



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Nouvelles stratégies de stratification du risque de la douleur thoracique

Pr Sandrine CHARPENTIER



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT POTENTIELS

Consultante par Siemens Helathcare

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

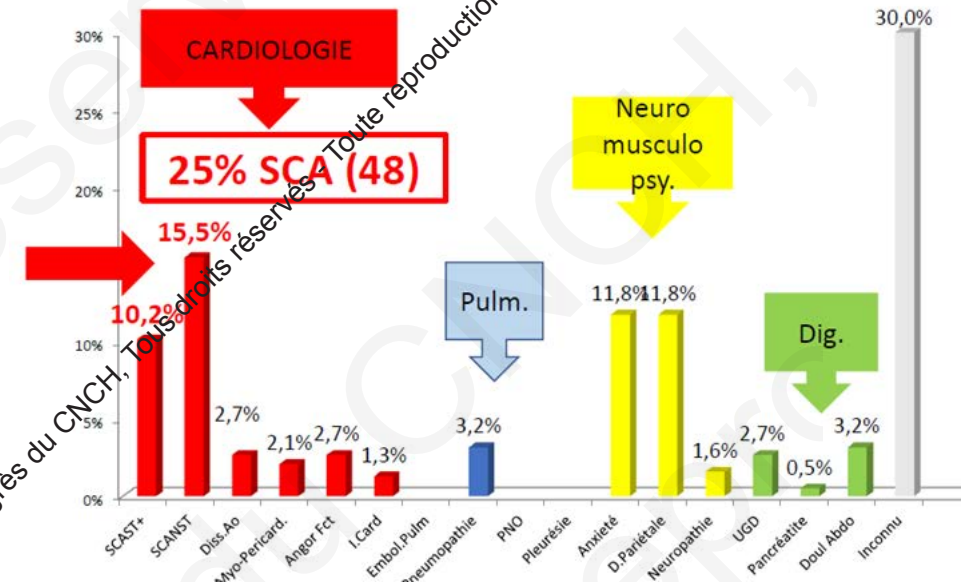
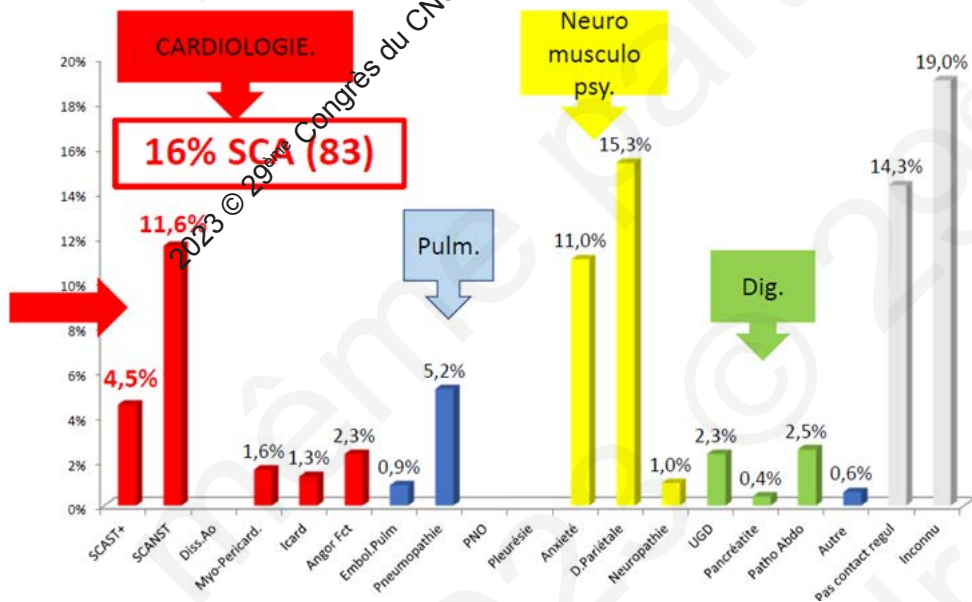
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

De quoi parle-t-on ? Douleur thoracique en régulation ? Au SMUR ? Aux urgences ?

Pas la même épidémiologie – pas les même stratégies

Epidémiologie à la régulation (537)

Epidémiologie en SMUR(187)

