

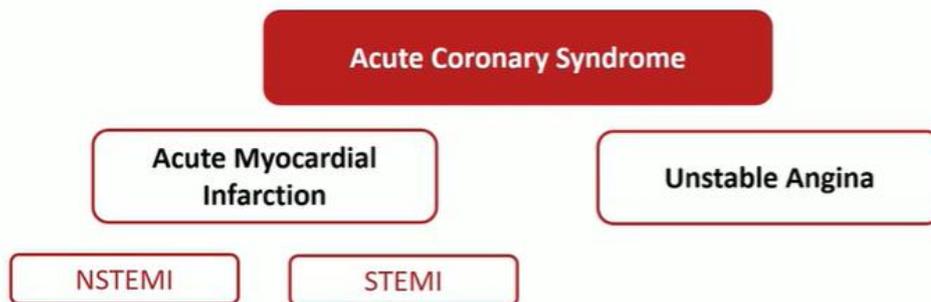


Lecture des nouvelles Recommandations de la Société Européenne de Cardiologie ESC 2023 Prise en charge des syndromes coronariens aigus

I. Tri et Prise en charge initiale des patients suspects de SCA

-Combinaison pour la 1ere fois des entités de NSTEMI , STEMI et unstable angina : spectrum large de SCA

Why did we combine STEMI, NSTEMI and UA?



www.escardio.org/guidelines

2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes
(European Heart Journal; 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad191)

Pourquoi rassembler ces trois entités ?

1. Le même parcours pour tout patient suspect de SCA pour poser le diagnostic :

-Evaluer la présentation clinique : asymptomatique → instabilité

-ECG : normal → troubles rythmiques Ventriculaires

-Interprétation des valeurs de troponines



2. Après stabilisation, tous les patients vont bénéficier de la même stratégie thérapeutique

Pour la présentation clinique, 20% des patients se présentent avec des symptômes non classiques on ne parle plus de symptômes atypiques mais plutôt de « non likely cardiac symptoms »

ECG :

-dans les 10 min

- Monitoring continu de l'ECG si suspicion de STEMI

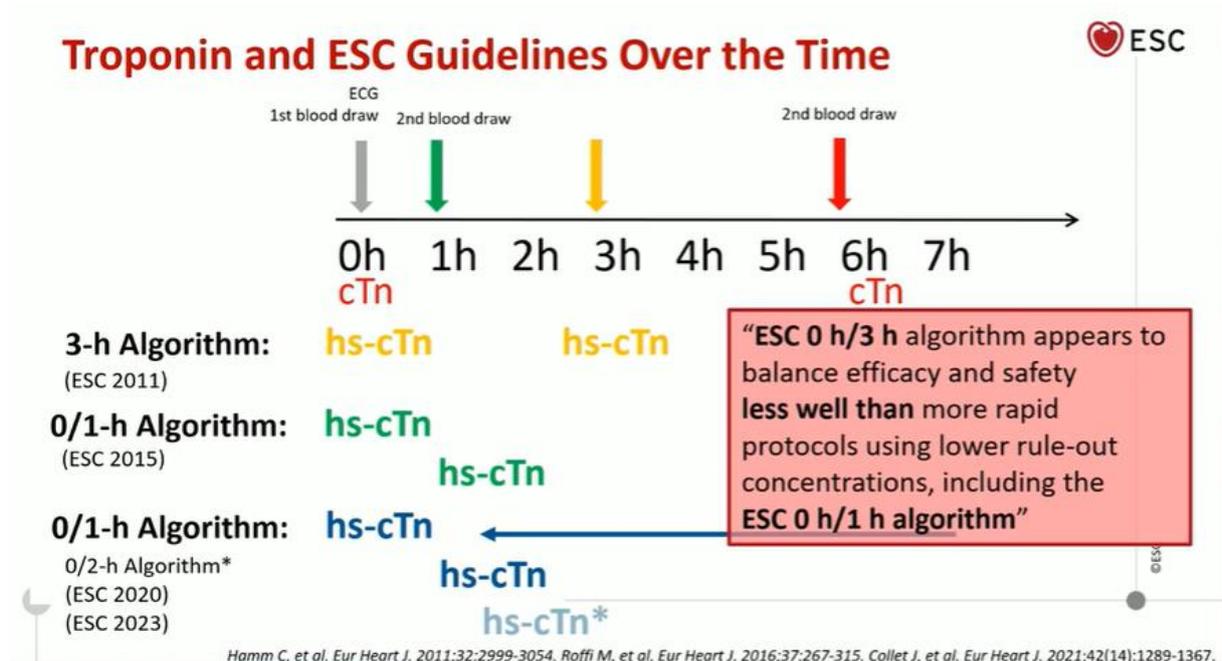
- les dérivation V3R, V4R , V7-V9 à utiliser si STEMI dans le territoire inférieur ou suspicion d'une artère occluse avec un ECG 12 derivations, non concluant.

Troponine ultrasensible

-L'algorithme 0/1 H est recommandé de première intention

-L'algorithme 0/2H est recommandé de 2eme intention

-L'algorithme 0/3H est recommandé exclusivement si les autres algorithmes non applicables.

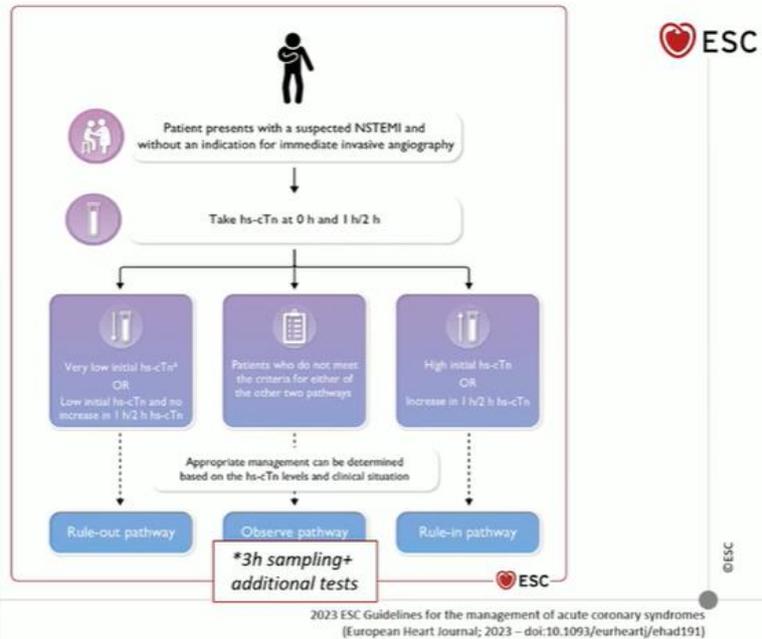




0/1h or 0/2h ESC hs-cTn algorithm

Class	Level
I	B

- “These algorithms have been **derived and validated** in large multicentre diagnostic studies”
 - “**safety and efficacy was confirmed** in 3 real-life implementation studies, including one RCT”
- www.escardio.org/guidelines



Une ETT en urgence est recommandée si SCA avec EDC ou suspicion de cpc mécaniques (IC).

