

# Syndromes Coronaires Aigus Spécificités du sujet âgé



**Brahim Harbaoui**

Unité de soins intensifs cardiologiques  
Hôpital de la Croix-Rousse, Lyon



# SCA du sujet âgé

## difficultés...

---

*Définition « patients âgés » ???*

*>65 ans, >75 ans, >80 ans, +?*



Evidence based medicine?

*Pas ou peu d'études randomisées*

*Études de sous-groupes et patients sélectionnés+++*

 patients de la vraie vie...

# SCA du sujet agé

## 5.8.1 The elderly and frail patients (see Web addenda)

### 5.8.1.1 Recommendations for the management of elderly patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes

recommandations ESC 2015

#### Recommendations for the management of elderly patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes

| Recommendations  | Class <sup>a</sup> | Level <sup>b</sup> | Ref. <sup>c</sup> |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| It is recommended to tailor antithrombotic treatment according to bodyweight and renal function.   | I                  | C                  |                   |
| Elderly patients should be considered for an invasive strategy and, if appropriate, revascularization after careful evaluation of potential risks and benefits, estimated life expectancy, comorbidities, quality of life, frailty and patient values and preferences. | IIa                | A                  | 408, 414–418      |
| Adjusted dosing regimens of beta-blockers, ACE inhibitors, ARBs and statins should be considered to prevent side effects.  | IIa                | C                  |                   |

# Les syndromes coronaires aigus

---

## **L'âge est un élément déterminant du pronostic**

### **Etude PURSUIT:**

- **9561 pts avec syndrome coronarien aigu:**
- **l'âge est le facteur pronostique le plus puissant de la mortalité à 30 jours,**
- **avant la fréquence cardiaque, la pression systolique, le sous-décalage de ST, les signes d'insuffisance cardiaque, et l'élévation des enzymes**

Boersma et al, Circulation 2000;101:2557-67

# Les patients âgés...

## Une population très hétérogène

---

*Classement des patients âgés selon l'âge???*

*>70 ans, >80 ans, >90 ans, +?*

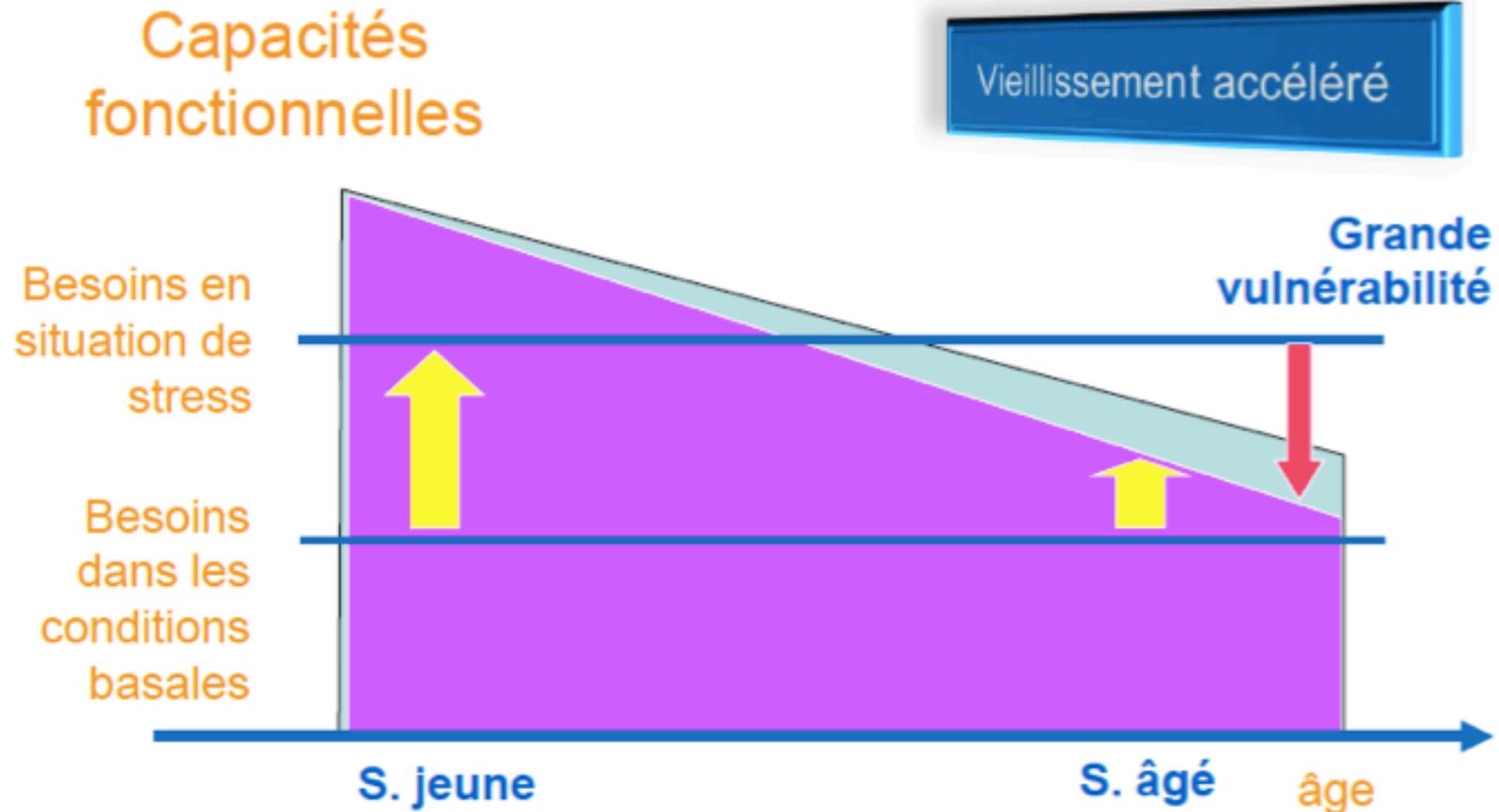
Certains nonagénaires sont plus actifs, autonomes avec moins de comorbidités

Nécessité d'évaluation **médicale** rigoureuse



# patients agés...

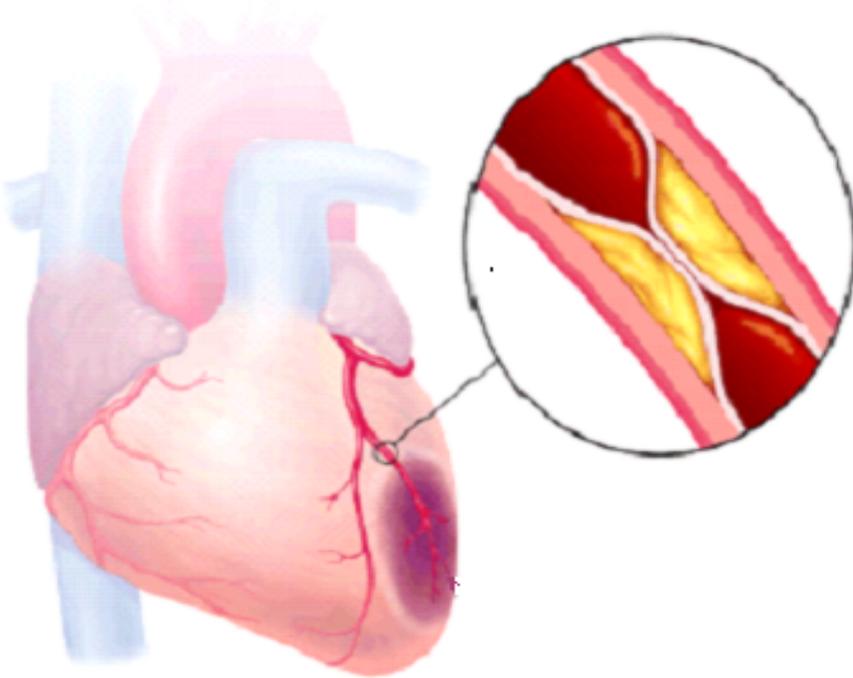
## Capacités de réserve et différentes formes de vieillissement



# Infarctus de type 1 = IDM « spontané »

---

- évènement coronarien primaire / complication plaque d'athérome érosion/rupture/dissection d'une plaque



# Infarctus de type 2

## « Mismatch » Apports/besoin O2, +/- en présence de lésions coronaires (patient à risque)

---

### Diminution des apports

Anémie  
Hypoxie  
Bradycardie extrême  
Hypotension  
Hyperviscosité (Mie  
Vaquez)  
Spasme  
Embolie



### Augmentation des besoins

Hyperthermie/Sepsis  
Tachycardie  
Inotropes  
Stress  
Froid  
Effort intense  
Hypertension

-40 à 50% des SCA ST-  
-Traitement ≠ des guidelines conçues pour les types 1

# Les syndromes coronaires aigus

En bref !

---

**SCA** → Syndrome Coronarien Aigu

- **ST + (STEMI) : 95 % IDM type 1**
- **ST – (NSTEMI) , tropo + : 50 % IDM type 1, 50 % IDM type 2**
- **ST –, tropo - : angor instable**

# Cas clinique

---

M M 90ans, Vit à domicile (maison +jardin) avec sa femme de 87 ans

SAU pour DT constrictives depuis qq heures

IC Gauche /ACFA il ya 6 mois ttt med

Depuis 3 mois angor d'effort

Depuis 1 semaine angor au moindre effort

l'empêchant de jardiner, conduit sa voiture...

Depuis 3 heures fond douloureux et dyspnée de repos

# Cas clinique

- 1/ Furosémide (LASILIX 40MG CPR SECABLE 30)  
1 cp le matin et 1/2 le midi - QSP 3 mois
- 2/ Fluindione (PREVISCAN 20MG CPR SECABLE 30X1) *à adapter selon l'axe*  
~~1/2 comprimé tous les jours sauf 1 cp entier mercredi et dimanche à avaler avec un verre d'eau~~
- 3/ Esoméprazole (INEXIUM 40MG CPR 28)  
1 comprimé par jour à avaler ou disperser dans 1/2 verre d'eau - QSP 3 mois
- 4/ Losartan (COZAAR 50MG CPR SECABLE 28)  
1 comprimé 1 fois par jour à avaler avec un verre d'eau - QSP 3 mois
- 5/ (MOVICOL SACHET 20)  
1 à 3 sachets le matin si constipation à dissoudre dans un verre d'eau - QSP 3 mois

Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée  
(MALADIES INTERCURRENTES)

- 6/ Montelukast (SINGULAIR 10MG CPR 28) *+ 1/2, 1/2*  
1 comprimé le soir au coucher. - QSP 3 mois
- 7/ Tiotropium bromure (SPIRIVA 18MCG PDR INH GELULE 30)  
1 gélule à inhaler 1 fois par jour à heure fixe - QSP 3 mois
- 8/ Budésonide + Formotérol (SYMBICORT TURB 400/12MCG INH60(IP))  
1 inhalation matin et soir. - QSP 3 mois
- 9/ Salbutamol (AIROMIR 100MCG/DOSE AUTOHALER 200)  
1 à 2 bouffées à renouveler si besoin quelques minutes après - QSP 3 mois
- 10/ Diclofénac (VOLTARENE EMULGEL 1% GEL FL 100ML)  
1 application de 2,5 g 3 à 4 fois par jour en massage doux et prolongé - QSP 3 mois
- 11/ Céthéxonium (BIOCIDAN 0,025% COL FL 10ML)  
1 goutte 3 à 4 fois par jour dans le cul-de-sac conjonctival inférieur - QSP 3 mois
- 12/ Alprazolam (XANAX 0,25MG CPR SECABLE 30)  
1 cp si anxiété max 3 fois - QSP 3 mois
- 13/ Paracétamol (DOLIPRANE 1 000MG CPR EFF SEC 8)  
1/2 à 1 comprimé 1 à 3 fois par jour selon besoin, en espaçant les prises de 4h minimum - QSP
- 14/ Tixocortol (PIVALONE SUSP NAS PULV 10ML)  
1 à 2 pulvérisations 2 à 4 fois par jour dans chaque narine si encombrement