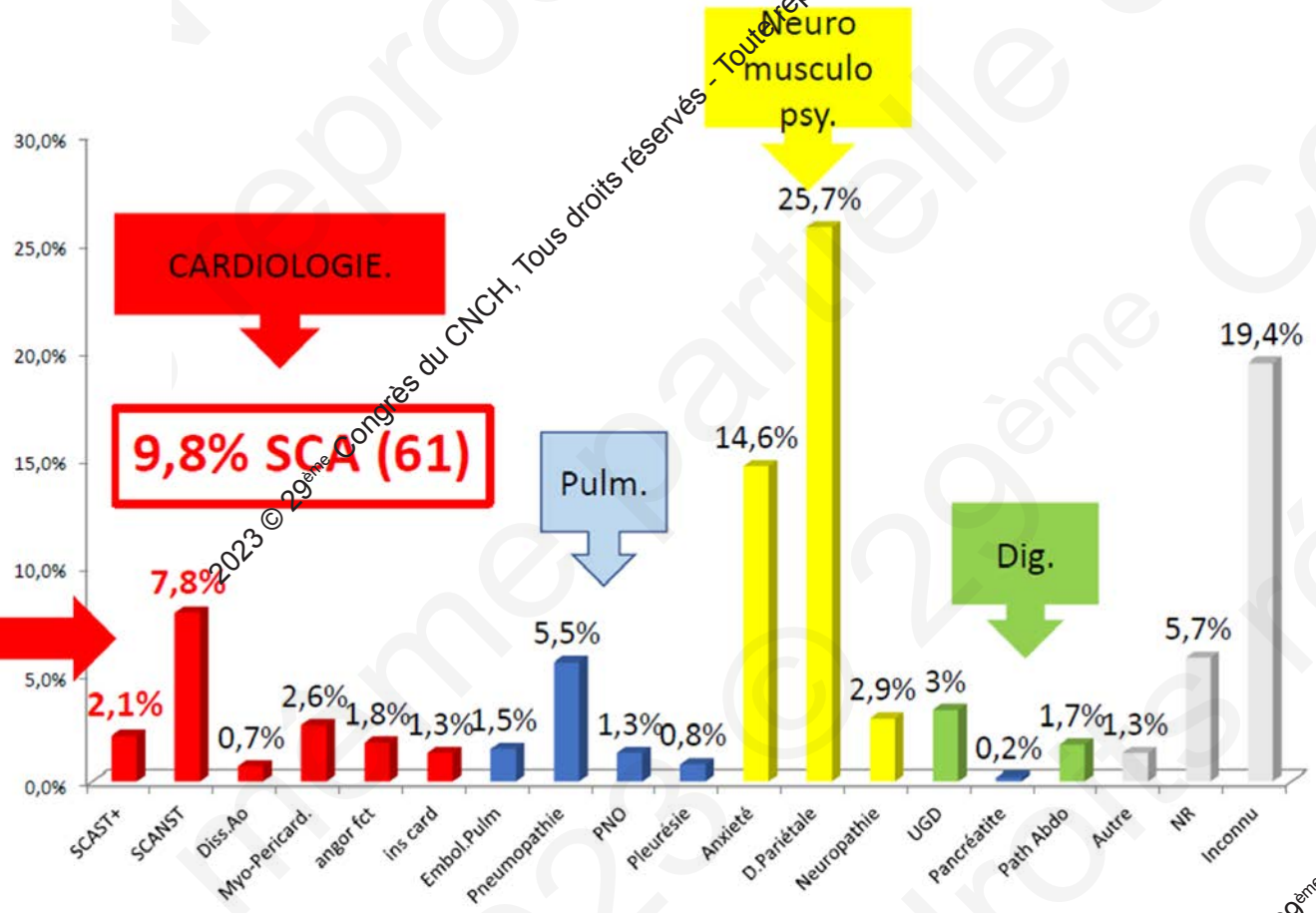


Charpentier, EMJ 2017



Douleur thoracique aux urgences

Epidémiologie aux urgences (615)



< 10 % SCA

25% indéterminées

43% neuro musculo

psychiatriques

Charpentier, EMJ 2017

Le principe du raisonnement en MU adapté à la DT

TEMPS 1

Diagnostiquer très rapidement les patients avec un IDMST+ ou IDM à très haut risque ou les autres causes entraînant une détresse vitale immédiate