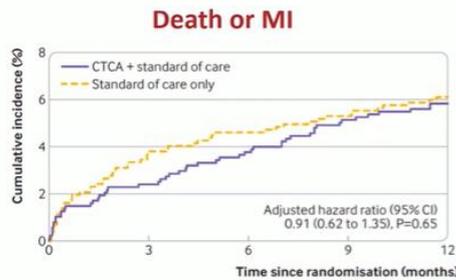
Chez les patients qui n’ont pas présenté d’élévation des troponines, de modifications électriques ou de récives angineuses, les tests non invasifs Coro scanner ou test d’ischémie ont été déclassée de classe IB a la classe IIa A. Ceci suite aux résultats de l’étude randomisée, publié dans le BMj en 2021 ayant démontré l’absence de bénéfice de la stratégie de traitement standard versus traitement standard +Coro scanner, en matière de taux de revascularisation, de recours à la coronarographie avec une tendance à allonger la durée d’hospitalisation.



BMJ 2021;374:n2106



Early computed tomography coronary angiography in patients with suspected acute coronary syndrome: randomised controlled trial



- Suspected ACS, intermediate risk
- Same revascularization rates, less invasive angiography
- Slightly longer length of hospital stay

www.escardio.org/guidelines

Gray et al. BMJ 2021;374:n2106

Revised recommendation



2017 and 2020	Class	Level	2023	Class	Level
Recommendations for imaging for patients with suspected NSTEMI-ACS					
In patients with no recurrence of chest pain, normal ECG findings, and normal levels of cardiac troponin (preferably high sensitivity), but still with suspected ACS, a non-invasive stress test (preferably with imaging) for inducible ischaemia or CCTA is recommended before deciding on an invasive approach.	I	B	In patients with suspected ACS, non-elevated (or uncertain) hs-cTn, no ECG changes and no recurrence of pain, incorporating CCTA or a non-invasive stress imaging test as part of the initial workup should be considered.	IIa	A



www.escardio.org/guidelines

2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes (European Heart Journal; 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad191)

II. Prise en charge à la phase aiguë de NSTEMI

- 1) La stratégie de prise en charge invasive dépend de l'évaluation initiale de l'ECG, du contexte clinique et de la stabilité hémodynamique
- 2) Les stratégies de prise en charge invasive sont sensibles au facteur temps
- 3) Les stratégies de gestion invasive sont basées sur la stratification du risque

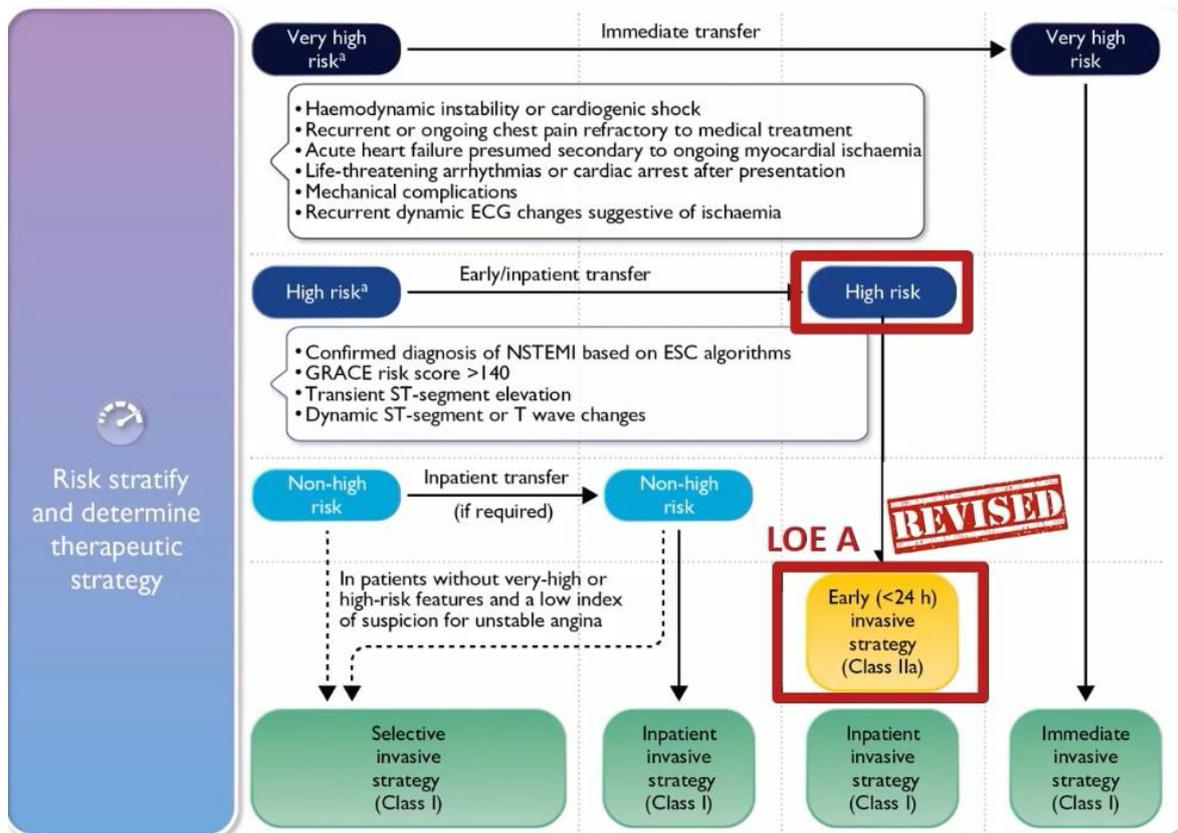


Classification de la stratégie invasive

	Definition
Stratégie invasive immédiate	Coronarographie en urgence (dès que possible) avec ATC/PAC de l'artère coupable si indiquée
Stratégie invasive précoce	Coronarographie précoce (dans les 24 H du diagnostic de SCA) avec ATC/PAC de l'artère coupable si indiquée
Stratégie invasive sélective	Coronarographie \pm ATC/PAC en se basant sur l'évaluation clinique et / ou test non invasifs

ATC : angioplastie coronaire transcutanée, PAC : pontage aorto-coronaire

La stratification du risque : très haut risque, haut risque non à haut risque (la nomination faible risque a été enlevée étant donné que tous ces patients pourraient devenir à haut risque)



→ Très haut risque : Stratégie invasive immédiate (Classe I)

- Instabilité hémodynamique ou choc cardiogénique
- Douleur thoracique récurrente ou permanente réfractaire au traitement médical
- Insuffisance cardiaque aiguë présumée secondaire à une ischémie myocardique en cours
- Arythmie menaçant le pronostic vital ou arrêt cardiaque après la présentation du patient
- Complications mécaniques
- Changements dynamiques récurrents de l'ECG suggérant une ischémie

Rationnel : Stratégie invasive systématique ou sélective

De nombreux essais cliniques comparant les stratégies invasives de routine et les stratégies invasives sélectives ont été réalisés et leurs résultats ont été regroupés dans plusieurs méta-analyses.