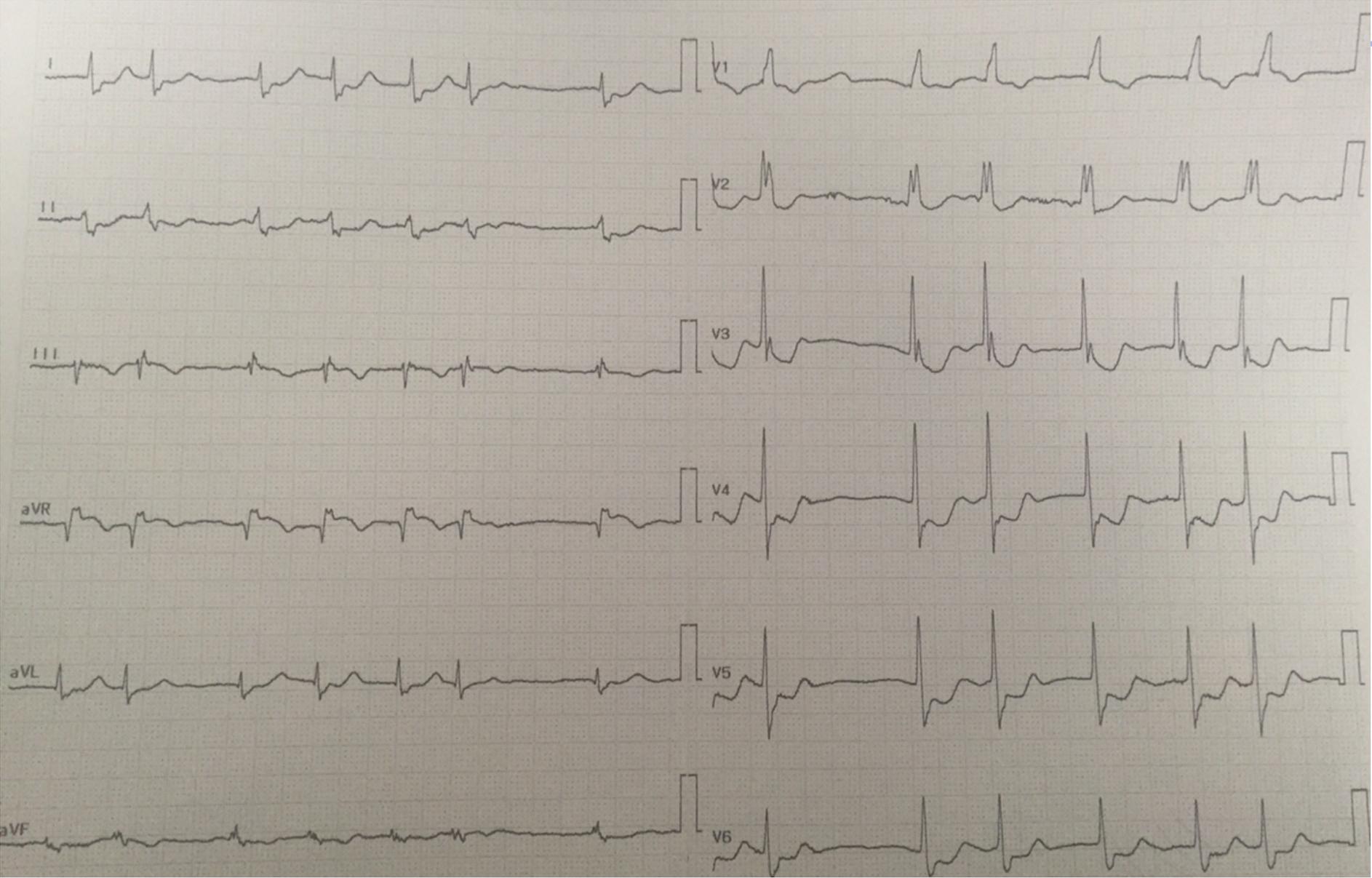
## Examen Clinique

HD stable

Crépitations 1/3 <

Quelques ecchymoses l'avants bras

# ECG



# ECG

---

- 1) ACFA
- 2) SCA ST+
- 3) Cupule Digitalique
- 4) SCA ST-
- 5) Probable atteinte coronaire sévère (tritronculaire ou TCG)

# Examens complémentaires

## Stratification du risque

---

Tropo 2500

Hb 128 CRP< Nt ProBNP 6000

DFG 40

INR 2,1

ETT FEVG 45%, Hypokinésie antérieure, akinésie apicale  
PRVG augmentées

# PEC?

---

Abstention thérapeutique?

Traitement médical seul?

Transfert vers un centre de coro pour  
Traitement médical + Coronarographie?

# PEC?

---

Discussion rapport bénéfices risques... AVK...

patient + famille

ECG=atteinte TCG ou tritronculaire... IVG...

Pronostic vital à court terme+++

Si par chance on passe le cap aigu/ ttt med...qualité de vie avec angor au moindre effort? Risque de grabatisation...

# PEC?

---

Aspegic 250mg

Risordan IVSE

Transfert USIC

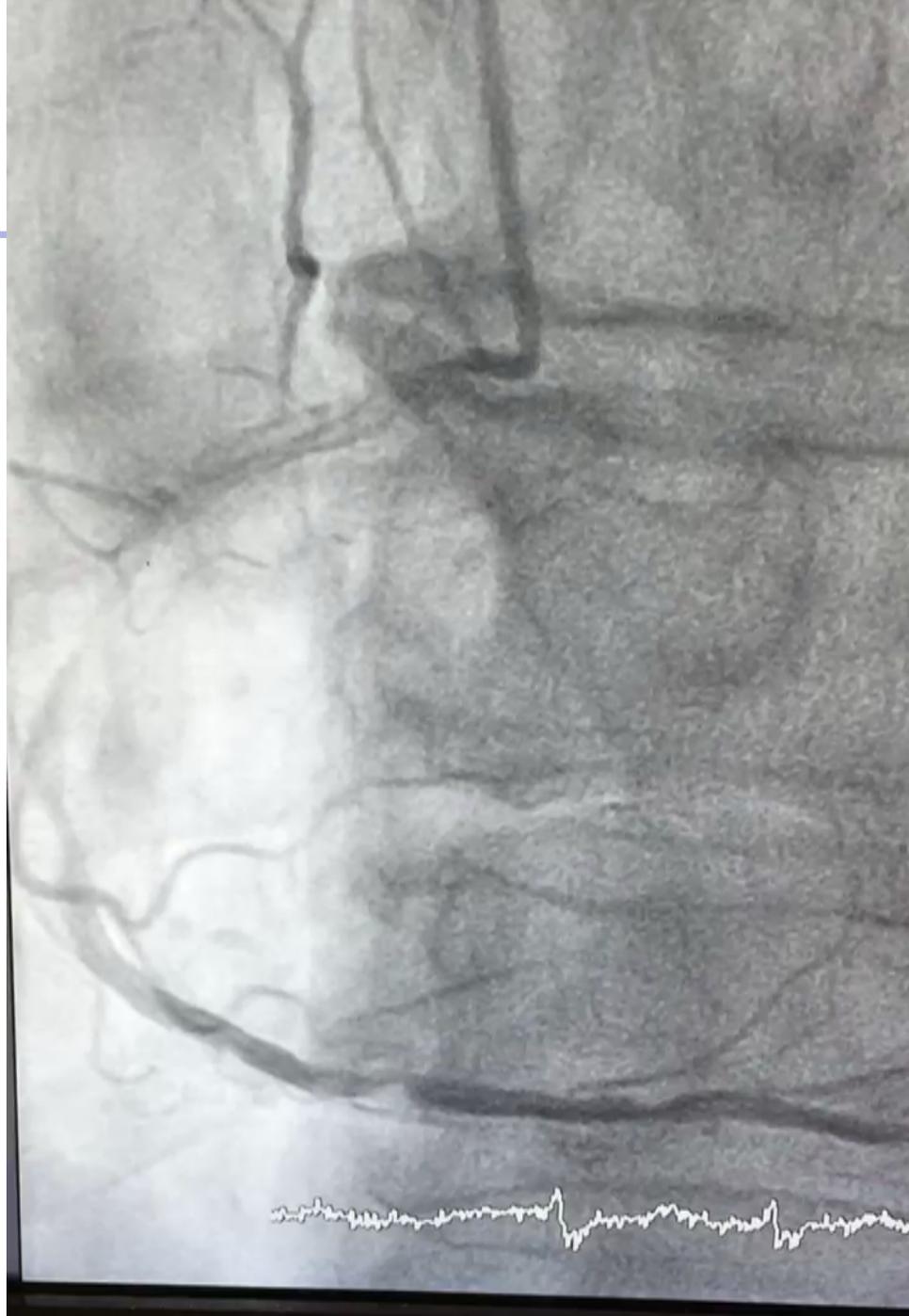
Explications CVG difficile...surdité+++

Voie radiale sans difficulté!