**Démarche spécifique
= affirmer le diagnostic**



TEMPS II

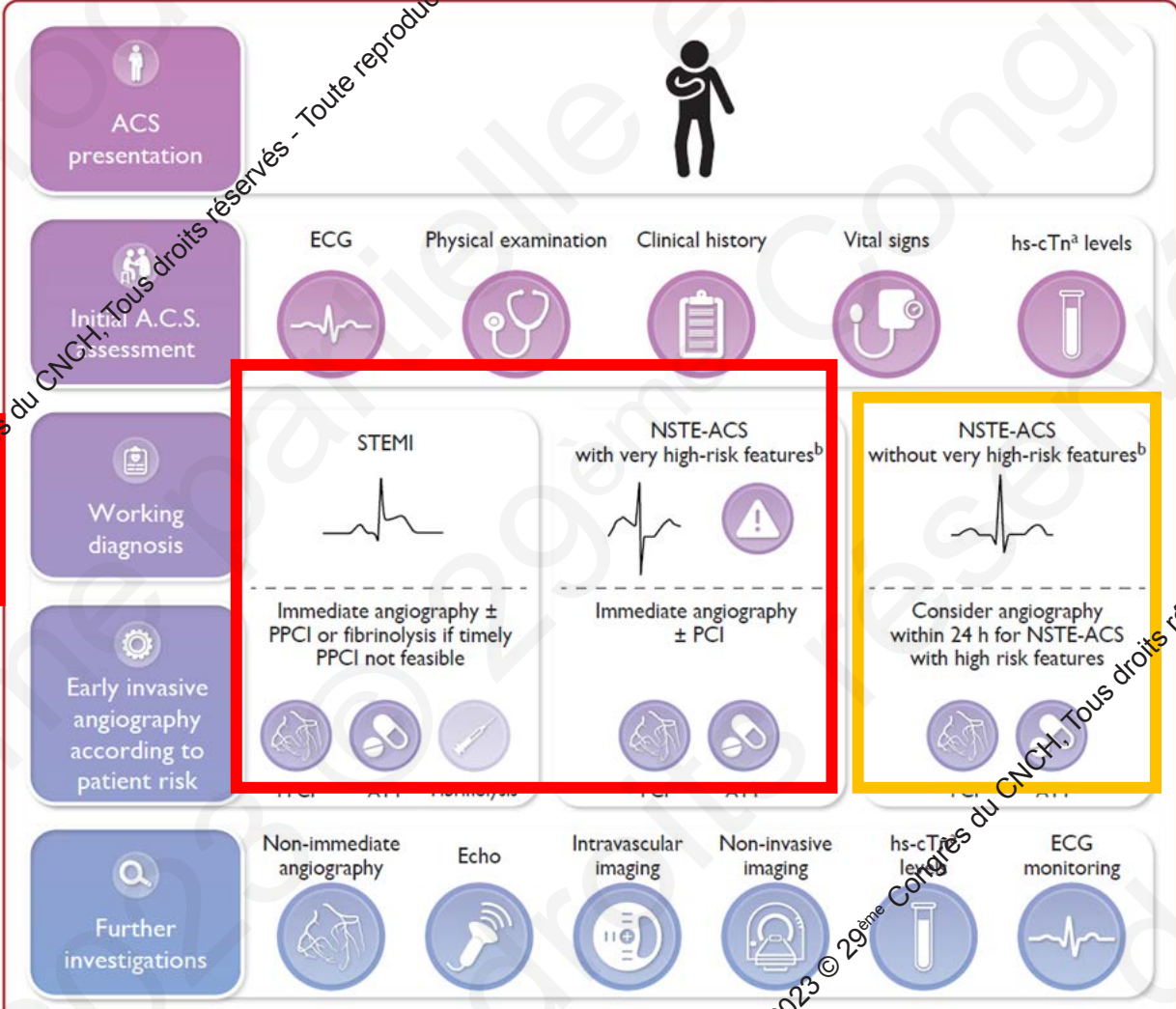
Exclure à la fin de la prise en charge un IDM ou une autre cause de DT qui aggraverait le pronostic du patient en cas d'absence de diagnostic ou de traitement

