, trouble du rythme ...
- Récidive de douleur malgré traitement maximal ++
- antécédent d'infarctus
- insuffisance rénale
- Diabète

# SCA ST - : ESC 2020-2021 Rule in-Rule out selon risque Ischémique



**Figure 3 (1)**  
 0 h/1 h rule-out and rule-in algorithm using high-sensitivity cardiac troponin assays in haemodynamically stable patients presenting with suspected non-ST-segment elevation acute coronary syndrome to the emergency department.

<sup>a</sup>Only applicable if CPO >3 h.

## ESC 2020

### Recommendations for older persons with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome



Recommendations	Class	Level
It is recommended to apply the same diagnostic strategies in older patients as for younger patients.	I	B
It is recommended to apply the same interventional strategies in older patients as for younger patients.	I	B
The choice of antithrombotic agent and dosage, as well as secondary preventions, should be adapted to renal function, as well as specific contraindications.	I	B

## What is new? New key recommendations (4)

### Invasive treatment

An early invasive strategy within 24 h is recommended in patients with any of the following high-risk criteria:

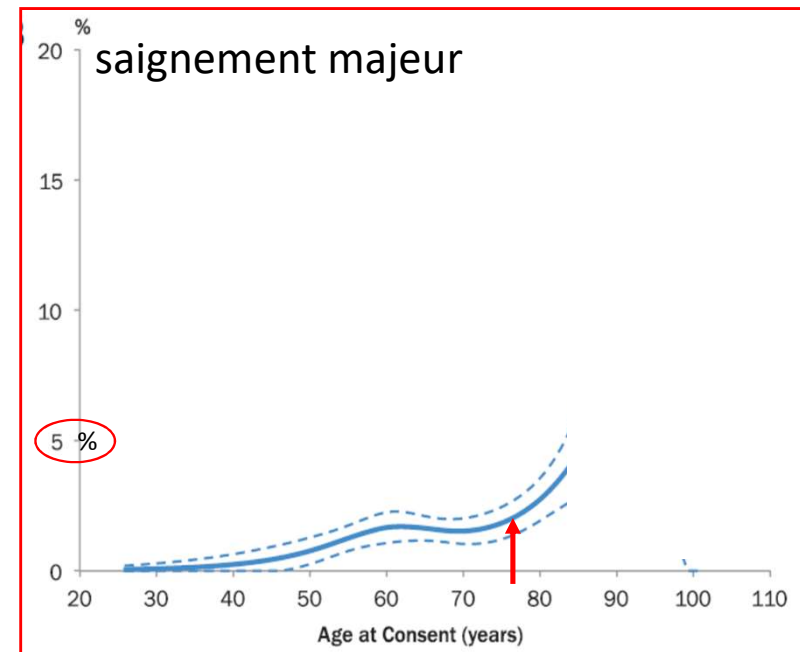
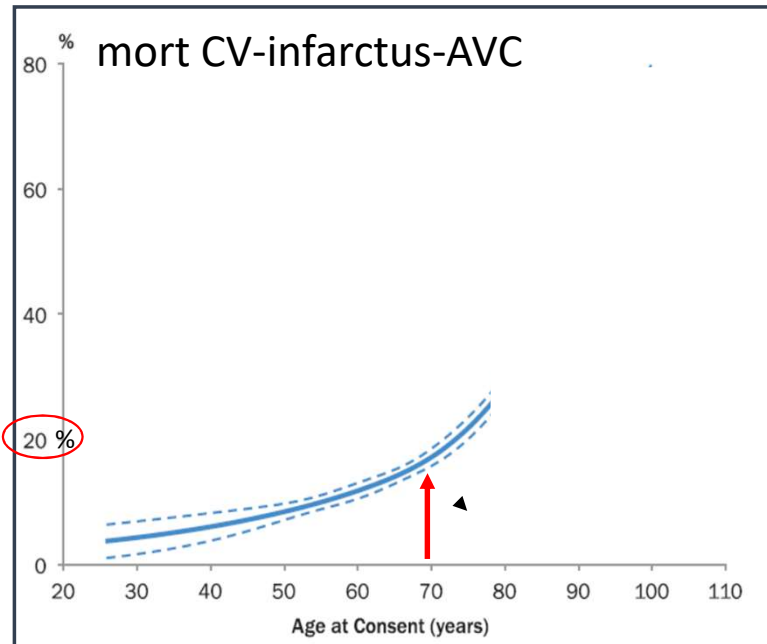
- Diagnosis of NSTEMI
- Dynamic or presumably new contiguous ST/T-segment changes suggesting ongoing ischaemia
- Transient ST-segment elevation
- GRACE risk score >140.

← **Âge 80+ = 100**

A selective invasive strategy after appropriate ischaemia testing or detection of obstructive coronary artery disease by CCTA is recommended in patients considered at low risk.