Sur la base de ces résultats, la TF est parvenue aux conclusions suivantes

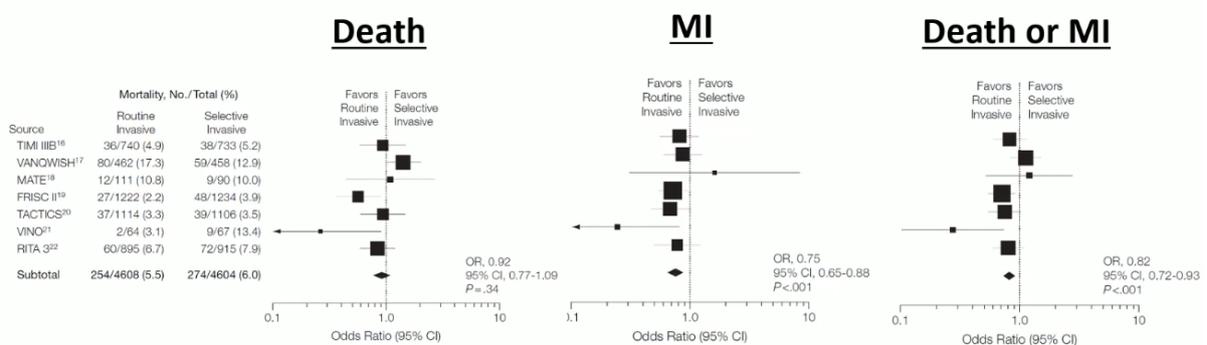
- 1) La stratégie invasive systématique **ne réduit pas le risque de mortalité toutes causes confondues** (voir méta-analyse ci-dessous) dans l'ensemble de la



population (NSTE-ACS), **MAIS** réduit le risque de critères ischémiques composites, en particulier chez les patients à haut risque

2) La stratégie invasive systématique peut augmenter le risque de complications péri-procédurales et de saignements, bien que la plupart des preuves disponibles soient basées sur d'anciens essais contrôlés randomisés

Supporting evidence



Mehta SR, et al. Routine vs selective invasive strategies in patients with acute coronary syndromes: a collaborative meta-analysis of randomized trials. *JAMA*. 2005;293:2908-17. PMID: 15956636.

Consistent findings in: Fanning JP, et al. Routine invasive strategies versus selective invasive strategies for unstable angina and non-ST elevation myocardial infarction in the stent era. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016:CD004815. PMID: 27226069.

➔ **Haut risque : Stratégie Invasive précoce (dans les 24 H) (classe II a , qui a été déclassée de Classe I comparé au recommandations antérieurs)**

- Diagnostic confirmé de NSTEMI selon les algorithmes de l'ESC
- Score de risque GRACE > 140
- Élévation transitoire du segment ST
- Modifications dynamiques du segment ST ou de l'onde T

Rationnel : Stratégie invasive précoce ou différée

De nombreux essais cliniques comparatifs évaluant différents intervalles de temps pour l'angiographie invasive ont été menés et leurs résultats ont été regroupés dans plusieurs méta-analyses.

Sur la base de ces résultats, la TF est parvenue aux conclusions suivantes :

1) Aucune supériorité n'a été observée pour une stratégie invasive précoce par rapport à une stratégie invasive tardive en termes de décès ou de MI non fatal, **MAIS** les stratégies invasives précoces étaient associées à un risque plus faible de récurrence/récidive.

Les stratégies invasives précoces étaient associées à un risque plus faible d'ischémie récurrente/réfractaire et à une durée de séjour plus courte.

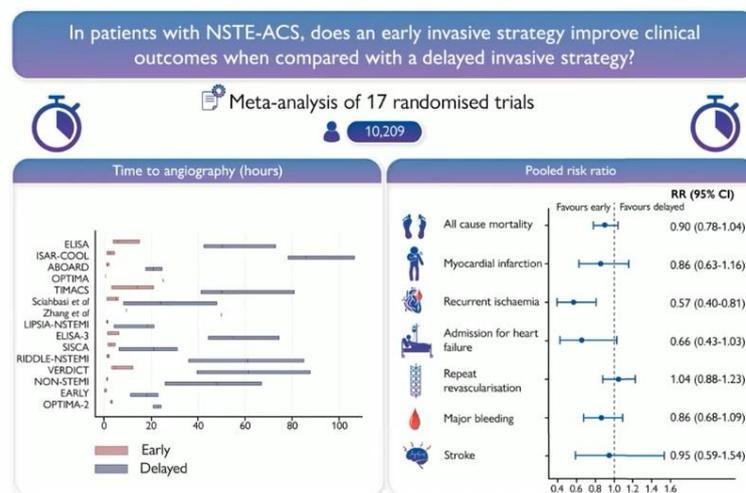


2) Les principales limites à l'interprétation de ces méta-analyses sont les suivantes :

Groupe de comparaison (stratégie invasive tardive) : le délai avant l'angiographie hétérogène d'un ECR à l'autre

Le diagnostic de NSTEMI n'était pas basé sur les algorithmes ESC hs-Tn actuels.

Supporting evidence

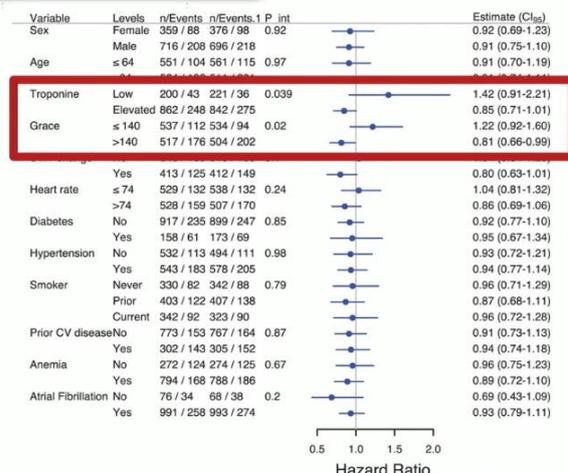


Kite TA, et al. Timing of invasive strategy in non-ST-elevation acute coronary syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J.* 2022 Sep 1;43(33):3148-3161. PMID: 35514079.