**Démarche sensible
= exclure le diagnostic**



Quelle cible ? Diagnostiquer les SCA les plus à risque de complications

LES PLUS GRAVES



SCA ST+ et SCA non ST+ à haut risque

UN PEU MOINS GRAVES MAIS GRAVES



Identifier les SCA non ST+ à haut et très haut risque

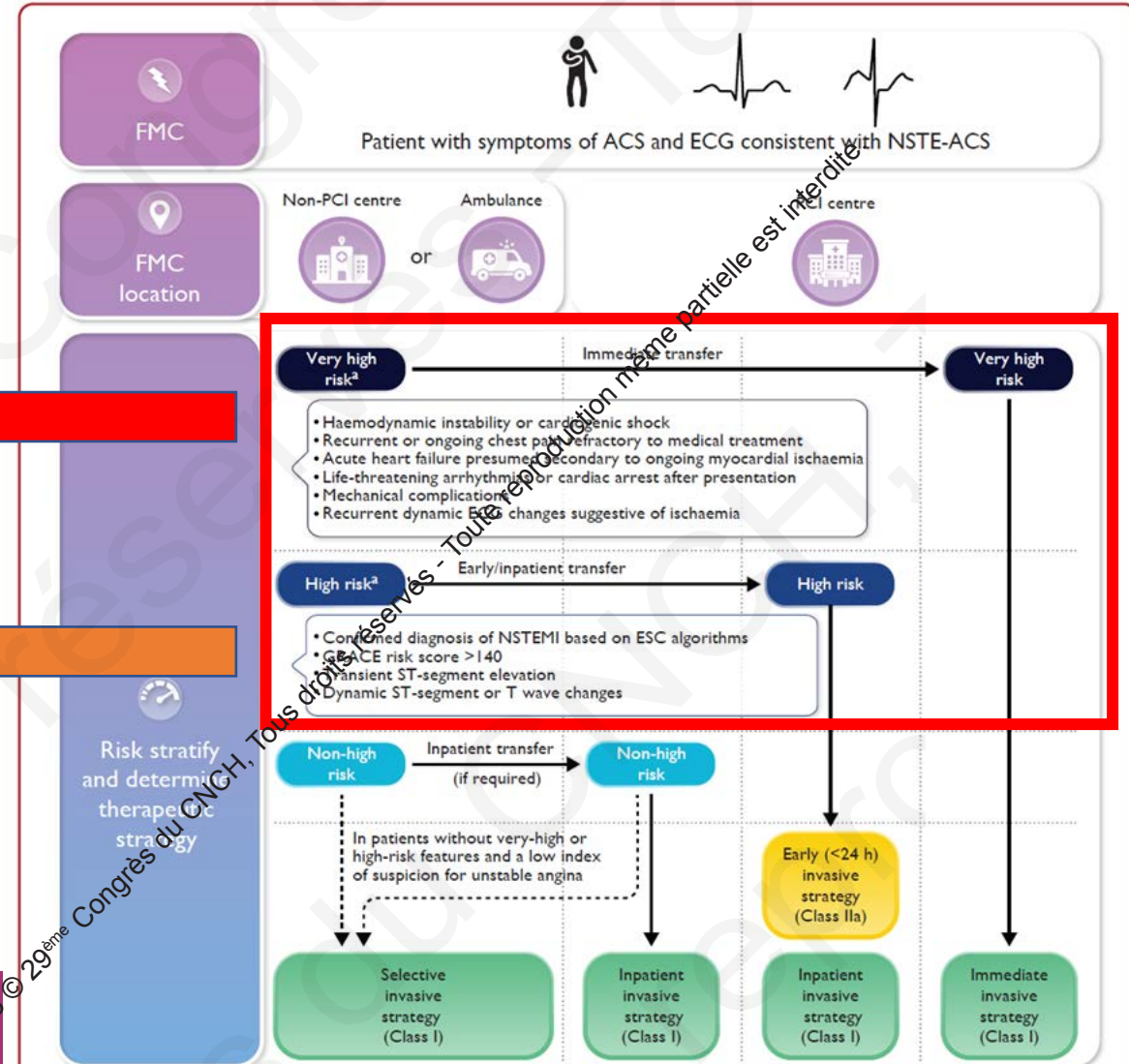
Stratégie immédiate < 2h00

- instabilité hémodynamique
- choc cardiogénique
- DT récurrente ou réfractaire malgré le ttt médical
- arythmies graves ou AC
- complications mécaniques
- modifications récurrente de l'ECG

Stratégie précoce < 24h00

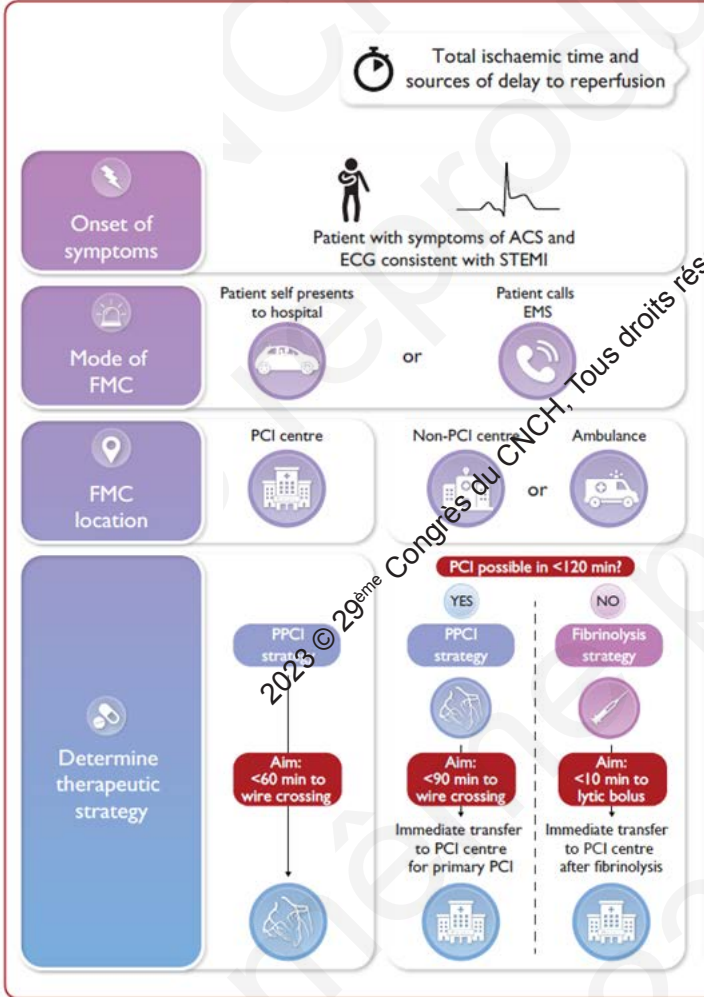
- diagnostic établie NST (anomalies ECG ou élévation troponine)
- Modifications dynamiques (nouvelles) ST/ondes T
- Score GRACE > 140