# SCA ST- : risques ischémique et hémorragique selon l'âge

Etude TRILOGY - ACS  
9326 SCA ST- traités médicalement, dont 2083 >75ans

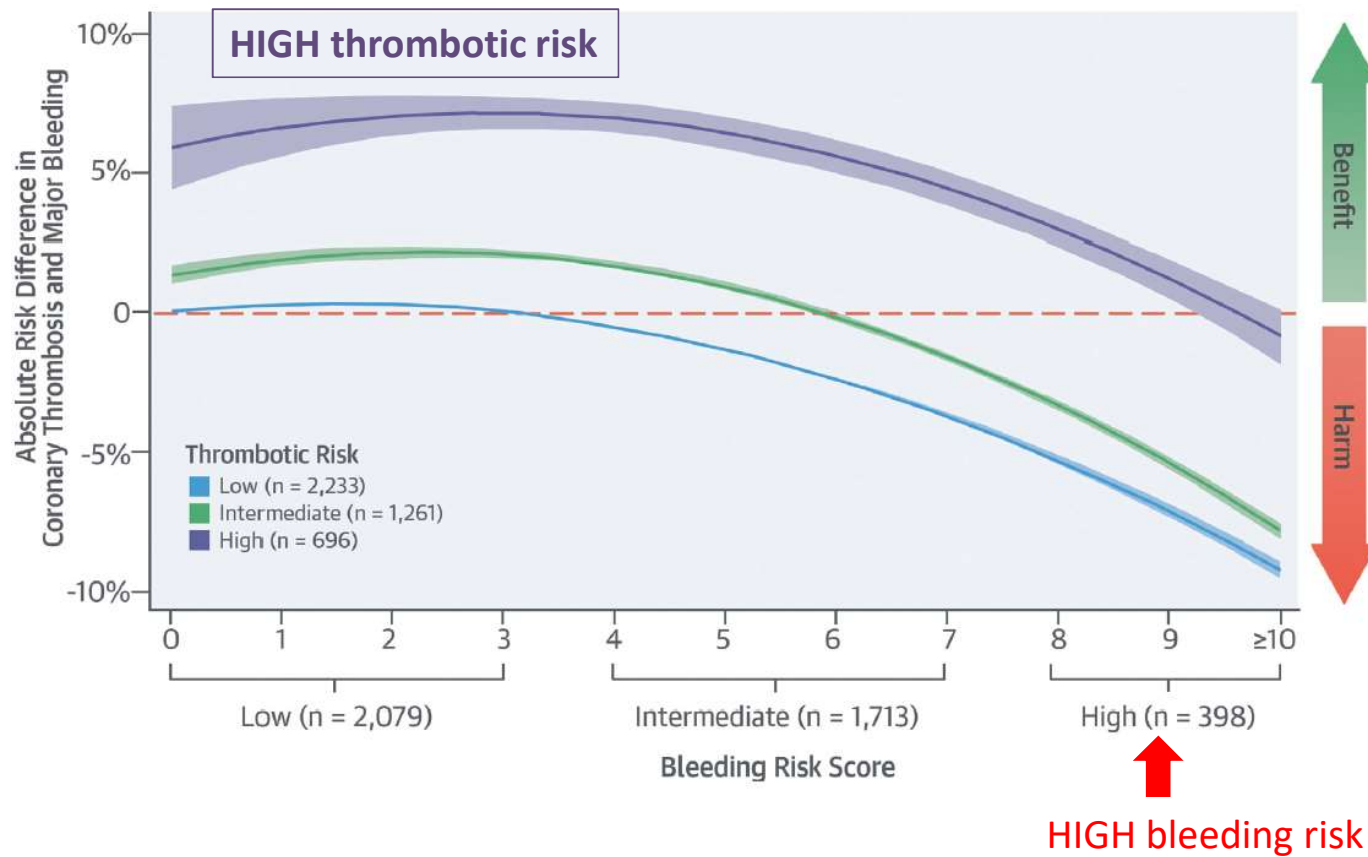


sujets âgés :

- 1) complications ischémiques ↑ nettement à partir de 75 ans
- 2) saignements majeurs liés au traitement ↑↑ après 80 ans