Supporting evidence

- Confirmed diagnosis of NSTEMI based on ESC algorithms
- GRACE risk score >140
- Transient ST-segment elevation
- Dynamic ST-segment or T wave changes

Elevated troponin & GRACE > 140

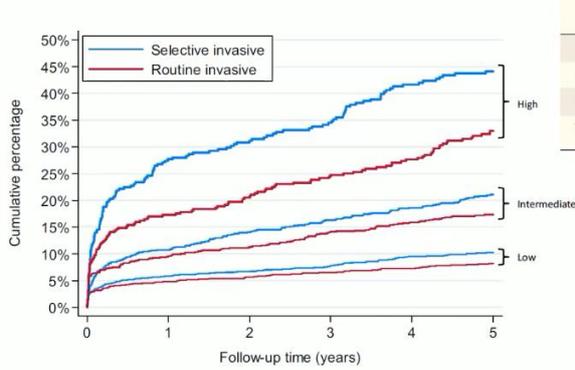


Kofoed KF, et al. Early Versus Standard Care Invasive Examination and Treatment of Patients With Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *Circulation.* 2018;138:2741-2750. PMID: 30565996.

➔ Non à haut risque : Stratégie invasive sélective (Classe I A)



Supporting evidence



Risk Group*	HR† (95% CI)	Risk Difference‡ (95% CI)
1st (low)	0.80 (0.63 to 1.02)	-2.0% (-4.1% to 0.1%)
2nd (moderate)	0.81 (0.66 to 1.01)	-3.8% (-7.4% to -0.1%)
3rd (high)	0.68 (0.53 to 0.86)	-11.1% (-18.4% to -3.8%)
Total		

‡Interaction of treatment by integer risk score on the risk difference scale, $p < 0.0001$.

Fox KA, et al. Long-term outcome of a routine versus selective invasive strategy in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome a meta-analysis of individual patient data. *J Am Coll Cardiol.* 2010;55:2435-45. PMID: 20359842.

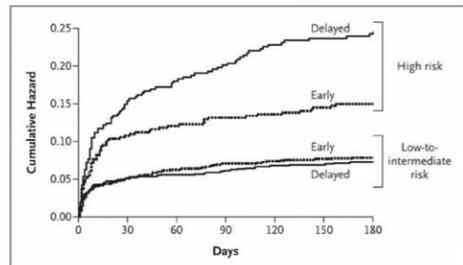
www.escardio.org/guidelines

2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes (European Heart Journal); 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad191

Supporting evidence

- Confirmed diagnosis of NSTEMI based on ESC algorithms
- GRACE risk score >140
- Transient ST-segment elevation
- Dynamic ST-segment or T wave changes

GRACE > 140



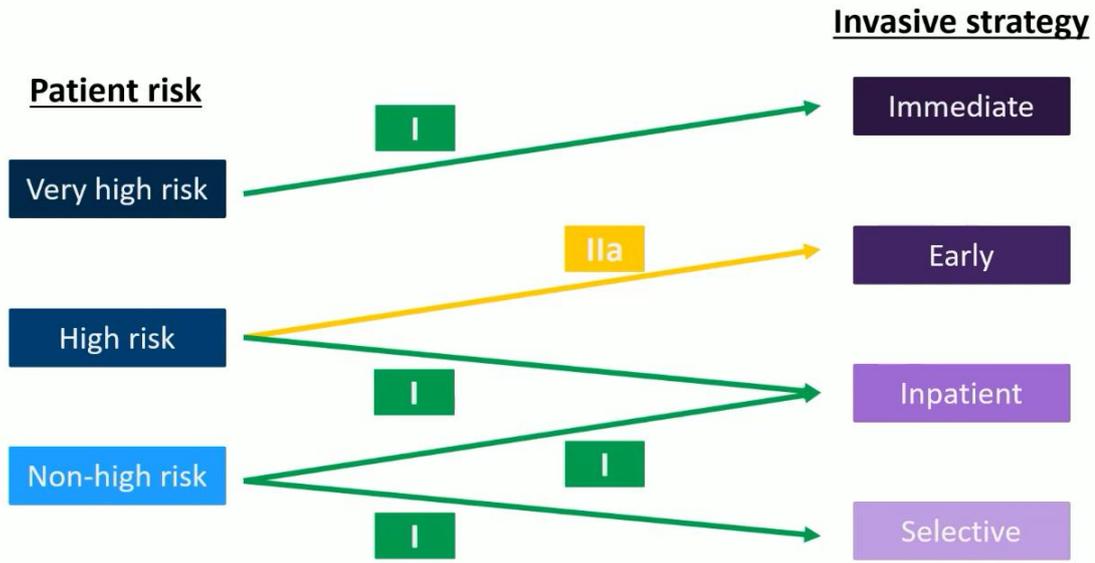
P-value (primary outcome) = 0.15
P for interaction = 0.01

Mehta SR, et al. Early versus delayed invasive intervention in acute coronary syndromes. *N Engl J Med.* 2009;360:2165-75. PMID: 19458363.

En résumé



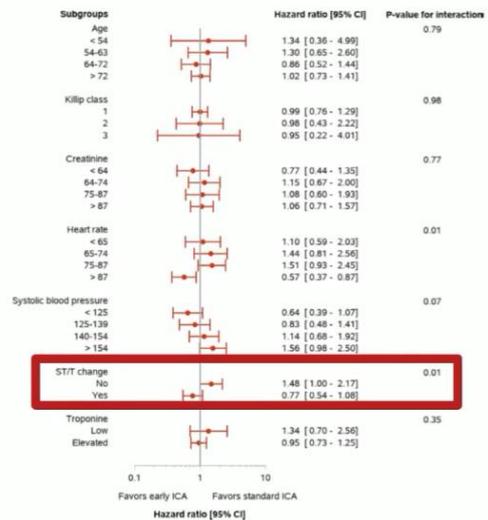
SUMMARY



Supporting evidence

- Confirmed diagnosis of NSTEMI based on ESC algorithms
- GRACE risk score >140
- Transient ST-segment elevation
- Dynamic ST-segment or T wave changes

ST-segment or T wave changes



Butt JH, Kofoed KF, Kelbæk H, et al. Importance of Risk Assessment in Timing of Invasive Coronary Evaluation and Treatment of Patients With Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndrome: Insights From the VERDICT Trial. *J Am Heart Assoc* 2021;10:e022333. PMID: 34585591.