Byrne, EHJ 2017



ECG : identification la plus rapide

ST+ et equivalents de ST+ ou non ST+ à très haut risque

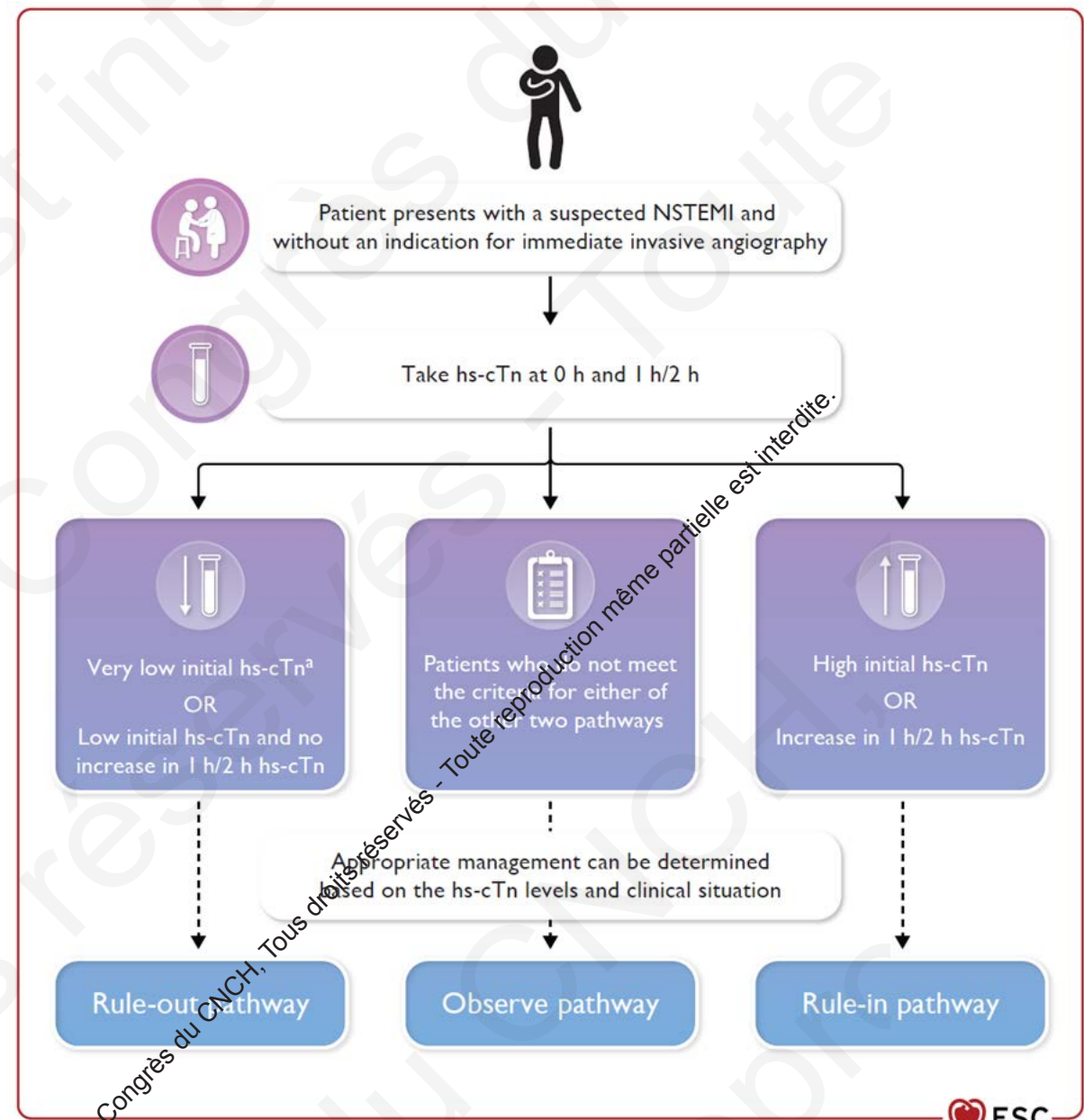


ECG pattern	Criteria	Signifying	Figure
i STEMI	New ST-elevation at the J-point in ≥ 2 contiguous leads* ≥ 2.5 mm in men <40 years, ≥ 2 mm in men ≥ 40 years, or ≥ 1.5 mm in women regardless of age in leads V2-V3 and/or ≥ 1 mm in the other leads (in the absence of LV hypertrophy or left bundle branch block) *including V3R and V4R	Ongoing acute coronary artery occlusion	
ii Posterior STEMI	ST-segment depression in leads V1-V3, especially when the terminal T-wave is positive (ST-segment elevation equivalent), and concomitant ST-segment elevation ≥ 0.5 mm recorded in leads V7-V9	Posterior STEMI	
iii LCx occlusion/ right ventricular MI	ST-segment elevation in V7-V9 and V3R and V4R, respectively	Left circumflex (LCX) artery occlusion or right ventricular MI	
iv Multivessel ischaemia/ left main obstruction	ST depression ≥ 1 mm in six or more surface leads (inferolateral ST depression), coupled with ST-segment elevation in aVR and/or V1	Multivessel ischaemia or left main coronary artery obstruction, particularly if the patient presents with haemodynamic compromise	
v Left bundle branch block/ paced rhythm	QRS duration greater than 120 ms Absence of Q wave in leads I, V5 and V6 Monomorphic R wave in I, V5 and V6 ST and T wave displacement opposite to the major deflection of the QRS complex	Patients with a high clinical suspicion of ongoing myocardial ischaemia should be managed in a similar way to STEMI patients	
vi Right bundle branch block	QRS duration greater than 120 ms rsR' 'bunny ear' pattern in the anterior precordial leads (leads V1-V3) Slurred S waves in leads I, aVL and frequently V5 and V6	Patients with a high clinical suspicion of ongoing myocardial ischaemia should be managed in a similar way to STEMI patients	