# Double antiagrégation prolongée: Bénéfice net (thrombose/hémorragie)

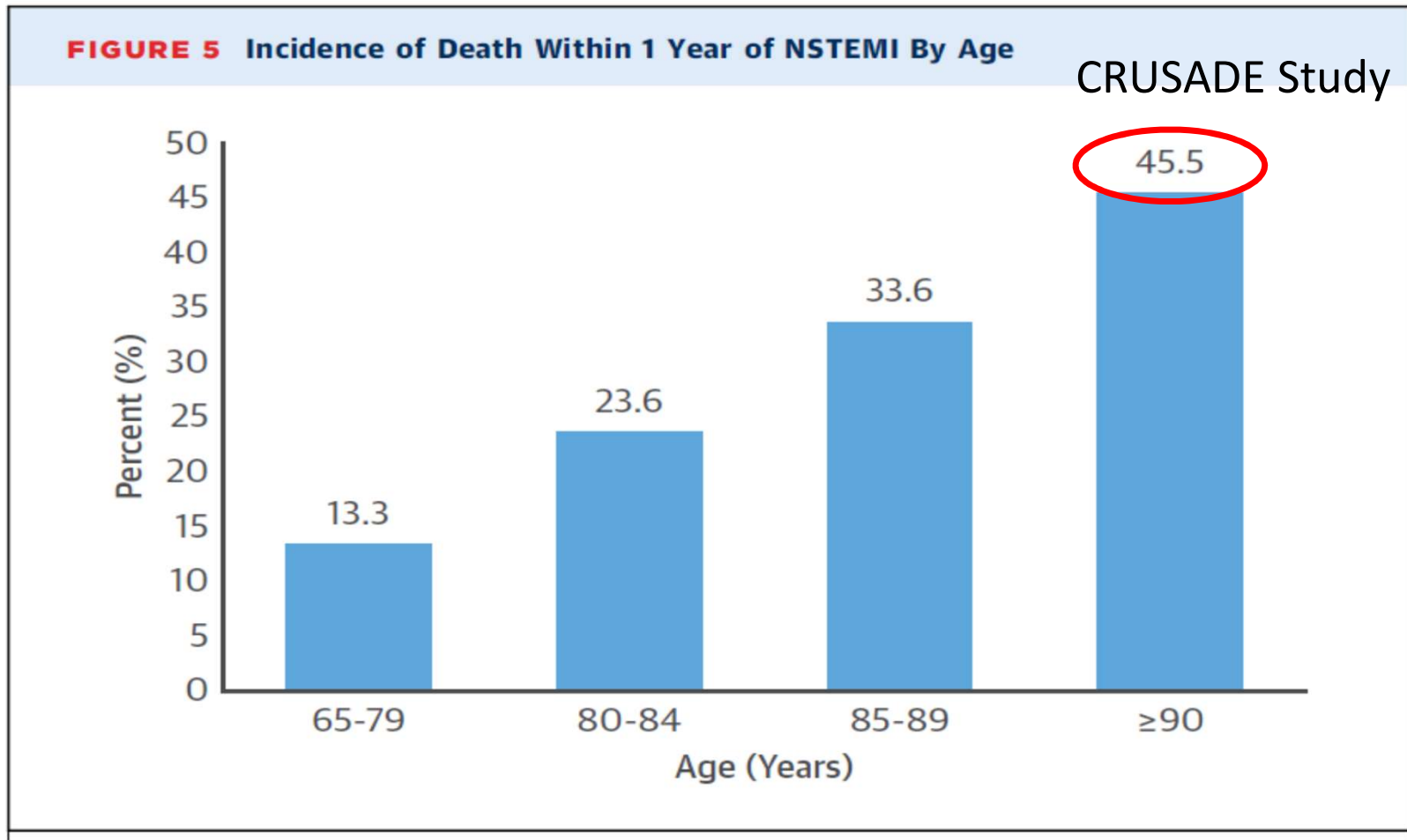
**CENTRAL ILLUSTRATION** Coronary Thrombosis and Major Bleeding: Hypothetical Risk/Benefit Trade-Off With Prolonged Dual-Antiplatelet Therapy as a Function of Thrombotic and Bleeding Risk







# Non STEMI in nonagenarians: one-year death 46%



## Etude After Eighty: bénéfice nuancé de la stratégie invasive

- Patients sélectionnés  
âge moyen 85 ans , suivi 18 mois
- Critère [infarctus, revasc urgente, AVC, mort] : - 47%
- IDM: - 50%, revasc urgente - 80% (AVC diminution NS)  
décès: 25%, pas de diminution
- Stratégie invasive: bénéfice ↓ avec l'âge  
OK jusqu'à 85-90 ans, délétère après