En cas d'arrêt cardiaque

- Si STEMI à l'ECG → Angioplastie primaire (Classe I B)
- Si ECG normal → une coronarographie de routine n'est plus recommandée (Classe IIIa) (résultats de plusieurs études randomisées)
- Eviter l'hyperthermie (classe IB)



III. **Prise en charge immédiate du STEMI**

-L'angioplastie primaire est la stratégie préférée pour reperfusion l'artère coronaire occluse, un plan national de prise en charge de STEMI avec collaboration entre les différents hôpitaux et cathlabs s'impose.
Pas de changement des délais de reperfusion

a. STEMI+ EDC

- Statut multitronculaire + EDC → ATC étagée de l'artère non coupable (Classe IIC)

-Chez les patients souffrant d'un SCA et d'un EDC sévère/réfractaire, une assistance circulatoire mécanique de courte durée peut être envisagée. (Classe IIb)

-L'utilisation systématique de ballon de contre pulsion chez les patients atteints de SCA avec EDC et sans complications mécaniques n'est pas recommandée. (Classe III)

L'essai ECLS-Shock qui a été présentée durant le congrès de l'ESC 2023, a montré l'absence de bénéfice de l'implantation systématique d'ECMO en cas de STEMI+EDC.

b. SCA + atteinte multitronculaire

La revascularisation complète est recommandée soit au cours de l'ICP de référence, soit dans un délai de 45 jours (Classe IA).

Il est recommandé que l'ICP de l'artère non coupable soit basée sur la gravité angiographique (Classe IB).

L'évaluation fonctionnelle épicaudique invasive des segments non coupables n'est pas recommandée *pendant la procédure d'index* (Classe IIIC).

Durant le congrès de l'ESC 2023 : les résultats des essais Fire et MultiStars AMI justifient cette recommandation.



New | revised recommendations



2017 and 2020	Class	Level	2023	Class	Level
Recommendations for management of multivessel disease in haemodynamically stable STEMI patients undergoing primary PCI					
Routine revascularization of non-IRA lesions should be considered in STEMI patients with multivessel disease before hospital discharge.	IIa	A	Complete revascularization is recommended either during the index PCI procedure or within 45 days.	I	A
New recommendations				Class	Level

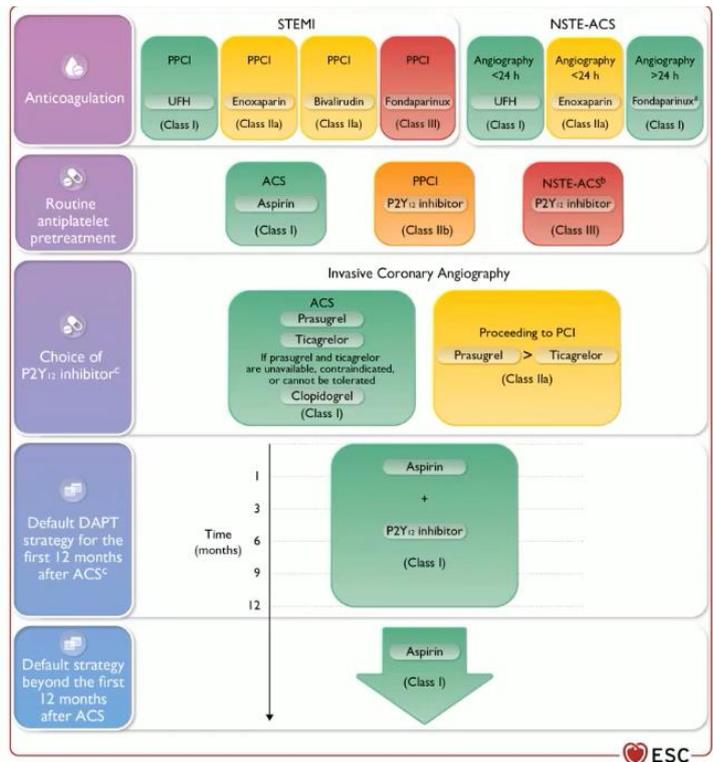
It is recommended that PCI of the non-IRA is based on angiographic severity .	I	B
Invasive epicardial functional assessment of non-culprit segments of the IRA is not recommended during the index procedure .	III	C

www.escardio.org/guidelines

2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes (European Heart Journal; 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad191)

IV. Le traitement antithrombotique en cas SCA

Figure 10
Recommended default antithrombotic therapy regimens in acute coronary syndrome patients without an indication for oral anticoagulation



1. L'anticoagulation immédiate

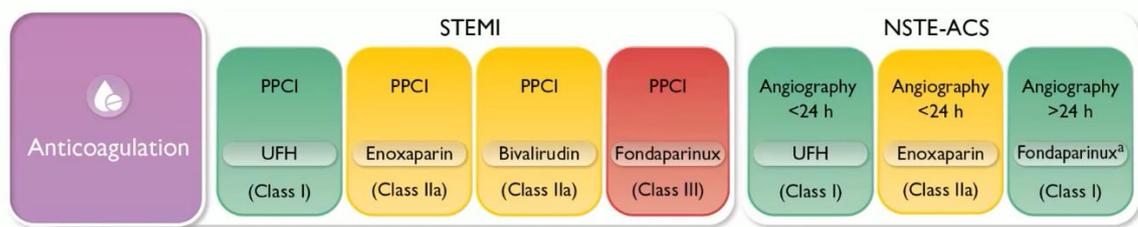
Pas de modifications des recommandations.

-L'HNF reste le traitement anticoagulant de 1ere intension en cas d'ATC primaire et de stratégie précoce (NSTEMI-ACS).

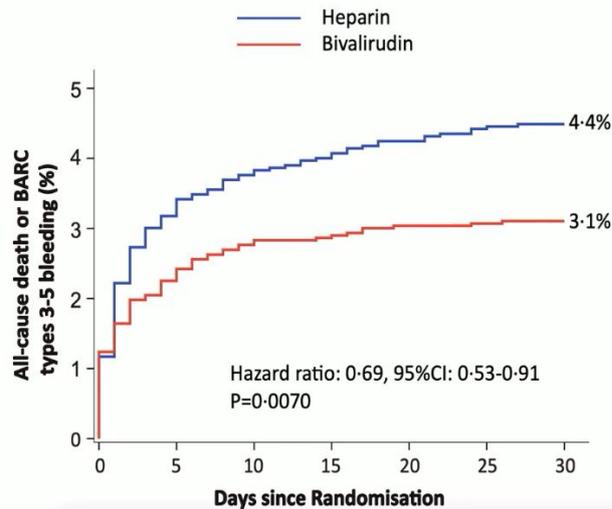


-Le fondaparinux est le traitement de 1ere intention en cas de NSTEMI-ACS et stratégie invasive > 24 H.

Anticoagulation



BRIGHT-4



Li Y, Liang Z, Qin L, et al. Bivalirudin plus a high-dose infusion versus heparin monotherapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention: a randomised trial. *Lancet*. 2022;400(10366):1847-1857. doi:10.1016/S0140-6736(22)01999-7

2. Le prétraitement

-Le prétraitement par un inhibiteur du récepteur P2Y12 peut être envisagé en cas de stratégie d'ICP primaire (classe IIb B).