ECG pattern	Criteria	Signifying	Figure
a Isolated T-wave inversion	T-wave inversion > 1 mm in ≥ 5 leads including I, II, aVL, and V2-V6	Only mildly impaired prognosis	
b ST-segment depression	J point depressed by ≥ 0.05 mm in leads V2 and V3 or ≥ 1 mm in all other leads followed by a horizontal or downsloping ST-segment for ≥ 0.08 s in ≥ 1 leads (except aVR)	More severe ischaemia	
c Transient ST-segment elevation	ST segment elevation in ≥ 2 contiguous leads of ≥ 2.5 mm in men <40 years, ≥ 2 mm in men ≥ 40 years, or ≥ 1.5 mm in women regardless of age in leads V2-V3 or ≥ 1 mm in the other leads lasting < 20 min	Only mildly impaired prognosis	
d Deep or ST-T	1-3 mm up-sloping ST-segment depression at the J point in leads V1-V6 that continue into tall, positive, and symmetrical T waves	Proximal LAD occlusion/ severe stenosis	
e Wellens sign	isoelectric or minimally elevated J point (< 1 mm) + biphasic T wave in leads V2 and V3 (type A) or symmetric and deeply inverted T waves in leads V2 and V3, occasionally in leads V1, V4, V5, and V6 (type B)	Proximal LAD occlusion/ severe stenosis	

Les biomarqueurs = algorithmes rapides

- Troponines de haute sensibilité
- Algorithme H0/H1 ou H0/H2
- Utilisation des POC en cas de délai long de rendus de résultat
- Zone crise : autre stratégie ?
- DT sans anomalie ECG et sans élévation d'une troponine de haute sensibilité : SCA ??



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Ne pas oublier autres causes d'élévation des Tn et les autres diagnostics

Nombreuses cause d'élévation de troponine en dehors d'une occlusion

Coronaire : IDM type 2 et lésions myocardiques

90% autres causes devant une DT

Tachyarrhythmias
Heart failure
Hypertensive emergencies
Critical illness (e.g. shock/sepsis/burns)
Myocarditis ^a
Takotsubo syndrome
Valvular heart disease (e.g. aortic stenosis)
Aortic dissection
Pulmonary embolism, pulmonary hypertension
Renal dysfunction and associated cardiac disease
Acute neurological event (e.g. stroke or subarachnoid haemorrhage)
Cardiac contusion or cardiac procedures (CABG, PCI, ablation, pacing, cardioversion, or endomyocardial biopsy)
Hypo- and hyperthyroidism
Infiltrative diseases (e.g. amyloidosis, haemochromatosis, sarcoidosis, scleroderma)
Myocardial drug toxicity or poisoning (e.g. doxorubicin, 5-fluorouracil, herceptin, snake venoms)
Extreme endurance efforts
Rhabdomyolysis

Cardiac	Pulmonary	Vascular	Gastrointestinal	Orthopaedic	Other
Myocarditis/pericarditis, cardiomyopathies ^a	Pulmonary embolism	Aortic dissection	Esophagitis, reflux, or spasm	Musculoskeletal disorders	Anxiety disorders
Tachyarrhythmias	(Tension) Pneumothorax	Symptomatic aortic aneurysm	Peptic ulcer, gastritis	Chest trauma	Herpes zoster
Acute heart failure	Bronchitis, pneumonia	Stroke	Pancreatitis	Muscle injury/inflammation	Anaemia
Hypertensive emergencies	Pleuritis		Cholecystitis	Costochondritis	
Aortic valve stenosis				Cervical spine pathologies	
Takotsubo syndrome					
Coronary spasm					
Cardiac trauma					

On peut exclure un SCA sans dosage de troponine

Caractéristiques de la douleur	Typique	2
	A des éléments d'atypie	1
	Totalement atypique	0
Age	≥ 65 ans	2
	45 – 64 ans	1
	< 45 ans	0
facteurs de Risque	≥ 3 facteurs de risque	2
	1-2 facteurs de risque	1
	Pas de facteur de risque connu	0
ECG	Déviations significatives du ST	2
	Autres anomalies aspécifiques	1
	Normal	0

Exclusion à l'admission
La règle **CARE**...