HNF 50UI/Kg

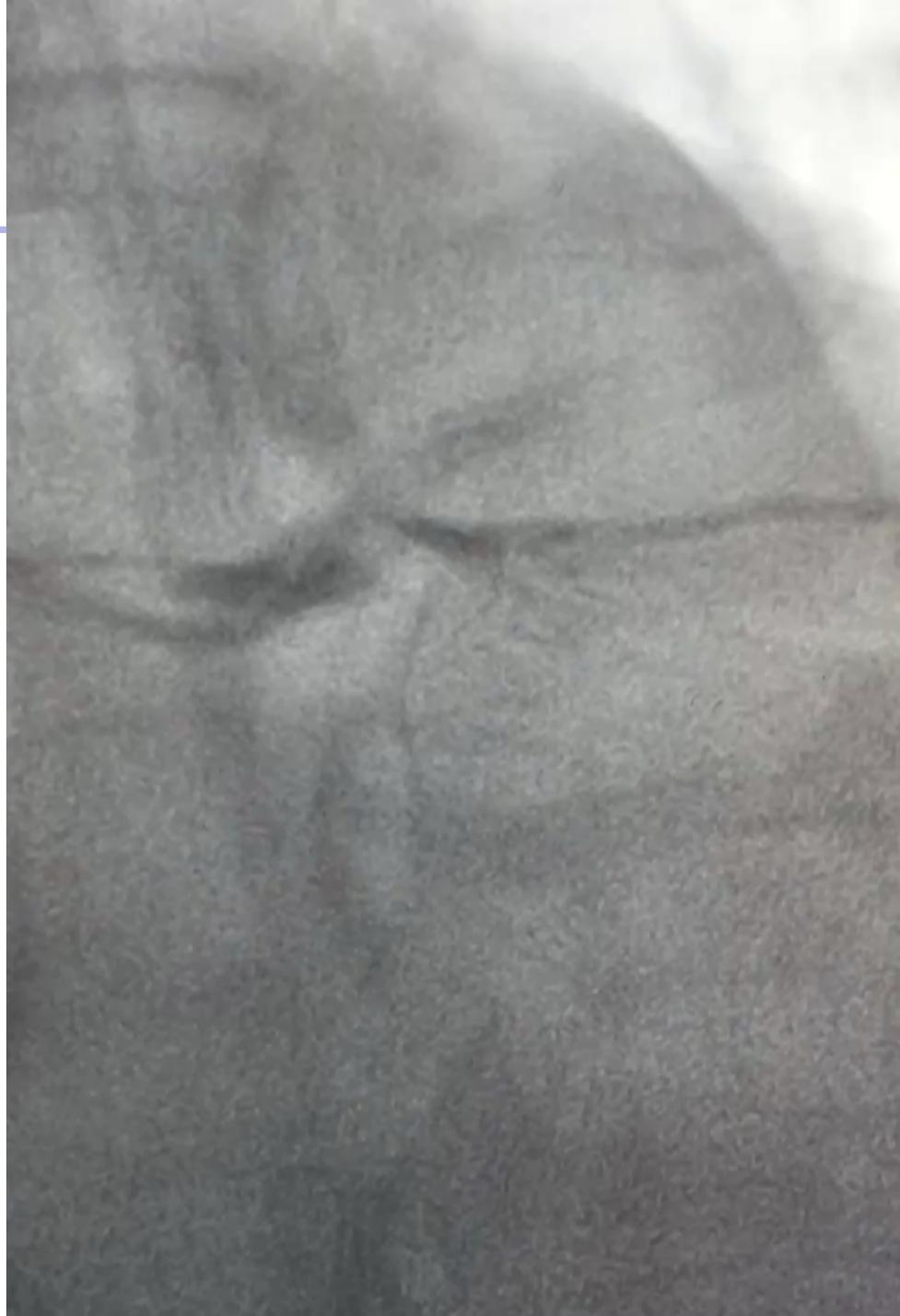
# CVG

---



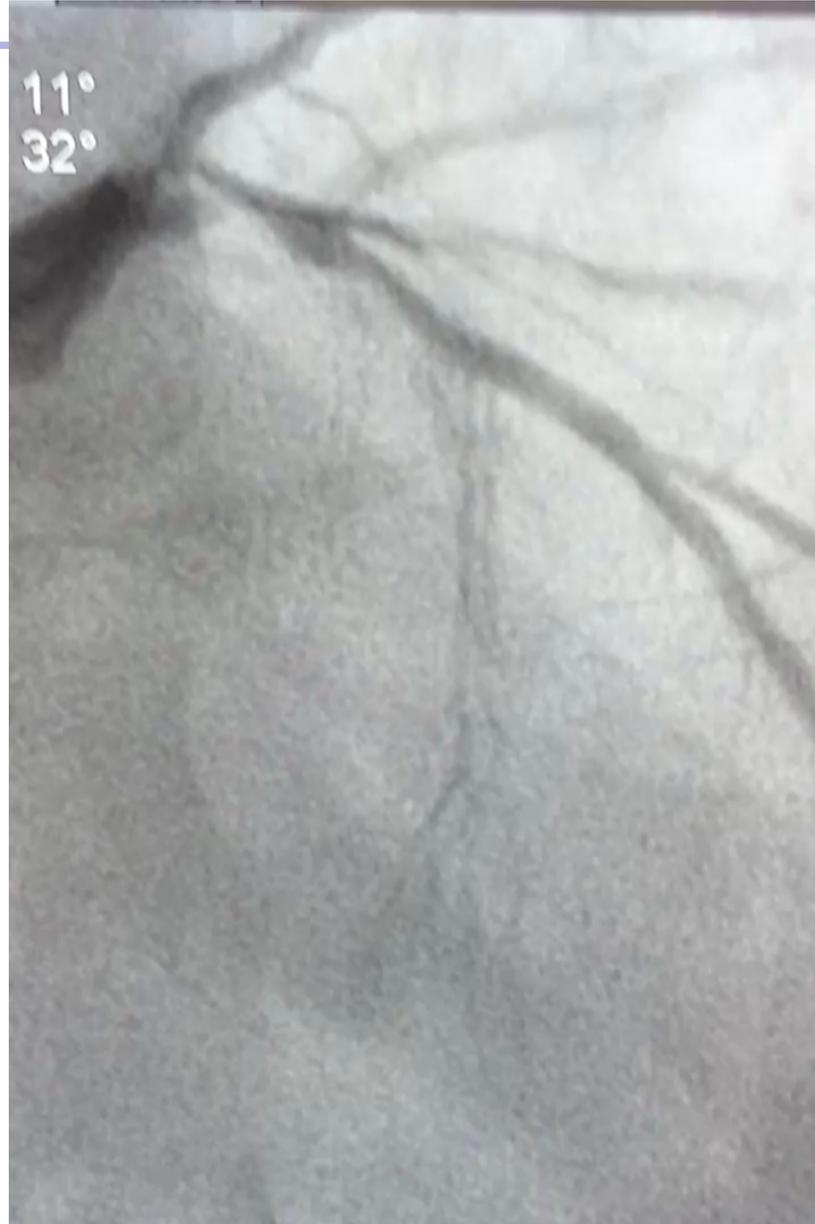
# ECG

---



# ECG

---



**CVG**

---



# Suite de la PEC

---

Dose de charge plavix

RAD dans 48h

Kardegic plavix, ttt AVK?

Jardinage

Consultation dans 1 mois

# Cas clinique

---

Me M 92ans, consultation aux urgences pour AEG  
Démence, vit en institution

Dénutrition+++ , 40Kg...

ECG 1 h après l'admission

Killip III

rapport non confirmé

I

II

III

AUR

AUL

AUF

U1

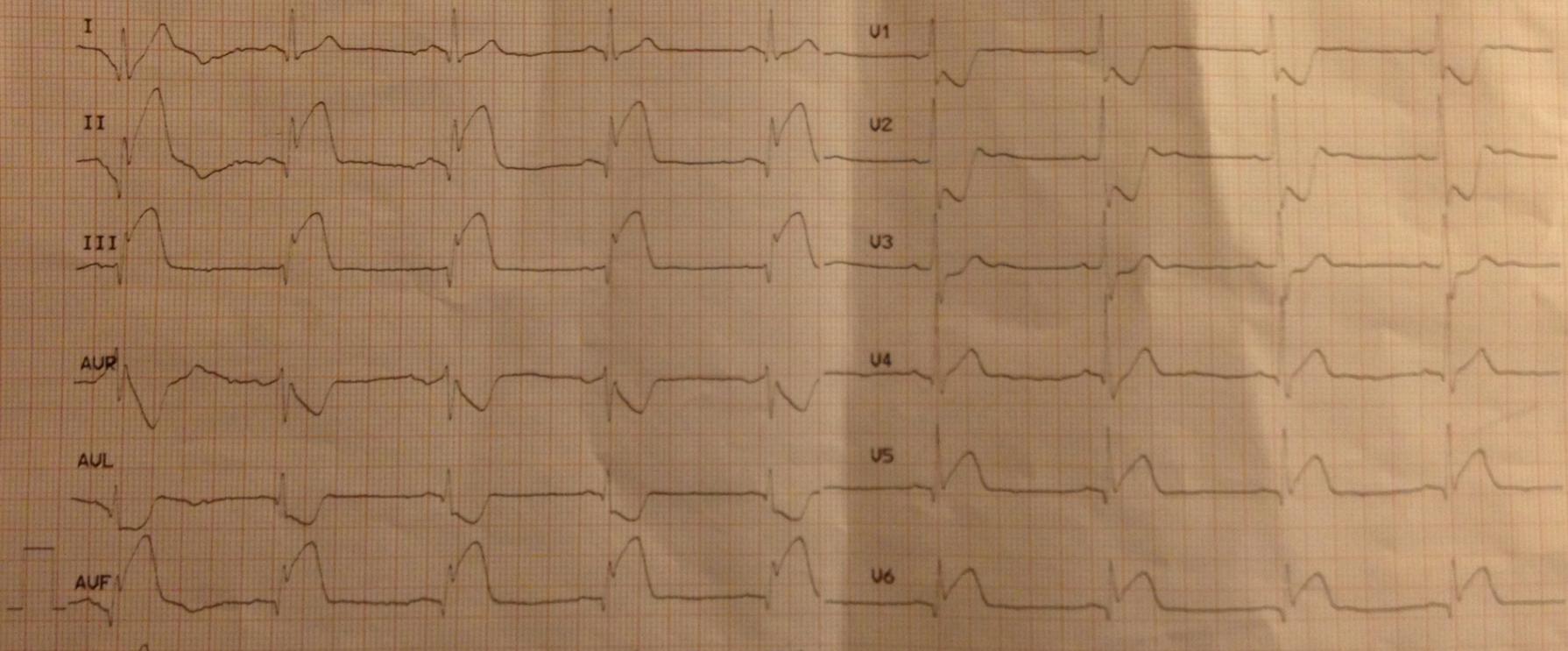
U2

U3

U4

U5

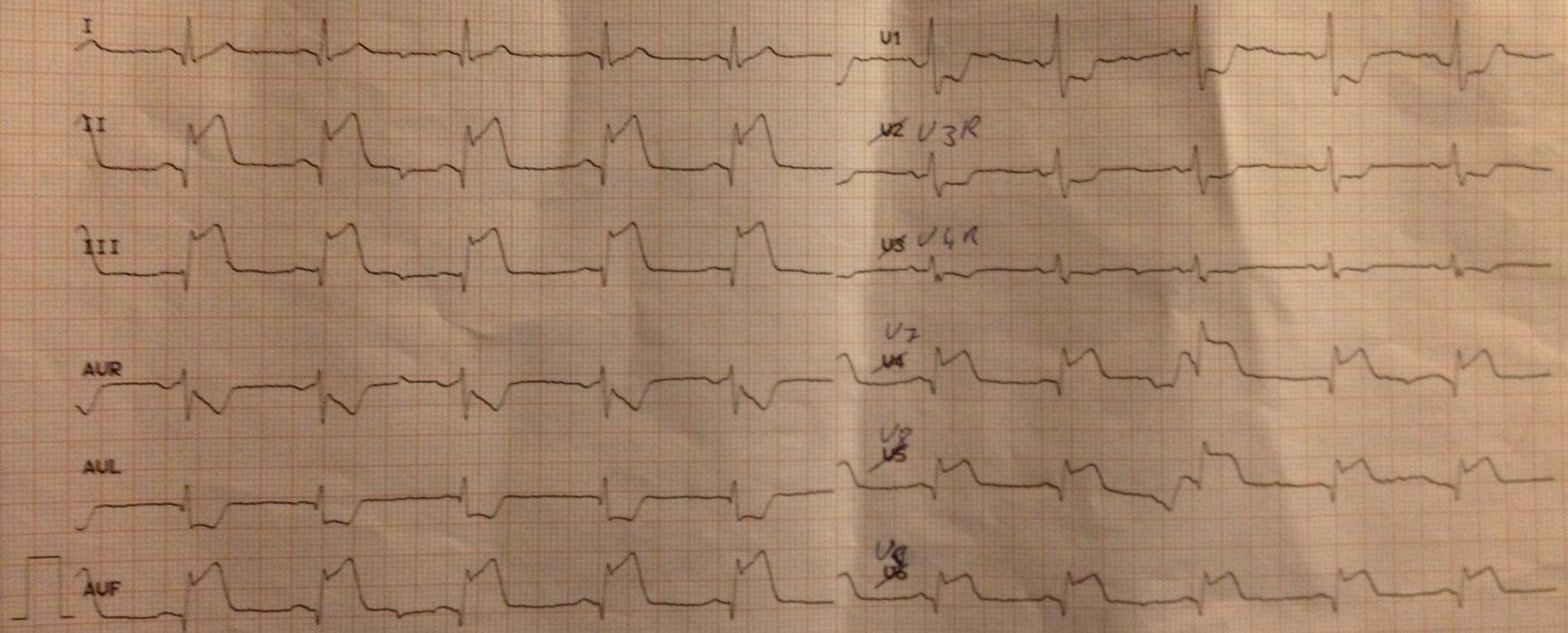
U6



RR/PP :  
P/QRS/T :  
ms  
ms  
degrés

E 552 85  
36313 SAU URGENCE  
[Barcode]

rapport non confirmé



# CAT

---

- Ttt médical seul, aspégic
- Soins de confort
- Pas de ttt interventionnel, objectif?