-Un prétraitement par un inhibiteur des récepteurs P2 Y12 peut être envisagé chez les patients atteints de NSTEMI-ACS qui ne vont pas subir une stratégie invasive précoce (<24 h) et qui ne sont pas à haut risque hémorragique (classe IIb C).

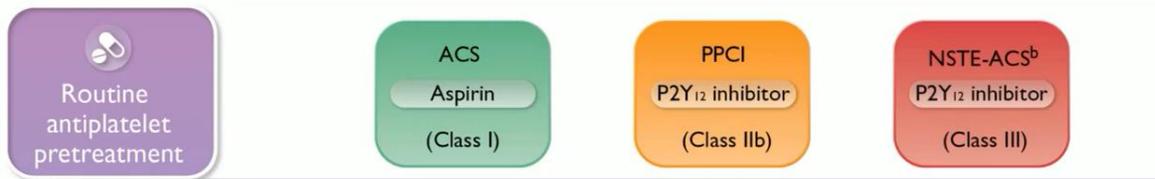
-Le prétraitement par un antagoniste des récepteurs GP IIb/IIIa n'est pas recommandé (Classe III A).

-Le prétraitement systématique par un inhibiteur du récepteur P2Y12 chez les patients atteints de NSTEMI-ACS dont l'anatomie coronarienne n'est pas connue et



qui ne vont pas bénéficier d'une stratégie invasive précoce (<24 h), n'est pas n'est pas recommandé (Classe III A).

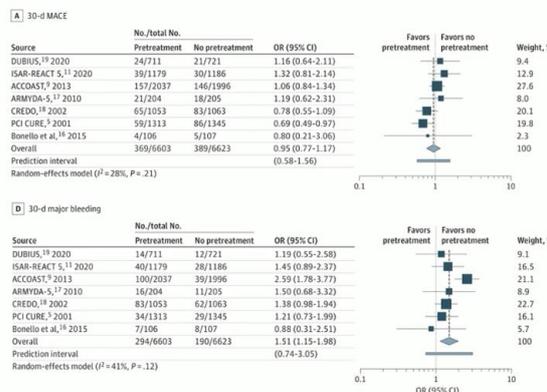
Pretreatment



Le rationnel :

Le prétraitement par P2Y12 – chez les patients avec NSTEMI n’améliore pas les MACEs à 30 jours et au contraire augmente l’incidence des cpc hémorragiques à 30jours.

Meta-analysis of P2Y₁₂ inhibitor pretreatment in NSTE-ACS



Dawson LP, Chen D, Dagan M, et al. Assessment of Pretreatment With Oral P2Y12 Inhibitors and Cardiovascular and Bleeding Outcomes in Patients With Non-ST Elevation Acute Coronary Syndromes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2021;4(11):e2134322. Published 2021 Nov 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.34322

3. Le choix de l'inhibiteur de P2Y12

- Le Prasugrel et le Ticagrelor sont préférés au Clopidogrel.
- Chez les patients âgés atteints de SCA, en particulier en cas de haut risque hémorragique, le clopidogrel en tant qu'inhibiteur du récepteur P2Y12 peut être envisagé (Classe IIb B).

Raccourcissement/désescalade du traitement antithrombotique



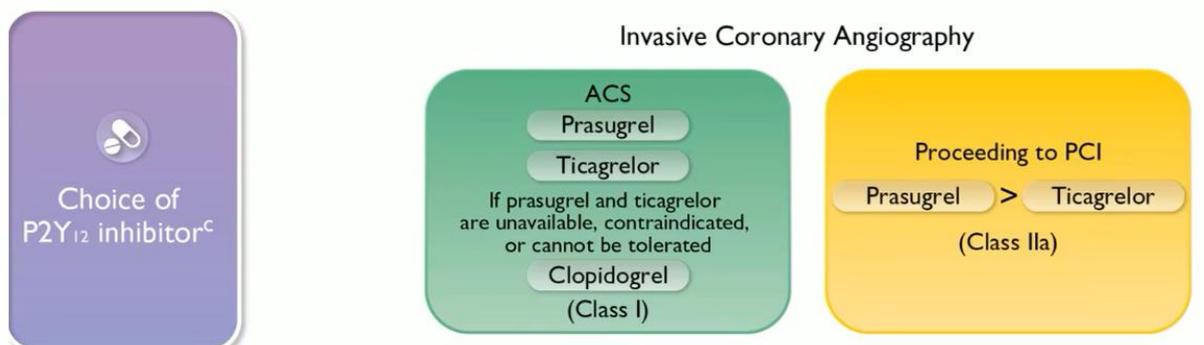
-Chez les patients qui n'ont pas présenté d'événements après 3 à 6 mois de DAPT et qui ne présentent pas de risque ischémique élevé, un traitement antiplaquettaire unique (de préférence avec un inhibiteur du récepteur P2Y12) doit être envisagé (Classe IIa A).

-La désescalade du traitement par inhibiteur du récepteur P2Y12 (par exemple en passant du prasugrel/ticagrelor au clopidogrel) peut être envisagée comme stratégie alternative de DAPT pour réduire le risque hémorragique (Classe II b A).

-Chez les patients HBR, une monothérapie par Aspirine ou inhibiteur du récepteur P2Y12 après 1 mois de DAPT peut être envisagée. (Classe IIb B)

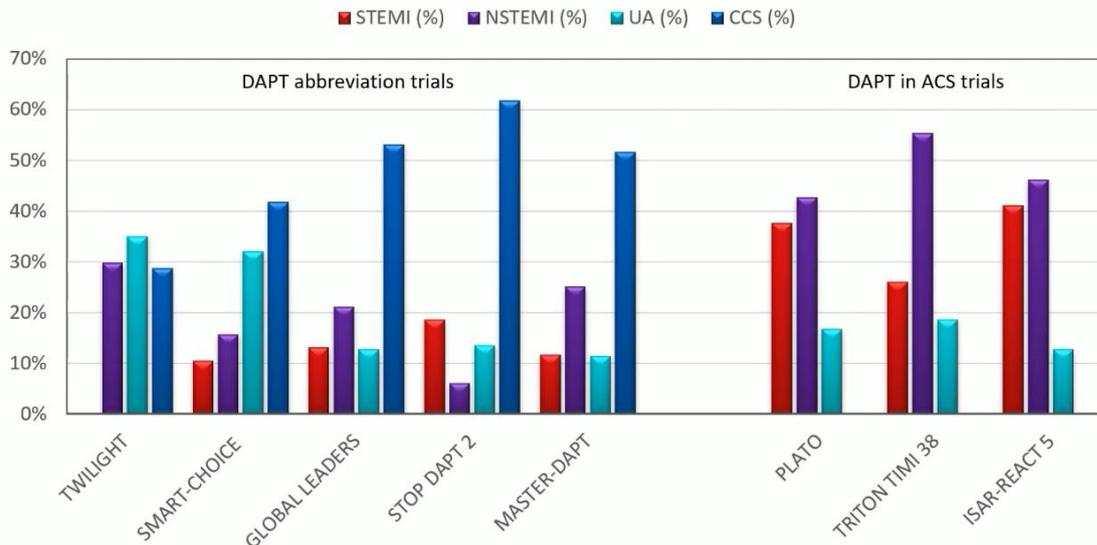
-La désescalade du traitement antiplaquettaire dans les 30 jours suivant un SCA n'est pas recommandée (Classe III).