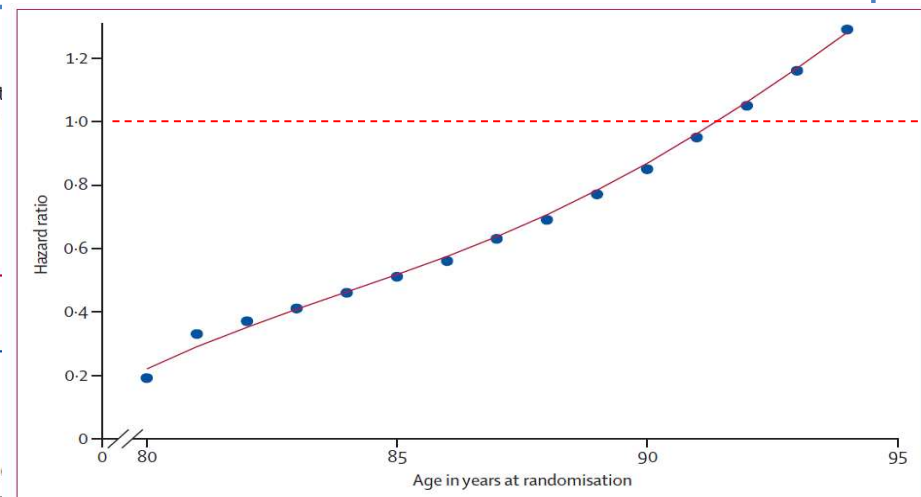
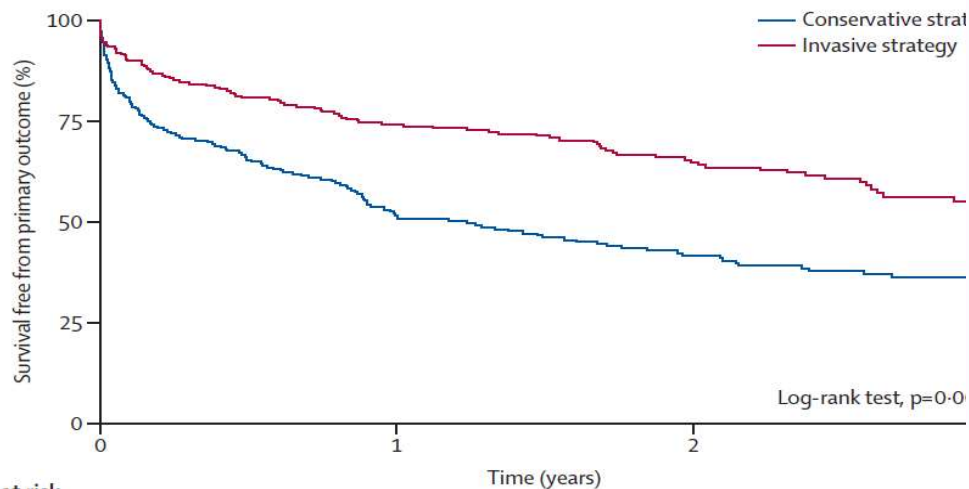


Figure 3: Hazard ratio of efficacy versus age

## Syndromes coronaires aigus (ST + & ST-) : ESC guidelines 2023

In the absence of robust clinical trial evidence, decisions regarding how to manage **older patients** should be individualized based on patient characteristics i.e.

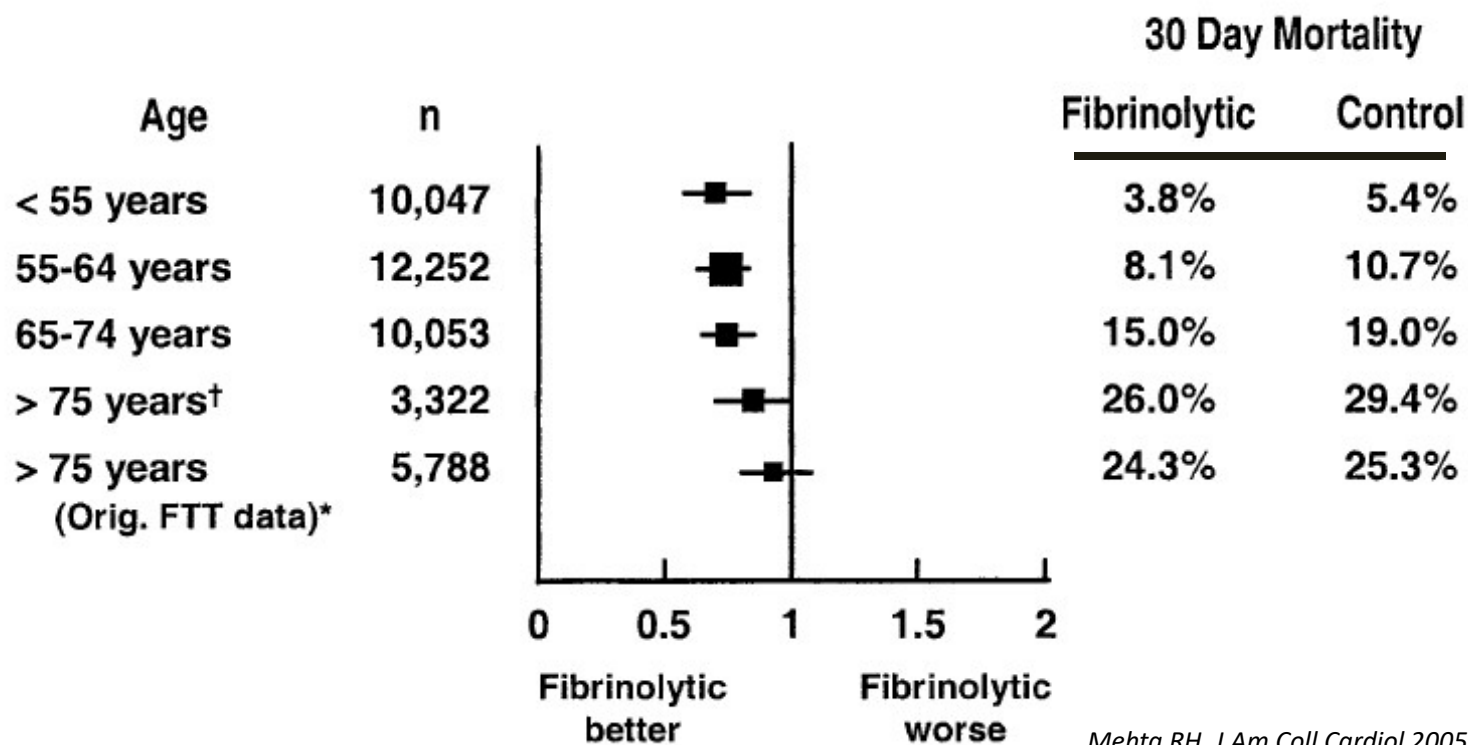
- ischaemic and bleeding risks
- estimated life expectancy
- Comorbidities
- the need for non-cardiac surgery
- frailty, cognitive and functional impairment, quality of life
- patient values and preferences
- and the estimated risks and benefits of an invasive strategy ... !