**1. Presentation**

Low Likelihood

High Likelihood



**2. ECG**



**3. Troponin**

-

+

++

**4. Diagnosis**

Noncardiac

UA

Other  
Cardiac

NSTEMI

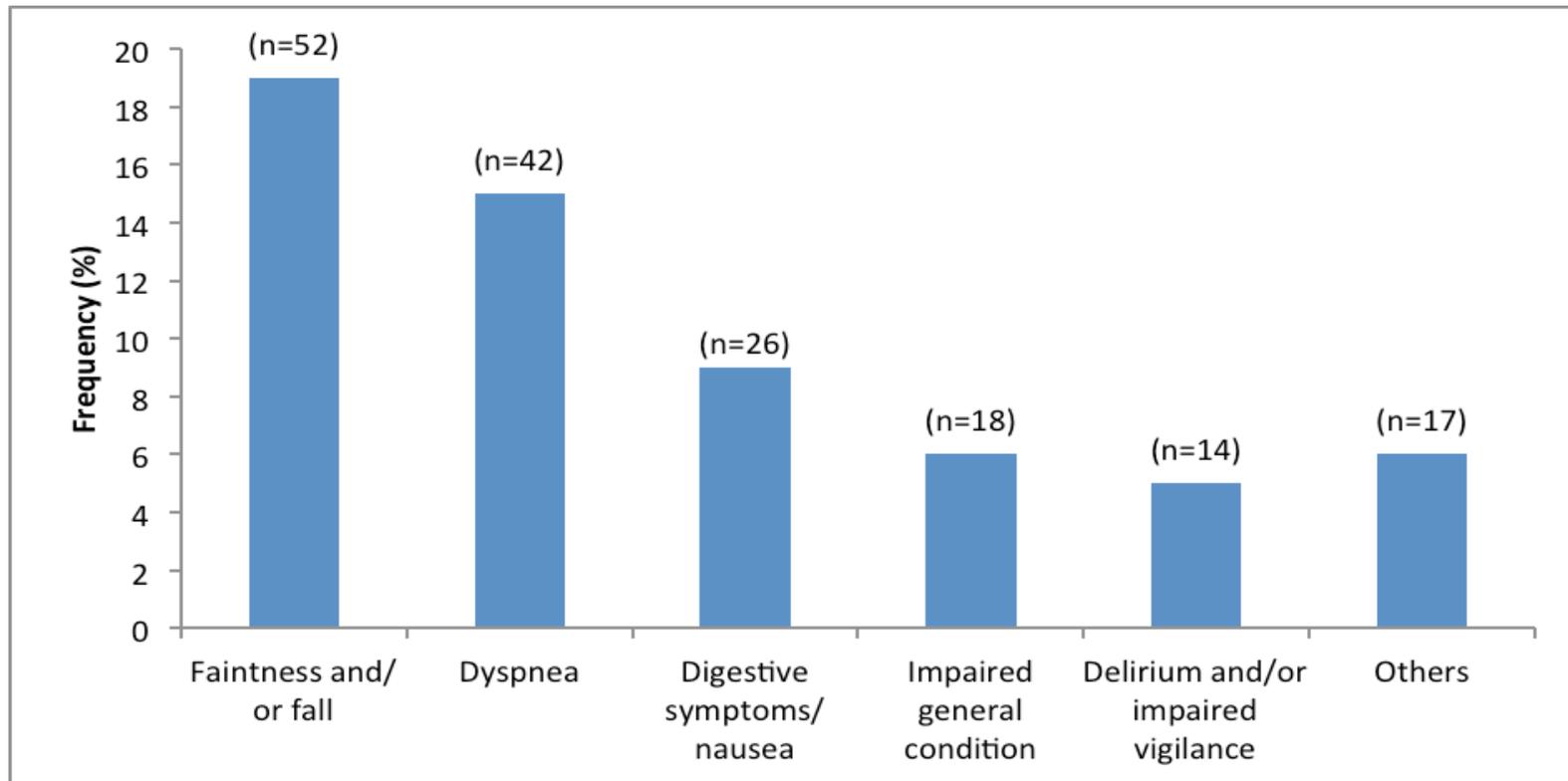
STEMI

STEMI = ST-elevation myocardial infarction; NSTEMI = non-ST-elevation myocardial infarction; UA = unstable angina.

# Présentation clinique

## Fréquence des présentations atypiques chez les sujets âgés

- 281 patients ST+ , > 75 ans, admis dans 4 SMA lyonnais
- Douleur thoracique : 40 %



# Présentation clinique

## Fréquence des formes atypiques

|   | Population<br>Prevalence<br>(n=281) | Atypical presentation<br>(n=169) | Chest pain<br>(n=112) | p-value |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------|
| <b>General characteristics</b>                              |                                     |                                  |                       |         |
| Mean age  | 84.4 (± 6.07)                       | 84.87 years                      | 83.79 years           | p=0.146 |
| Female gender   | 179 (63.7%)                         | 119 (70.4%)                      | 60 (53.6%)            | p<0.01  |
| Residence in a NH   | 45 (16.0%)                          | 33 (19.5%)                       | 12 (10.7%)            | p<0.05  |
| Polypathology (≥3 diseases± stroke, ± COPD ± heart failure) | 81 (28.8%)                          | 54 (32.0%)                       | 27 (24.1%)            | NS      |
| Inaugural MI  | 226 (80.4%)                         | 139 (82.2%)                      | 87 (77.7%)            | NS      |
| Diabetes  | 42 (14.9%)                          | 23 (13.61%)                      | 19 (17.0%)            | NS      |
| Dementia  | 42 (14.9%)                          | 36 (21.3%)                       | 6 (5.4%)              | p<0.001 |
| <b>Clinical characteristics</b>                             |                                     |                                  |                       |         |
| Prehospital delay <12h                                      | 134 (47.7%)                         | 54 (32.0%)                       | 80 (71.4%)            | p<0.001 |
| ST elevation territory: anterior                            | 140 (49.8%)                         | 90 (53.3%)                       | 50 (44.6%)            | NS      |
| Killip score ≥ III  | 57 (20.3%)                          | 45 (26.6%)                       | 12 (10.7%)            | p<0.01  |
| Impaired communications skills                              | 94 (33.5%)                          | 79 (46.7%)                       | 15 (13.4%)            | p<0.001 |

# Présentation clinique

## Conséquences pronostiques de la présentation clinique

| Reperfusion therapy ‡             |             |            |            |          |
|-----------------------------------|-------------|------------|------------|----------|
| Regardless of prehospital delay   | 154 (55.0%) | 69 (40.8%) | 85 (75.9%) | p< 0.001 |
| Prehospital delay <12h            | 90 (67.1%)  | 29 (53.7%) | 61 (76.2%) | p<0.01   |
| Prehospital delay >12h or unknown | 64 (43.5%)  | 40 (34.8%) | 24 (75.0%) | p<0.001  |
| One-month mortality §             | 86 (33.7%)  | 64 (42.7%) | 22 (21.0%) | p<0.001  |

# Pronostic sombre

## Conséquences pronostiques de la présentation clinique

- Delai >, retard diagnostic
- Retard de revascularisation

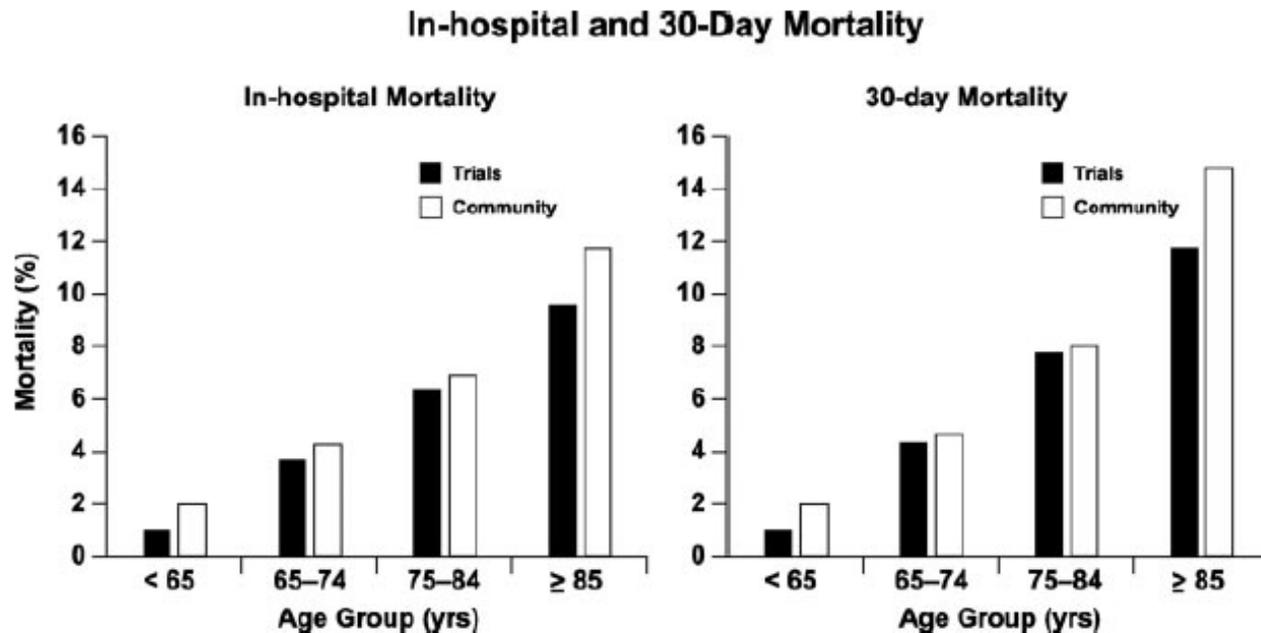
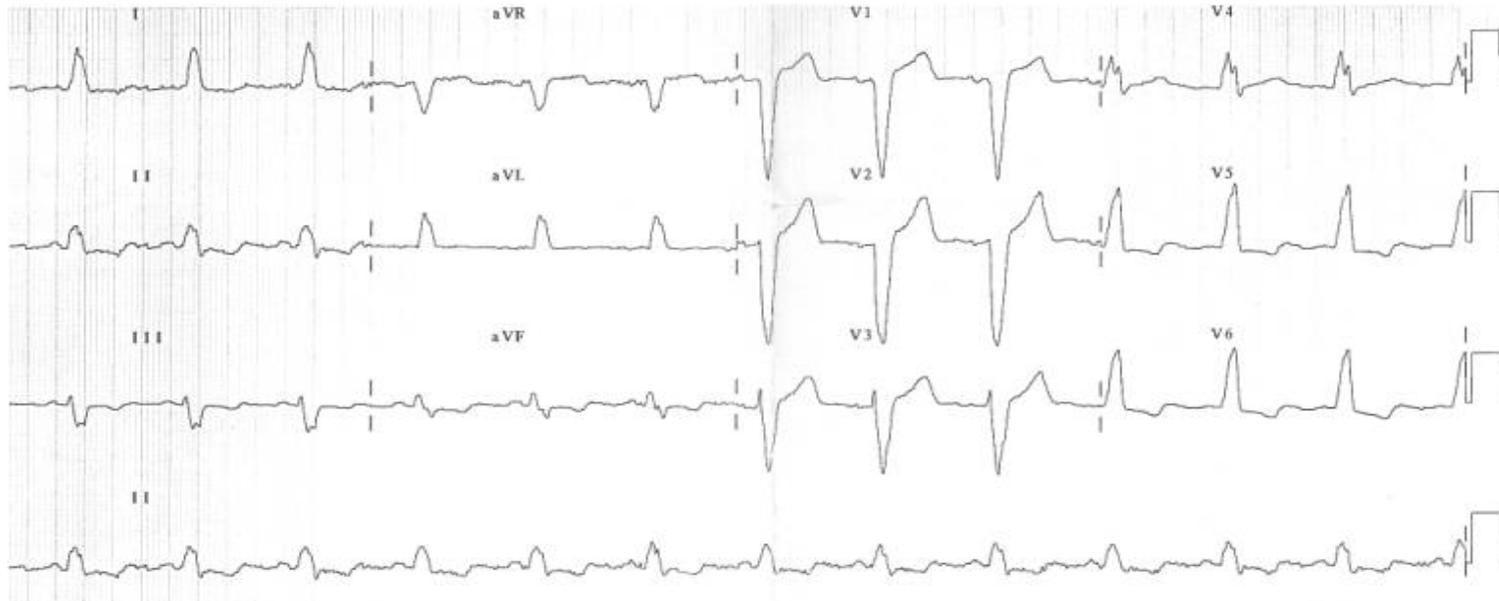