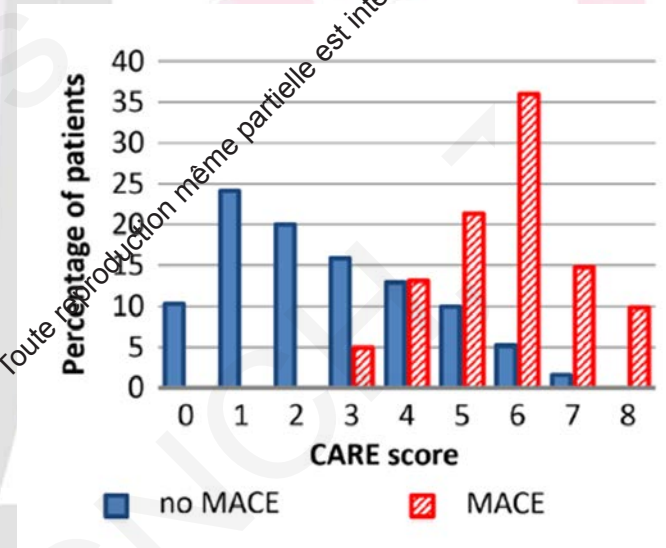
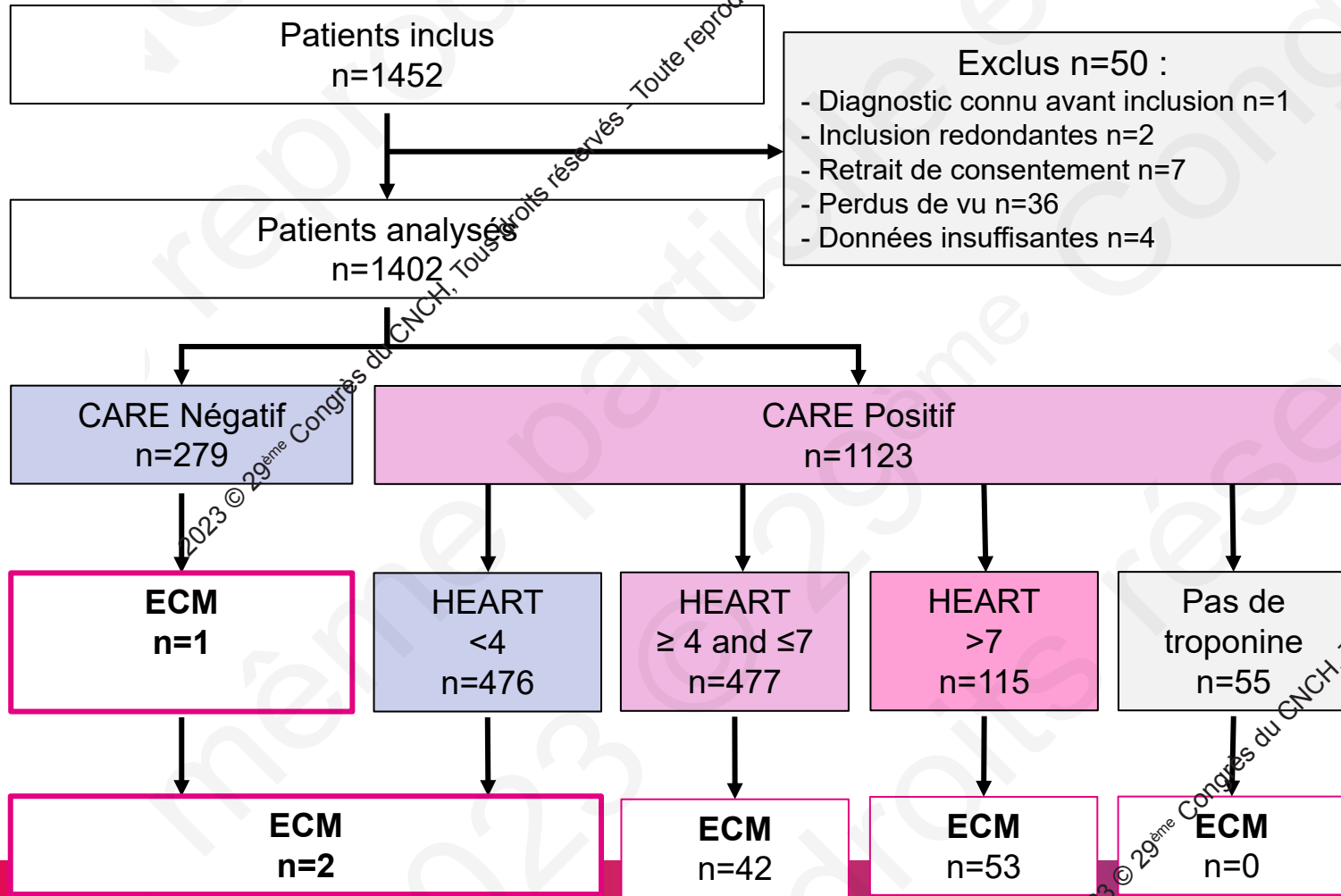