**Infarctus ST+:** Primary PCI has drastically improved outcomes for all ages, and should always be considered

However, data are limited in the 'very old' cohort, with lack of formal assessment of frailty or comorbidity

## thrombolyse du SCA ST+ âgé

Pas de réduction significative de mortalité après 75 ans



Hémorragies après 75 ans: 20%  
hémorragies cérébrales > 85 ans: 5%

### **SCA ST- in older and in frail patients**

- In the absence of robust RCT data about management of frail patients presenting with ACS, a holistic approach is recommended to individualize interventional and pharmacological treatments after careful evaluation of risks vs. benefits.

## +80 ans: traitement anticoagulant parentéral

- Durée brève 2-4 j
- HBPM à dose efficace (SC)
  - enoxaparine: dose réduite 0.75 mg/kg X2 /24h  
adaptation à la fonction rénale, anti-Xa
- HNF à dose efficace (IVSE ou SC)
  - si altération sévère de la fonction rénale
  - objectif anti Xa =0,3-0,6 ou TCA entre 2 et 3
- Fondaparinux (SC) 2,5mg/j  
C.I. en cas d'IR sévère (clairance < 20 ou 30 ml/min)

## ESC 2023: Désescalade des antithrombotiques si besoin

### New recommendations (1)



For frail older patients with comorbidities, a holistic approach is recommended to individualize interventional and pharmacological treatments after careful evaluation of the risks and benefits.

I

B

In older ACS patients, especially if HBR, clopidogrel as the P2Y<sub>12</sub> receptor inhibitor may be considered.

IIb

B

### ***Recommendations for alternative antithrombotic therapy regimens***

In patients who are event-free after 3–6 months of DAPT and who are not high ischaemic risk, single antiplatelet therapy (preferably with a P2Y<sub>12</sub> receptor inhibitor) should be considered.

IIa

A

In HBR patients, aspirin or P2Y<sub>12</sub> receptor inhibitor monotherapy after 1 month of DAPT may be considered.

IIb

B

In patients requiring OAC, withdrawing antiplatelet therapy at 6 months while continuing OAC may be considered.

IIb

B

De-escalation of antiplatelet therapy in the first 30 days after an ACS event is not recommended.

III

B

## DAPT en pratique chez le sujet âgé

L'association aspirine + P2Y12 est globalement bénéfique. Mais Le risque hémorragique élevé conditionne :

- La dose d'aspirine : 75 mg/j
- Le choix du P2Y12 : plutôt clopidogrel si risque élevé, >85a
- La possibilité et l'amplitude de la dose de charge (non validée chez le sujet > 80 ans...)
- La durée de l'association du P2Y12 à l'aspirine
  - raccourcir selon risque hémorragique
  - Si stent durée minimale de 3 mois
- Si risque hémorragique majeur : aspirine seule ! (SCA sur anémie ou hémorragie ou péri-opératoire par ex)



# 2023 : 1<sup>er</sup> Statement AHA dédié aux SCA âgés (>75 ans)

## **AHA SCIENTIFIC STATEMENT**

---

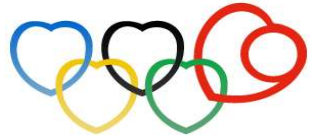
### Management of Acute Coronary Syndrome in the Older Adult Population: A Scientific Statement From the American Heart Association

Abdulla A. Damluji, MD, PhD, FAHA, Chair; Daniel E. Forman, MD, FAHA, Vice Chair; Tracy Y. Wang, MD, MHS, MSc, FAHA; Joanna Chikwe, MD, FAHA; Vijay Kunadian, MBBS, MD; Michael W. Rich, MD; Bessie A. Young, MD, MPH; Robert L. Page II, PharmD, MSPH, FAHA; Holli A. DeVon, PhD, RN, FAHA; Karen P. Alexander, MD, FAHA; on behalf of the American Heart Association Cardiovascular Disease in Older Populations Committee of the Council on Clinical Cardiology and Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; and Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health