Figure 5. In-hospital and 30-day death rates according to age groups in trial (VIGOUR) and community (GRACE) populations.

# L' ECG : étape clé +++

---

Sujets âgés fréquence plus élevée troubles de repolarisation  
BBG, BBD, HVG, Digitaliques, pace maker



ECG systématique dans les 10 minutes pour les patients âgés (>75ans) aux urgences???

# L' ECG : étape clé +++

---



# L' ECG : étape clé mais piège

---

Pas toujours un SCA...

myocardiopathie de stress

AVC

Hémorragie méningée

# Les biomarqueurs

## La troponine

**Uniquement en l'absence de Sus ST**

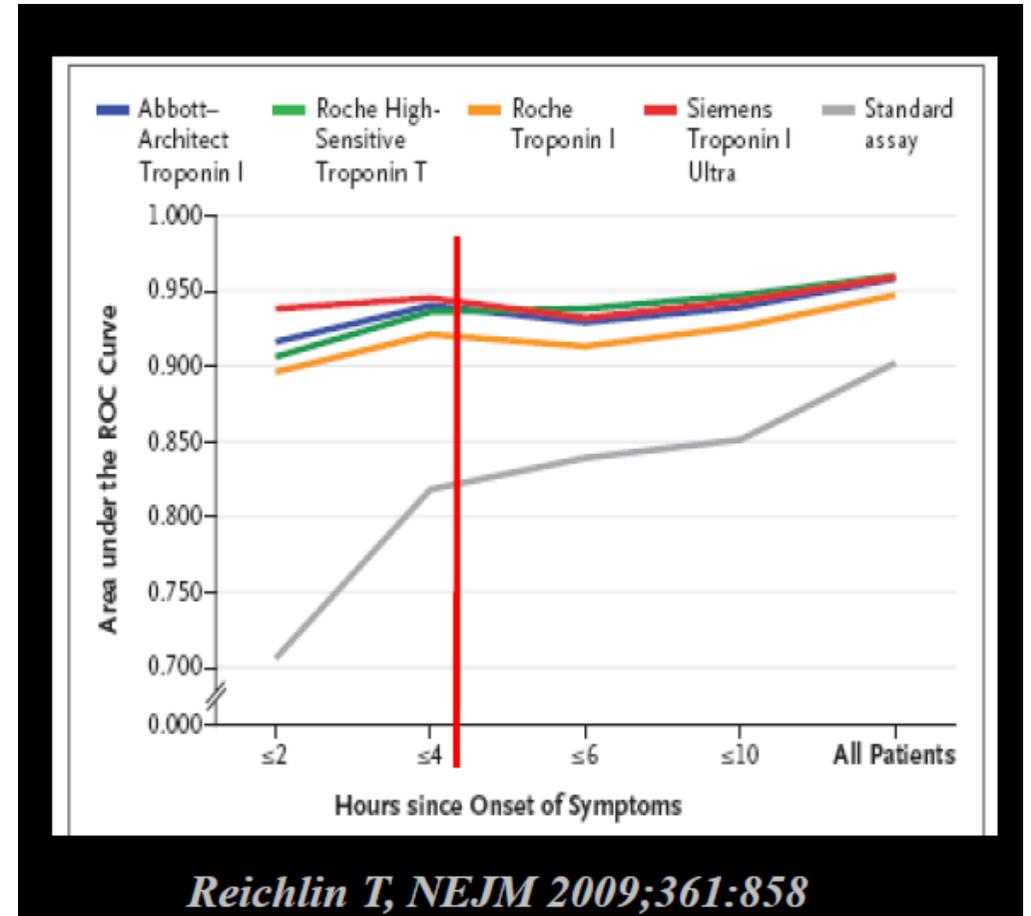
Troponine I ou T ou US

A partir de 3-6 heures

A renouveler +++

Excellente sensibilité et VPN

**Sujets âgés Tn moins Sp**



# patients âgés et sca...

## Le traitement

---

*Médicamenteux*

*AAP?*

*Anticoagulants?*

*Revascularisation?*

*Angioplastie*

*Thrombolyse*

*pontages*

Risque



ischémique

hémorragique

patients âgés et sca...  
objectifs du ttt?

---

*Survie?*

*Qualité de vie?*

*RAD?*

# Quel traitement anti aggregant ?

ST - / ST +

---

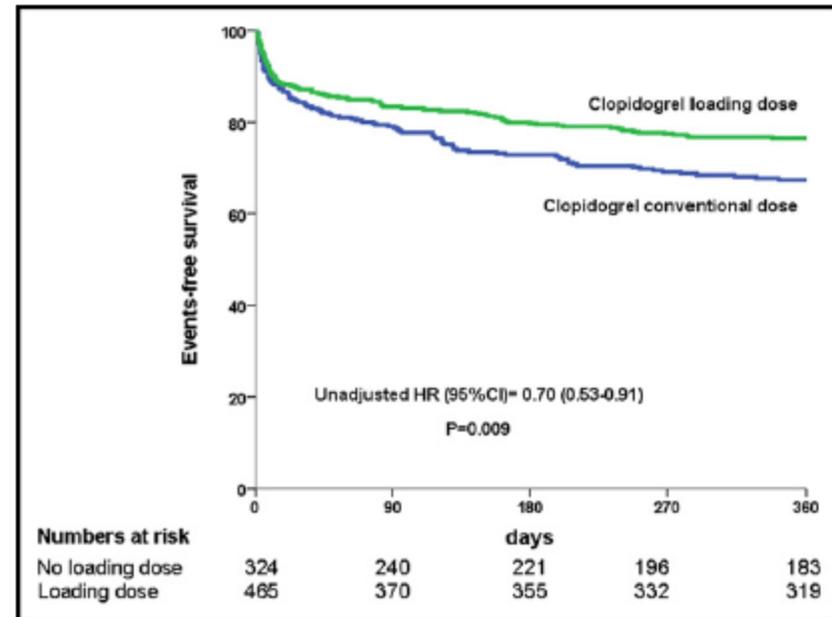
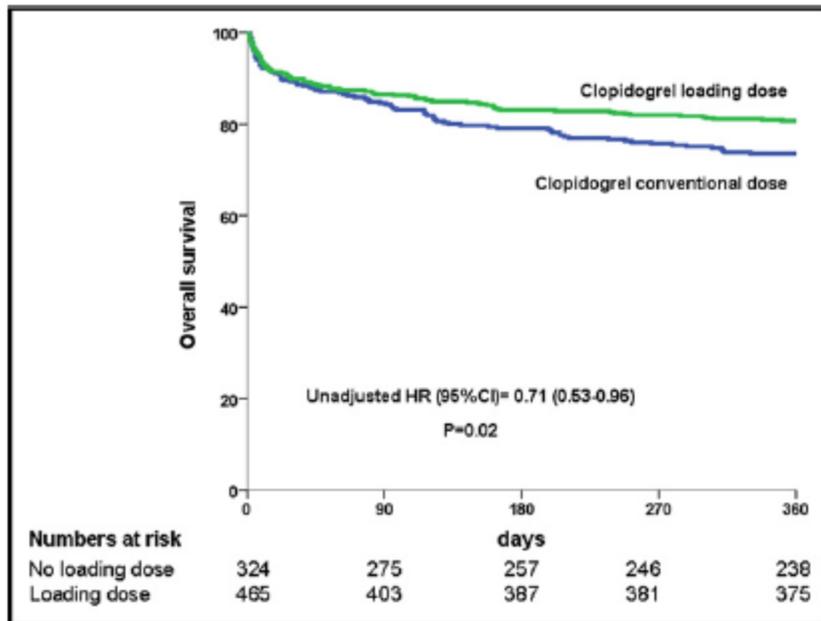
|             | ST-            | ST +           |
|-------------|----------------|----------------|
| Aspirine    | Oui            | Oui            |
| Clopidogrel | Oui            | Oui            |
| Prasugrel   | Non (> 75 ans) | Non (> 75 ans) |
| Ticagrelor  | Oui            | Oui            |

Reco ESC 2015: pré ou post traitement possible sauf pour prasugrel (accoast)