Fig. 2 Percentage of patients with and without MACE

On peut exclure un SCA sans dosage de troponine



ECM: Evènements cardiaque majeurs à 45 jours

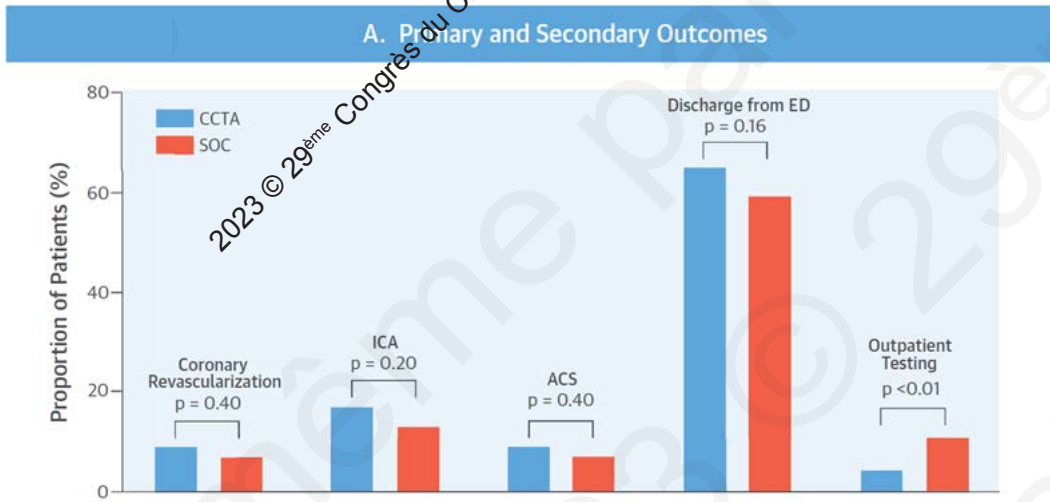
- Décès cardiaque prouvée ou potentiel
- Infarctus aigue du myocarde
- Revascularisation coronaire

7.0% ECM à 45 jours

Moumneh Am J Med 2021

Pas de nouvelle stratégie avec imagerie

Etude BEACON :
573 pts
Prise en charge standard avec HsTroponine
vs coro TDM



Recommendation Table 2 — Recommendations for non-invasive imaging in the initial assessment of patients with suspected acute coronary syndrome

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Emergency TTE is recommended in patients with suspected ACS presenting with cardiogenic shock or suspected mechanical complications.	I	C
In patients with suspected ACS, non-elevated (or uncertain) hs-cTn levels, 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. ^{116,122–127}	IIa	A
Emergency TTE should be considered at triage in cases of diagnostic uncertainty but this should not result in delays in transfer to the cardiac catheterization laboratory if there is suspicion of an acute coronary artery occlusion.	IIa	C
Routine early CCTA in patients with suspected ACS is not recommended. ¹¹⁷	III	B



Et la clinique aux urgences ?

Typologie = **Warning**

Mais

- Insuffisante pour seule poser un diagnostic
- Peut orienter vers des stratégies plus invasive en cas de certitude : coro TDM, coro etc
- complexe chez la femme
- Faible performance des FDRCV

Chest pain or pressure



of women and men with ACS present with chest pain or pressure

Diaphoresis



Epigastric pain/Indigestion



Shoulder/Arm pain



Other symptoms, like diaphoresis, indigestion/epigastric pain and shoulder/arm pain occur commonly in both women and men with ACS

Dizziness



Nausea/Vomiting



Jaw/Neck pain



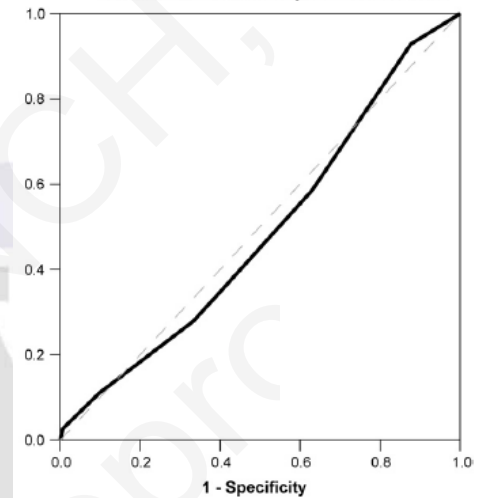
Shortness of breath



Some symptoms may be more common in women with ACS, including:

- Dizziness/Syncope
- Nausea/Vomiting
- Jaw/Neck pain
- Shortness of breath
- Pain between the shoulder blades
- Palpitations
- Fatigue

Risk factors and acute myocardial infarction



Body R, Resuscitation 2008.

Take home message

Pas de révolution stratégique aux urgences mais meilleure utilisation des outils existants

- ECG : Identification des équivalents de ST+ et des anomalies évoquant des occlusions proximales
- Troponine de haute sensibilité
 - Algorithme H0/H1 ou H0/H2
 - Savoir ne pas faire de dosage de troponine
- Pas d'indication du coro TDM en routine

29^{ÈME}
CONGRES
CNCH



Collège
National des
Cardiologues des
Hôpitaux

Suivez le CNCH sur le Social Média !

#CNCHcongres



@CNCHcollege



@CNCHcollege



@CNCHcollege



Si vous voulez devenir Ambassadeur social média CNCH adressez-nous un email à cnch@sfcadio.fr