*Circulation 2023;147:e32–e62.*

La réponse aux questions  
que vous vous poserez chez les SCA âgés (pas très âgés)





## Conclusion

- Qui?  $\geq 80$  ans    Combien? Nombre croissant rapidement
  - Le système cardio-vasculaire âgé est vulnérable aux stress ischémiques
    - Les affections CV sont beaucoup plus fréquentes chez les sujets âgés, et elles y sont plus graves
    - Fragilité fréquente, comorbidités multiples : évolution plus défavorable (rein, Db, tr. cognitifs..)
    - Le bénéfice attendu d'un traitement peut être atténué ou inversé par les complications du traitement (hémorragies, chutes )
    - MAIS efficacité de revascularisation dans les SCA ST+, dans les SCA ST- à risque élevé, des médicaments à dose adaptée
- ⇒ Traitements personnalisés  
prenant en compte risque hémorragique/ischémique et l'espérance de vie (âgé + cardiopathie)
- chez les cardiaques très âgés (90-100), le gain en années de vie est faible  
objectifs: éviter ré-hospitalisations, chutes (HTO), la dégradation de l'autonomie (cf statine 80 mg)

## Double antiagrégation prolongée post stent actif: facteurs indépendants d'hémorragies majeures

**TABLE 4** Integer Risk Score for Major Bleeding

Parameter	Score
Age, yrs	
<50	0
50-59	+1
60-69	+2
70-79	+3
≥80	+4
BMI, kg/m <sup>2</sup>	
<25	+2
25-34.9	0
≥35	+2
Current smoking	
Yes	+2
No	0
Anemia	
Present	+3
Absent	0
CrCl <60 ml/min	
Present	+2
Absent	0
Triple therapy on discharge	
Yes	+2
No	0