# Quel traitement anti aggregant ?

ST - / ST +

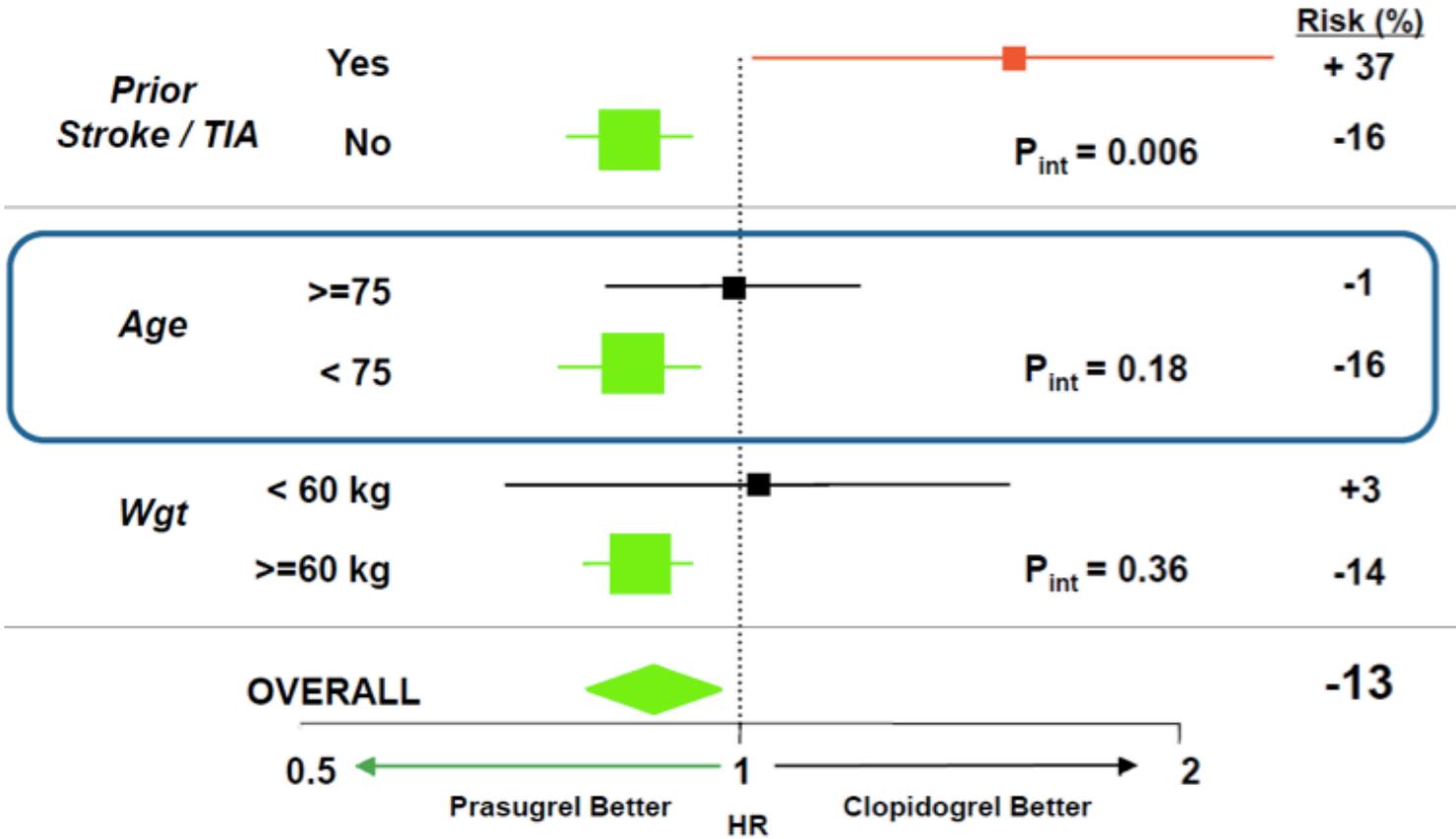
« To load or not to load » après 75 ans : clopidogrel et Fast-MI



# Quel traitement anti aggregant ?

ST - / ST +

## Prasugrel vs Clopidogrel (TRITON-TIMI 38)



Wiviott SD. N Engl J Med 2007;357:2001-15

# Quel traitement anticoagulant ?

ST - / ST +

---

|                           | ST- | ST +                          |
|---------------------------|-----|-------------------------------|
| HNF                       | Oui | Oui                           |
| HBPM <sup>1</sup>         | Oui | Oui                           |
| Fondaparinux <sup>2</sup> | Oui | Non (possible si thrombolyse) |
| Bivalirudine <sup>3</sup> | Oui | Oui                           |

<sup>1</sup> Adaptation de doses à 1 mg/kg/ 24 heures

<sup>2</sup> Anti Xa, CI si CI Creat < 20 ml/min, nécessité d' ajout d' HNF si angiopastie

<sup>3</sup> surtout si risque hémorragique

# SCA

## patients âgés...

---

Critères de prise en charge « agressive »

**critères objectifs** (ST+, ST- haut risque...)

Mais aussi et surtout **critères subjectifs...**

*État général, comorbidités, fragilité, qualité de vie , autonomie...*

# SCA

## patients âgés...

---

### Face à un SCA

- Question 1 : faut-il revasculariser immédiatement ?
  - ST +, choc cardiogénique
- Question 2 : faut-il revasculariser rapidement ?
  - ST-, stratification du risque, évaluation générale, souhait
- Question 3 : faut-il revasculariser ?
  - ST-, stratification du risque, évaluation générale, souhait
- Question 4 : peut-on laisser sortir ?
  - ST-, bas risque (troponine)

# Revascularisation dans le ST-

## Stratification du risque

---

**Ne se conçoit à la prise en charge que pour le ST-  
Conditionne la thérapeutique: interventionnelle/ttt**

- 1. Y-a-t-il un **risque vital** immédiat ?
  - Douleur thoracique persistante
  - Modification dynamique du ST-T récurrentes
  - Insuffisance cardiaque aigue
  - Troubles du rythme ventriculaires
  - Etat de choc, hypotension
  - Complications mécaniques
- 2. La **troponine** est-elle augmentée ?
- 3. Le **terrain** est-il par lui même un haut risque ?
  - Diabète, insuffisance rénale, FE<40%, ATCD coronariens
- 4. Calculer le **score GRACE**

# Revascularisation dans le ST-

## Stratification du risque


ACS Risk Model

At Admission (in-hospital/to 6 months)    At Discharge (to 6 months)

Age:

HR:

SBP:

Creat.:

CHF:

Cardiac arrest at admission

ST-segment deviation

Elevated cardiac enzymes/markers

| Probability of | Death                           | Death or MI                      |
|----------------|---------------------------------|----------------------------------|
| In-hospital    | <input type="text" value="4%"/> | <input type="text" value="18%"/> |
| To 6 months    | <input type="text" value="8%"/> | <input type="text" value="31%"/> |

[Calculator](#) | [Instructions](#) | [GRACE Info](#) | [References](#) | [Disclaimer](#)

### Very-high-risk criteria

- Haemodynamic instability or cardiogenic shock
- Recurrent or ongoing chest pain refractory to medical treatment
- Life-threatening arrhythmias or cardiac arrest
- Mechanical complications of MI
- Acute heart failure
- Recurrent dynamic ST-T wave changes, particularly with intermittent ST-elevation

### High-risk criteria

- Rise or fall in cardiac troponin compatible with MI
- Dynamic ST- or T-wave changes (symptomatic or silent)
- GRACE score >140

### Intermediate-risk criteria

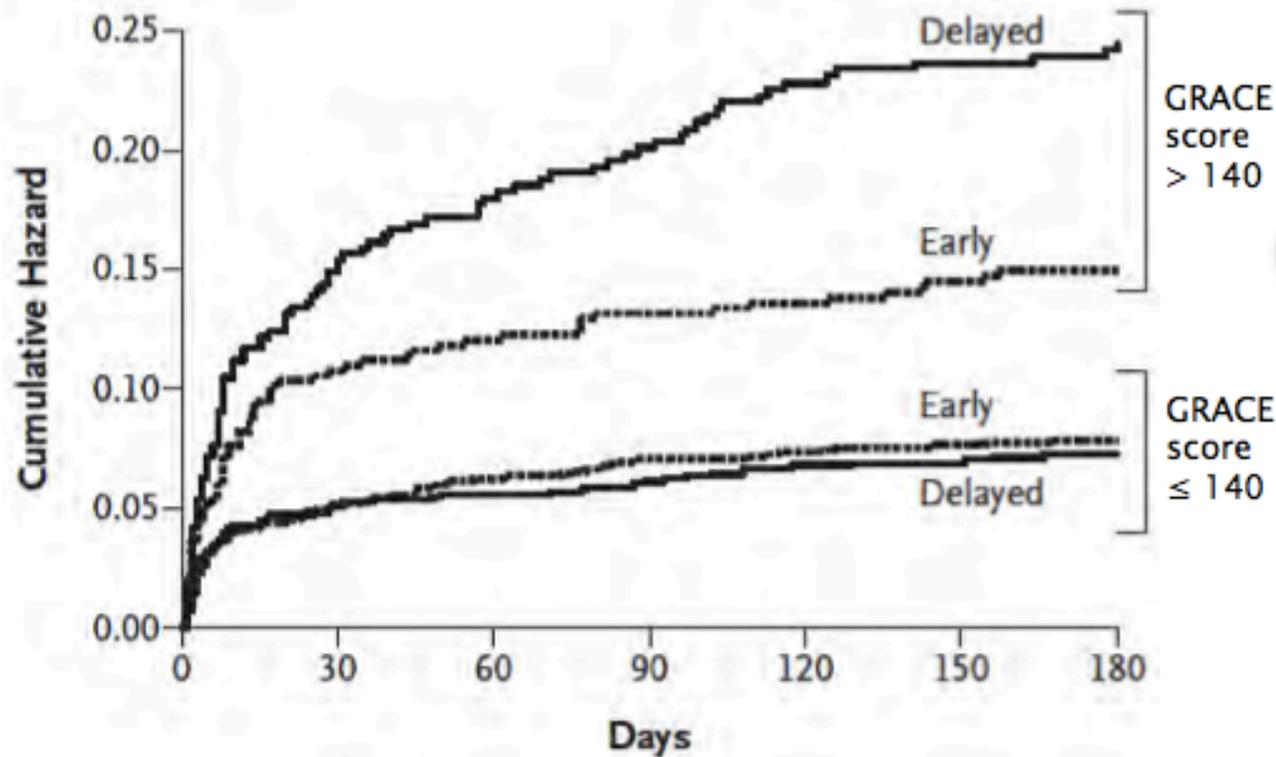
- Diabetes mellitus
- Renal insufficiency (eGFR <60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)
- LVEF <40% or congestive heart failure
- Early post-infarction angina
- Prior PCI
- Prior CABG
- GRACE risk score >109 and <140

### Low-risk criteria

- Any characteristics not mentioned above

# SCA ST- Revascularisation précoce

Décès/Infarctus/AVC

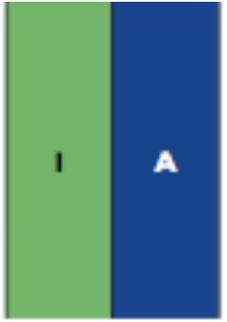


NEJM 2009;360:2165-75

## An early invasive strategy (<24 h)

is recommended in patients with at least one of the following high-risk criteria:

- rise or fall in cardiac troponin compatible with MI
- dynamic ST- or T-wave changes (symptomatic or silent)
- GRACE score >140.

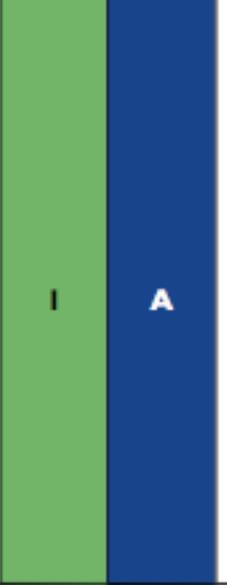


## An invasive strategy (<72 h) is

recommended in patients with at least one of the following intermediate-risk criteria:

- diabetes mellitus
- renal insufficiency (eGFR <60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)
- LVEF <40% or congestive heart failure
- early post-infarction angina
- recent PCI
- prior CABG
- GRACE risk score >109 and <140,

or recurrent symptoms or ischaemia on non-invasive testing.