Choice of P2Y₁₂ inhibitor in patients with ACS



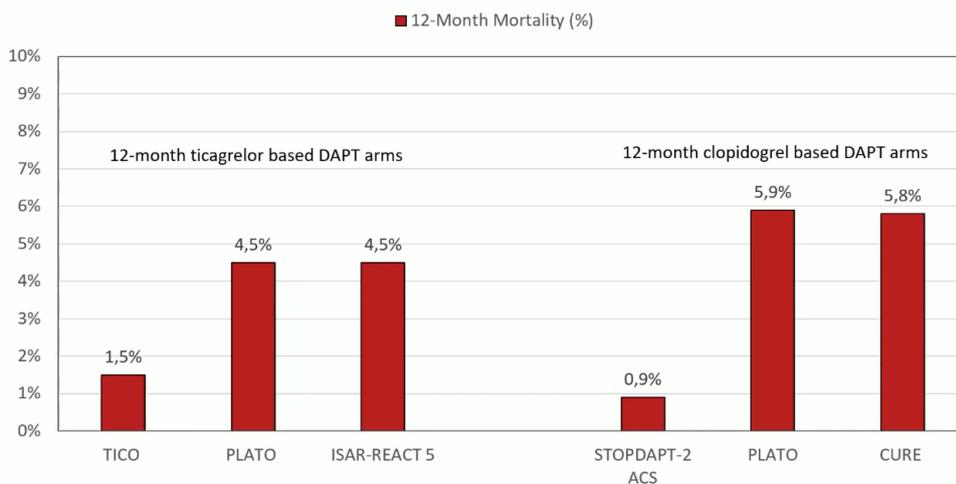


Representation of ACS subtypes in DAPT trials



©ESC

All-cause mortality in 12-month DAPT arms in ACS DAPT trials

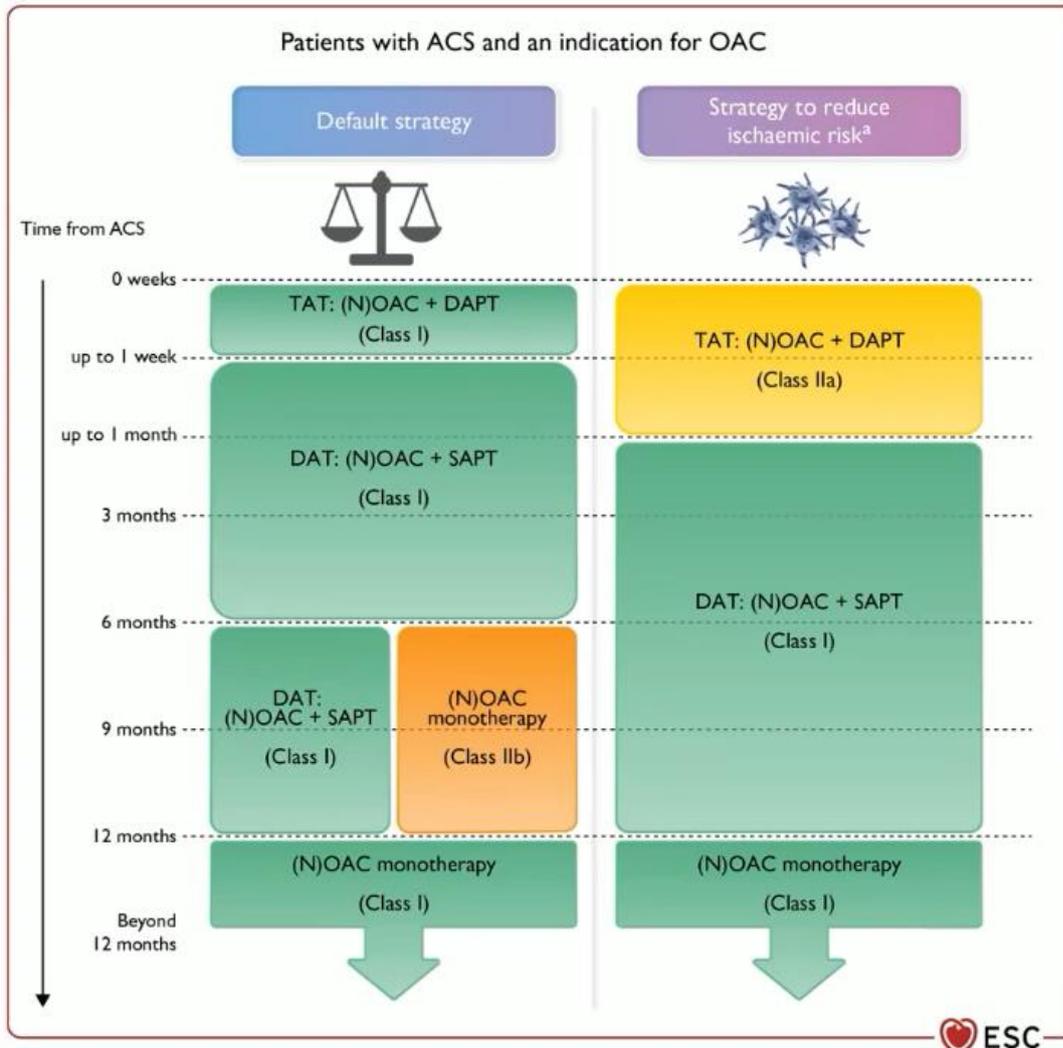


©ESC

L'aspirine est le traitement antiplaquettaire de choix au longs cours (Classe I), le P2Y12 – pourrait être une alternative (Classe IIb) (en se basant sur les résultats de Host-exam) **NEW**

Au-delà de 12 mois, la prolongation par un 2eme antiagrégant plaquettaire peut être envisagée :

-Rivaroxaban 2.5 mg (2*/j) ou P2Y12- (classe IIa si haut risque ischémique et faible risque hémorragique) ou (Classe II si risque ischémique modéré et faible risque hémorragique)



V. Situations spécifiques

1. Thrombus du VG

-l'IRM cardiaque doit être envisagée chez les patients dont les images échocardiographiques sont équivoques ou en cas de forte suspicion clinique de thrombus du ventricule gauche (Classe IIa C). **NEW**

-Un traitement anticoagulant oral (AVK ou NOAC) doit être envisagé pendant 3 à 6 mois chez les patients dont le thrombus ventriculaire gauche a été confirmé (Classe IIa C).