PARIS registry: 4190 pts

### Suivi 2 ans:

ischémie aigue 3,8%

Hémorragie majeure 3.3%

### Score ≥ 8 : haut risque hémorragie

+70 ans = +3 et +80 ans = +4

Anémie <11g = +3

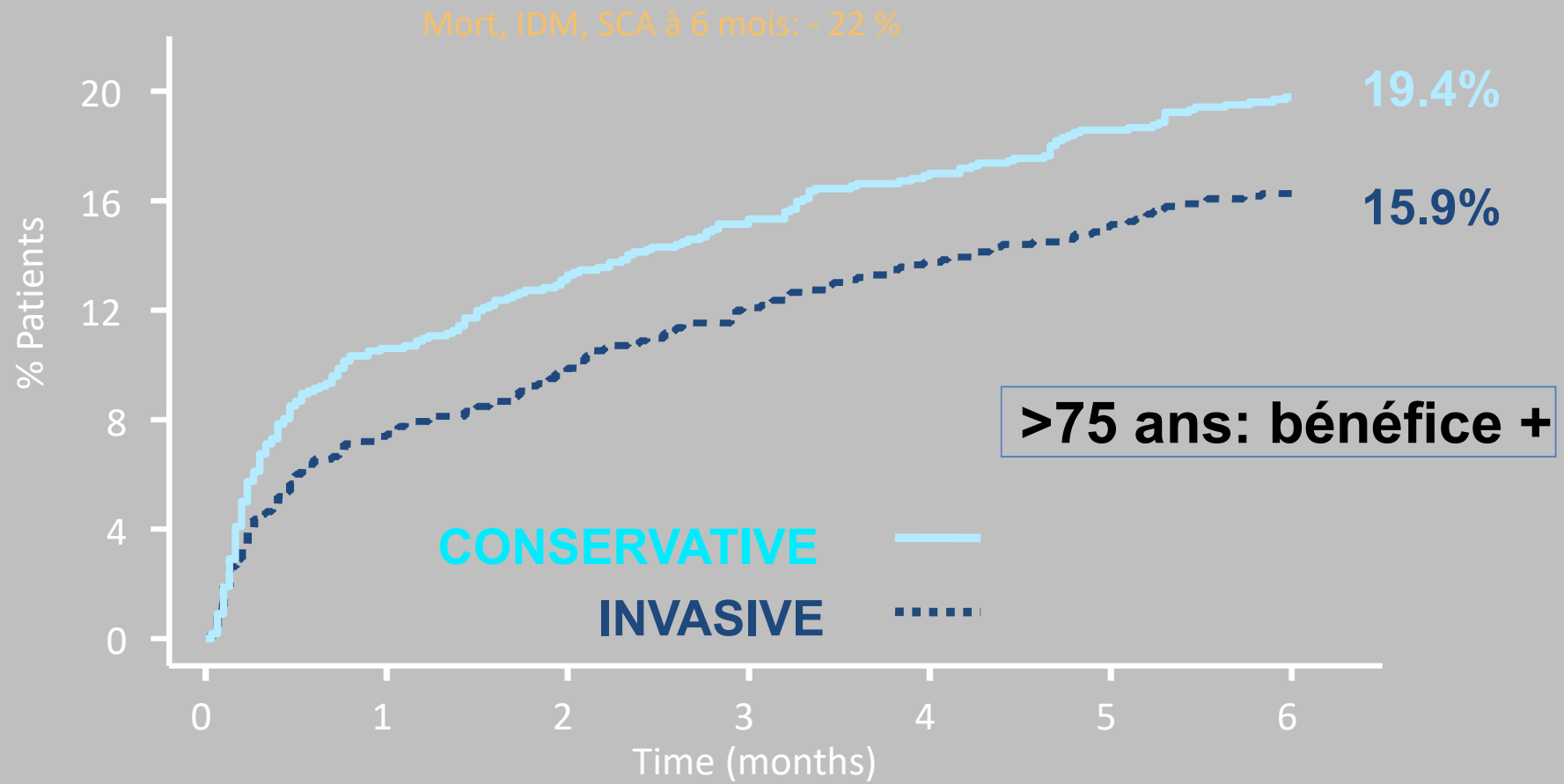
Clairance 60mL = +2

Poids= +2

ACO+2 AA (triple therapy)=+2

**Sujet âgé:  
cumul des risques hémorragiques**

# TACTICS: revascularisation des syndromes coronariens aigus



## Reconnaître le SCA ST -

- Angor instable: Diagnostic d'interrogatoire ++  
(l' ECG et les enzymes peuvent être normaux)  
Douleurs angineuses ET
  - Évolutivité de l'angor (accéléré, de novo)
  - Crise de repos +++
- Signes ECG: systématisés
  - T négatif ou sous décalage dans 1 territoire
  - Mais ECG peut être normal hors crise angineuse
  - ECG répétés 1h, 4h...
- Enzymes : élévation inconstante et retardée
  - 50% des angors instables avec TNI négative
  - Élévation retardée de qq h / début de la douleur ou crise précédente
  - (TNI: valeur pronostique +++, stratification du risque)
- Sujet âgé: formes "asymptomatiques" compliquant un Pb infectieux, anémie, chute, chirurgie ...:
  - angor, dyspnée , IVG, tr confusionnel ? modifications ECG et élévation de TNI ?

## Prasugrel : risque hémorragique chez les sujets âgés

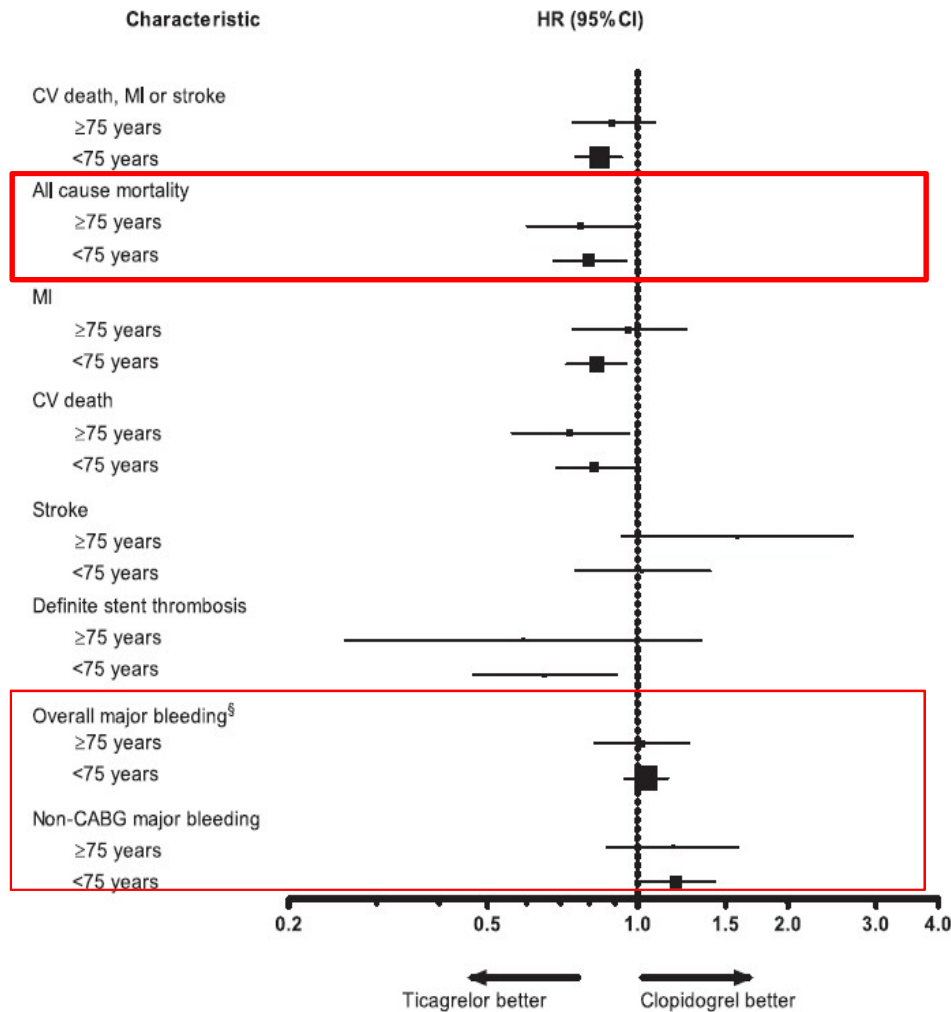
	prasugrel	clopidogrel		
Patients $\geq 75$ y, n	889	893		
Serious bleeding, n (%)	80 (9.00)	62 (6.94)	1.35 (0.97–1.88)	0.08
TIMI major bleeding	34 (3.82)	26 (2.91)	1.36 (0.82–2.27)	0.24
→ Fatal TIMI major bleeding†	9 (1.01)	1 (0.11)	9.46 (1.20–74.87)	0.03
Nonfatal TIMI major bleeding	25 (2.81)	25 (2.80)	1.05 (0.60–1.84)	0.86