# Revascularisation

## Cas du ST -

### L'âge ne diminue pas le bénéfice de la revascularisation

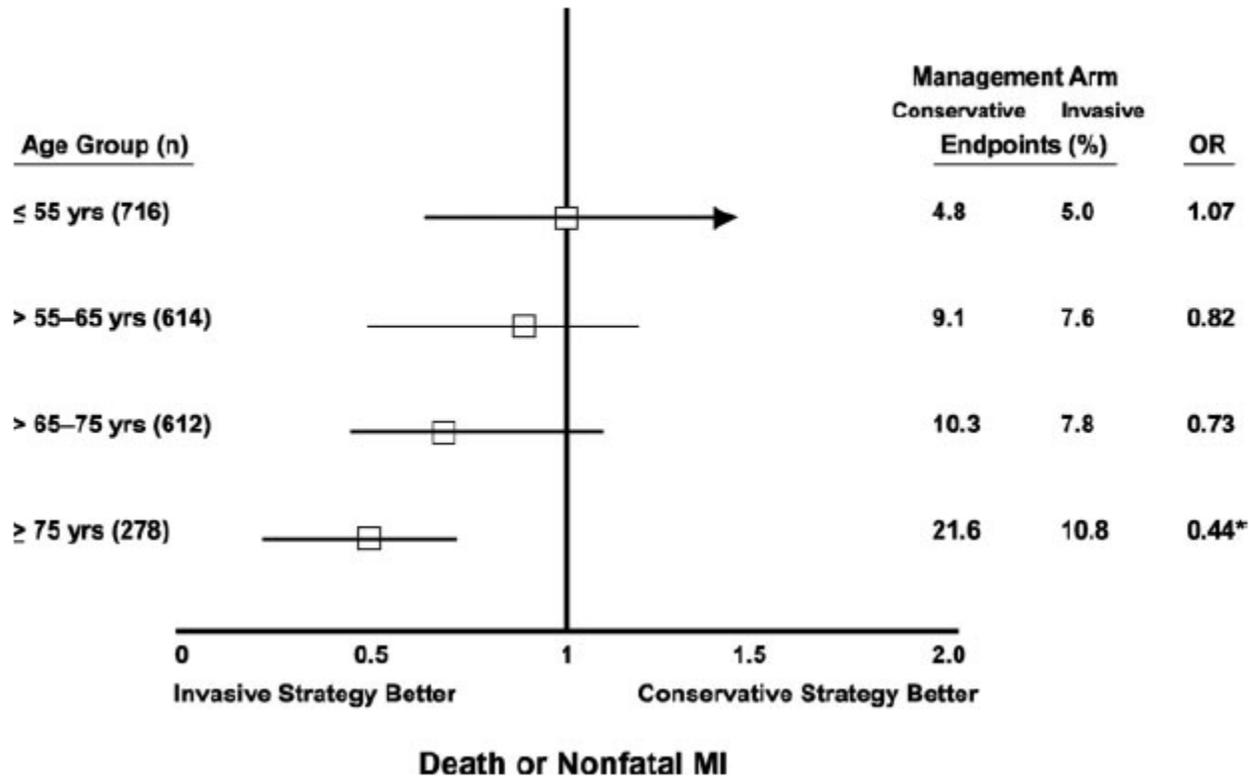
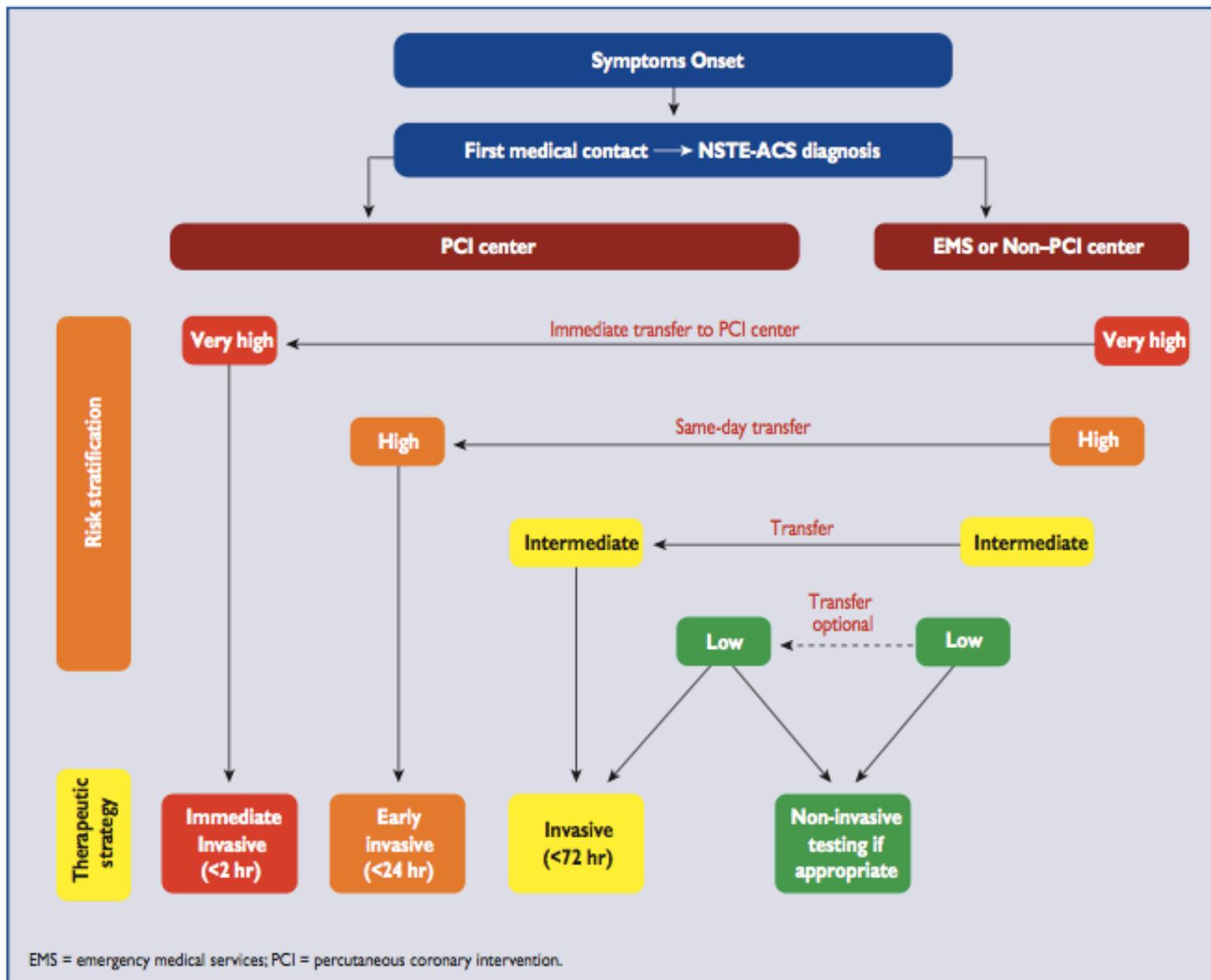


Figure 7. Benefit of invasive care in older patients in reducing the risk of death or MI combined from the TACTICS-TIMI 18 trial.<sup>117</sup>



**Figure 6** Selection of non-ST-elevation acute coronary syndrome (NSTEMI-ACS) treatment strategy and timing according to initial risk stratification.

# Score de Crusade

Enter values in drop-down boxes below:

Baseline Hematocrit ?

> 39.9

Prior Vascular Disease ?

No

GFR: Cockcroft-Gault ?

31 - 60

[Calculate GFR](#)

Diabetes Mellitus

Yes

Heart rate on admission

81 - 90

Signs of CHF on admission ?

No

Systolic blood pressure  
on admission

101 - 120

Sex

Female

[Clear Selections](#)

**CRUSADE**  
Bleeding Score ?

**50**

**High Risk**

**Risk of In-Hospital**  
Major Bleeding ?

**12.5%**

# CRUSADE score of in-Hospital major bleeding

| Predictor                           | Score |
|-------------------------------------|-------|
| <b>Baseline haematocrit, %</b>      |       |
| < 31                                | 9     |
| 31-33.9                             | 7     |
| 34-36.9                             | 3     |
| 37-39.9                             | 2     |
| ≥ 40                                | 0     |
| <b>Creatinine clearance, mL/min</b> |       |
| ≤ 15                                | 39    |
| > 15-30                             | 35    |
| > 30-60                             | 28    |
| > 60-90                             | 17    |
| > 90-120                            | 7     |
| > 120                               | 0     |

| Predictor                           | Score |
|-------------------------------------|-------|
| <b>Heart rate (b.p.m.)</b>          |       |
| ≤ 70                                | 0     |
| 71-80                               | 1     |
| 81-90                               | 3     |
| 91-100                              | 6     |
| 101-110                             | 8     |
| 111-120                             | 10    |
| ≥ 121                               | 11    |
| <b>Sex</b>                          |       |
| Male                                | 0     |
| Female                              | 8     |
| <b>Signs of CHF at presentation</b> |       |
| No                                  | 0     |
| Yes                                 | 7     |

| Predictor                            | Score |
|--------------------------------------|-------|
| <b>Prior vascular disease</b>        |       |
| No                                   | 0     |
| Yes                                  | 6     |
| <b>Diabetes mellitus</b>             |       |
| No                                   | 0     |
| Yes                                  | 6     |
| <b>Systolic blood pressure, mmHg</b> |       |
| ≤ 90                                 | 10    |
| 91-100                               | 8     |
| 101-120                              | 5     |
| 121-180                              | 1     |
| 181-200                              | 3     |
| ≥ 201                                | 5     |

[www.crusadebleedingscore.org](http://www.crusadebleedingscore.org)

[www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)