-À la suite d'un STEMI dans le territoire antérieur, une échocardiographie de contraste peut être envisagée pour la détection d'un thrombus du ventricule gauche si le patient n'a pas de thrombus (Classe IIa C). **NEW**



2. Diabète

su
ACS comorbid conditions - diabetes ESC

Recommendations	Class	Level
Diabetes		
It is recommended to base the choice of long-term glucose-lowering treatment on the presence of comorbidities, including heart failure, CKD, and obesity.	I	A NEW

3. Patients cancéreux (un nouveau chapitre de ces recommandations)

-Une stratégie invasive est recommandée chez les patients cancéreux présentant un SCA à haut risque et dont la survie est estimée ≥ 6 mois.

(IB) **NEW**

-Une interruption temporaire du traitement anticancéreux est recommandée chez les patients chez qui ce traitement est suspecté d'être une cause contributive du SCA. (IC) **NEW**

-Une stratégie conservatrice non invasive doit être envisagée chez les patients atteints de SCA présentant un mauvais pronostic de cancer (c'est-à-dire dont la survie est estimée inférieure à 6 mois) et/ou un risque hémorragique très élevé. (IIa C) **NEW**

-L'aspirine n'est pas recommandée chez les patients cancéreux dont le nombre de plaquettes est inférieur à 10 000/ μ L. (IIIC) **NEW**

-Le Clopidogrel n'est pas recommandé chez les patients cancéreux dont le nombre de plaquettes est inférieur à 30 000/gL. (III C) **NEW**

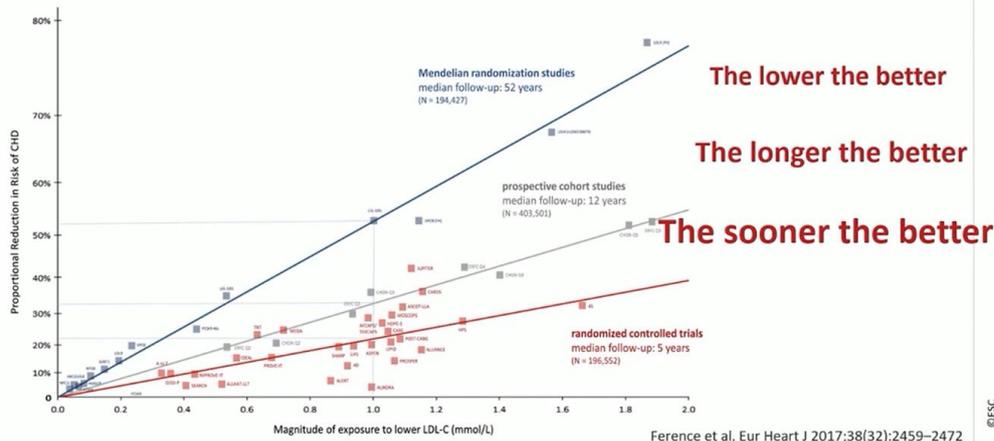
-Chez les patients atteints de SCA avec un cancer et une numération plaquettaire $< 50\,000$ /gL, le prasugrel ou le ticagrelor ne sont pas recommandés. (IIIC) **NEW**

VI. Le traitement au long cours

Pour l'objectif de LDL: 3 recommandations: « the lower, the sooner, the longer = the better »



LDL-C lowering and risk of coronary heart disease



www.escardio.org/guidelines

Ference et al. Eur Heart J 2017;38(32):2459–2472
2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes
(European Heart Journal; 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad191)

-L'essai IMPROVE IT : Statine+Ezetimibe versus Statine : réduction significative des MACE > 7 ans de suivi → encourager une instauration précoce de l'Ezitimibe

-L'essai PACMAN-AMI/ HYYGENS: ont démontré le bénéfice des anti PCSK9 sur la plaque d'athérome : diminution du volume de l'athérome et augmentation du cap fibreux (stabilisation de la plaque+++)

TTT hypolipédiant

-Il est recommandé d'intensifier le traitement hypolipédiant au cours de l'hospitalisation index SCA chez les patients qui suivaient un traitement hypolipédiant avant leur admission. (IC) **NEW**

-Chez les patients présentant un événement athéro-thrombotique récurrent (récidive dans les 2 ans suivant le premier épisode de SCA) alors qu'ils prenaient

-Un traitement hypolipédiant maximal toléré, un objectif de LDL-C de <1,0 mmol/L (<40 mg/dL) peut être envisagé (IIb B).

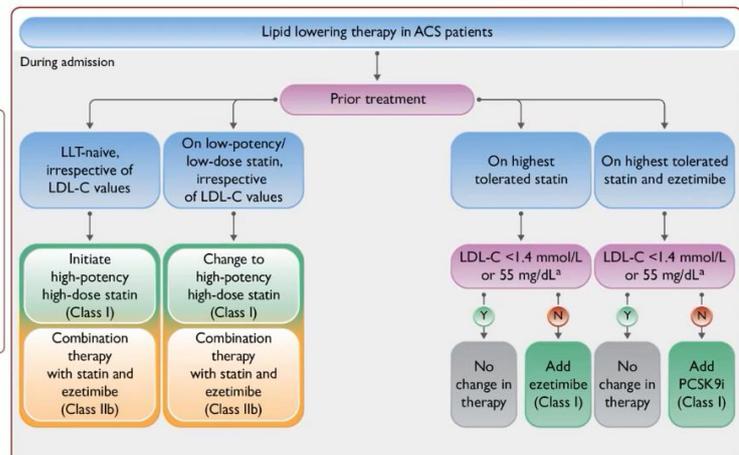
-Un traitement combinant une statine à forte dose et de l'ézétimibe peut être envisagé au cours de l'hospitalisation de index (IIb B). **NEW**



Lipid-lowering therapy in ACS patients

Intensity of lipid-lowering treatment	
Treatment	Average LDL-C reduction
Moderate-intensity statin	≈30%
High-intensity statin	≈50%
High-intensity statin plus ezetimibe	≈65%
PCSK9 inhibitor	≈60%
PCSK9 inhibitor plus high-intensity statin	≈75%
PCSK9 inhibitor plus high-intensity statin plus ezetimibe	≈85%

ESC



L'essai SECURE (Polypill strategy) (Aspirin+ Ramipril+atorvastatine) a montré une diminution des évènements cardiovasculaire de 33% et une amélioration de l'observance.

Adhésion aux médicaments

Une polypill doit être considérée pour améliorer l'adhésion et les résultats dans la prévention secondaire après un SCA de la deuxième prévention après un SCA (Classe IIa B). (New)