Bénéfice clinique net:  
efficacité + sécurité

- Pas de bénéfice chez les sujets  $\geq 75$  ans ou  $< 60$ kg
- Risque si ATCD d'AVC/AIT

TRITON Trial

# Étude PLATO: ticagrelor versus clopidogrel dans les SCA



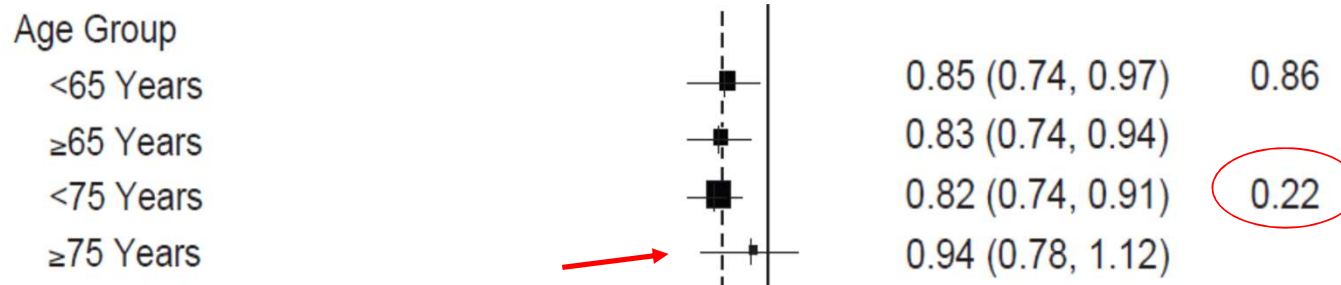
Bénéfice clinique du Ticagrelor  
"indépendant de l'âge"

Mais pas de preuve chez les >80 ans ...

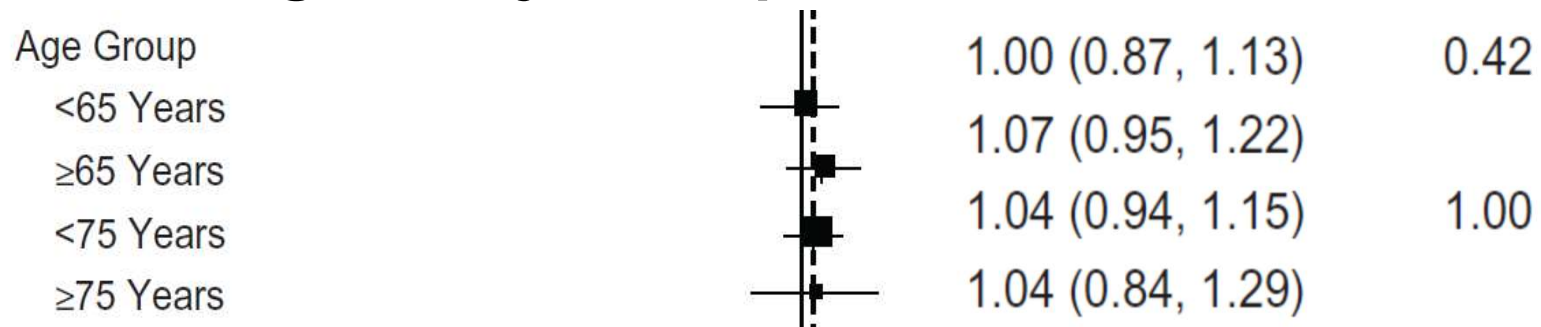


# Ticagrelor et >75 ans: efficacité meilleure ? pas plus d'hémorragies

## Evènements CV (critère primaire):



## Hémorragies majeures: pas de différence



## Figure 2

The spectrum of clinical presentations, electrocardiographic findings, and high-sensitivity cardiac troponin levels in patients with acute coronary syndrome