European Heart Journal (2011) 32:2999–3054  
doi:10.1093/eurheartj/ehr236



# La revascularisation

Importance de la voie d'abord

---

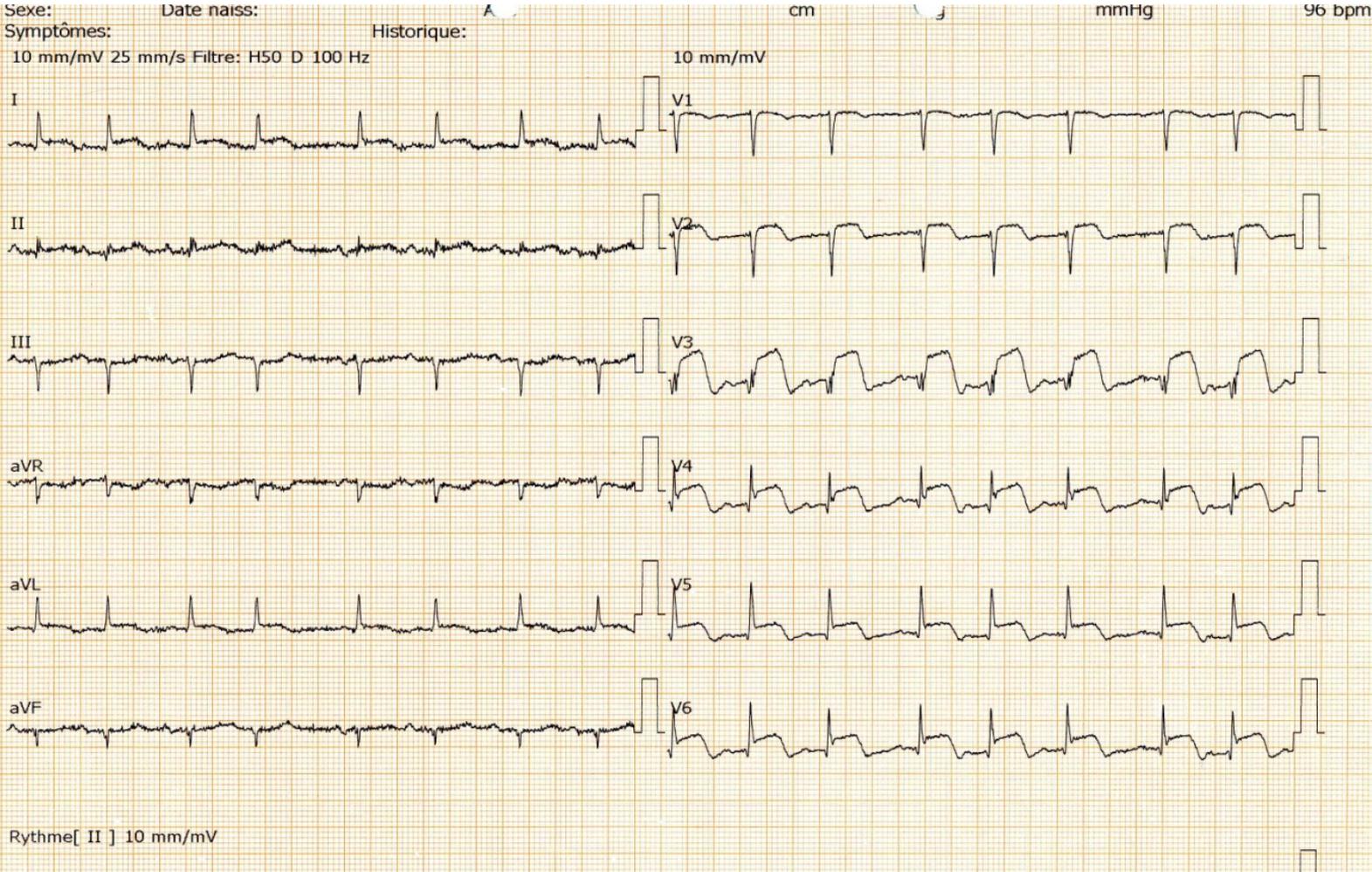


# Cas particulier

---

- Mme M, 86 ans
- HTA
- ATCD : neo du sein en 2004
- Détresse respiratoire aigue
- SAMU
- OAP précipité par une pneumopathie

# Cas particulier



, RIS320719

Run 4 - Frame 1 / 46

, 03/08/1928jpf

HCL CROIX ROUSSE LYON

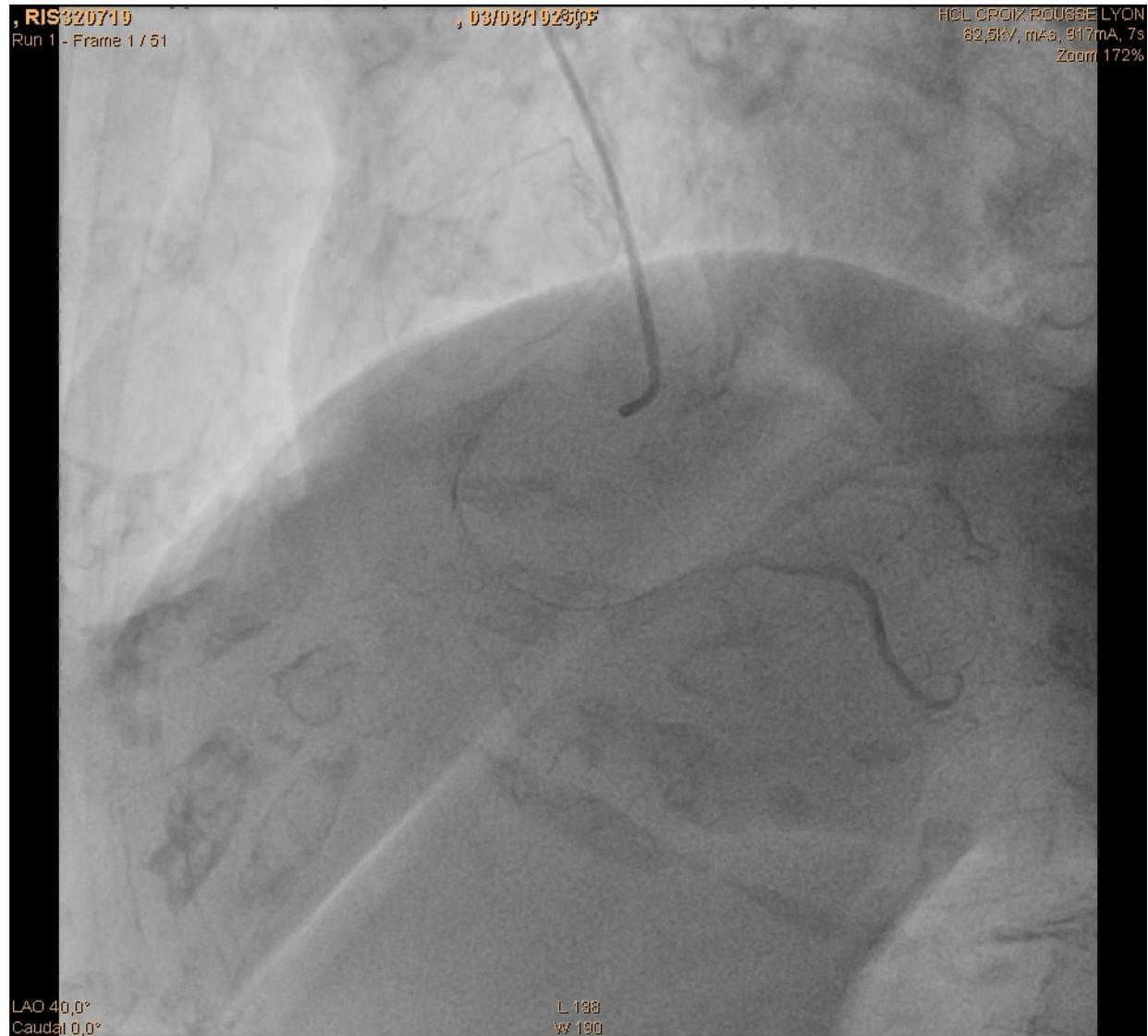
85.9kV, mAs, 881mA, 7s

Zoom 172%

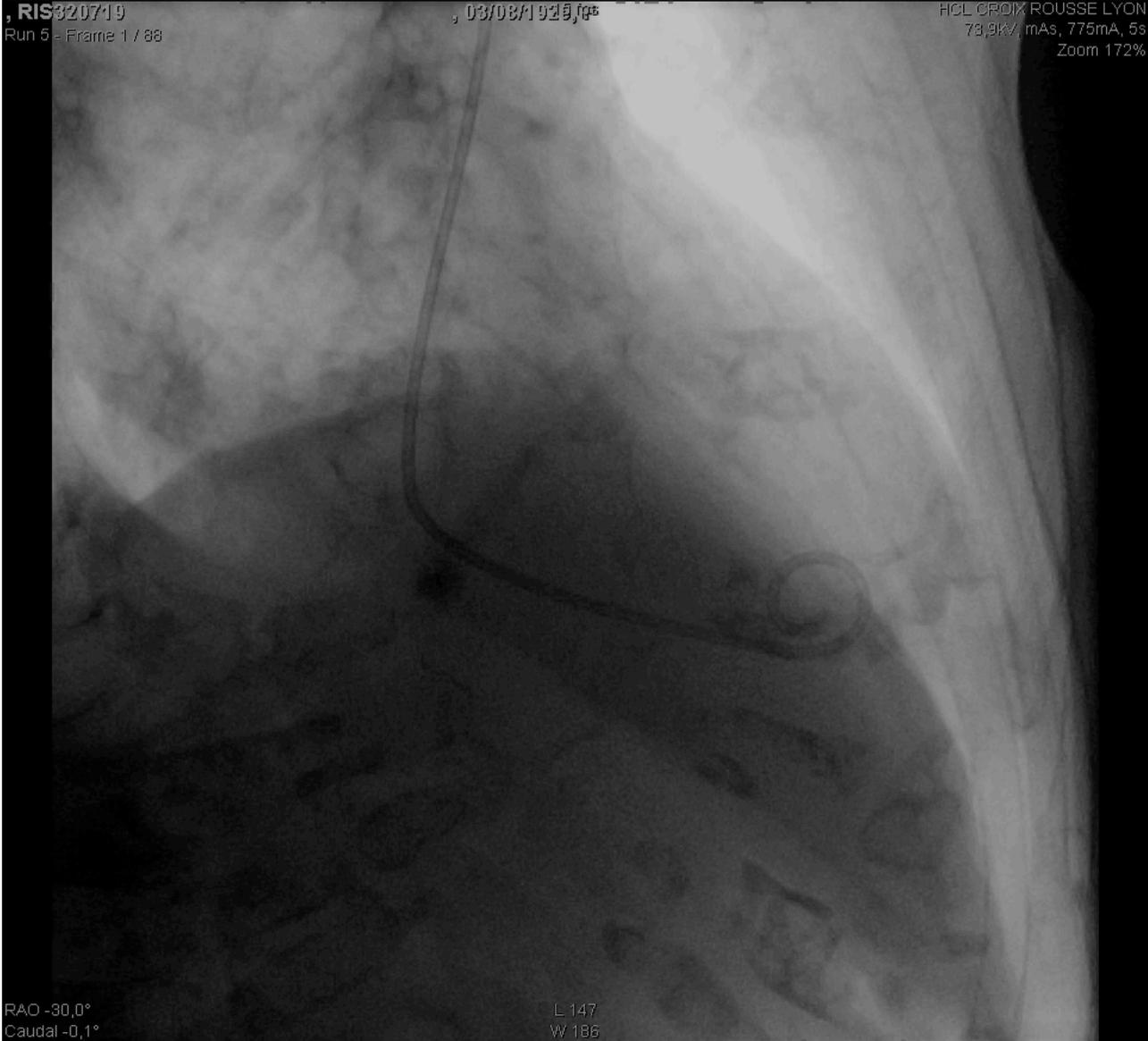
RAO -10,2°

L 138

# Cas particulier



# Cas particulier



# Après le traitement du SCA...

---

- Lever précoce+++ voie radiale
- RAD rapide? = le cas idéal si entourage++, aides à domicile, pas trop rapide...
- Sauf si dépendance+++
- Service de cardiologie? Cardiogériatrie? Convalescence?
- Rééducation?
- Suivi, consultation cardio à 1 mois, tolérance ttt AAP, TA, statines...

# CONCLUSION

---

- Le sujet âgé est un patient à haut risque ischémique et à haut risque hémorragique
- La gravité du pronostic est sous tendue par les comorbidités
- Leur prise en charge ne doit pas différer du sujet plus jeune en terme de stratégie invasive et de recours à l'angioplastie si bon état général
- Il est impératif de limiter le risque hémorragique par le bon choix des drogues anticoagulantes et l'abord radial pour le cathétérisme
- Quand l'état général est détérioré, lorsqu'un syndrome gériatrique est prononcé ou que l'espérance de vie est courte, une stratégie non invasive doit être considérée

