



Urg'Ara

Les biomarqueurs en cardiologie : l'exemple de la troponine dans la douleur thoracique

Dr Thomas ROCHER – Médecin Urgentiste – Chambéry

JOURNÉE DES FILIERES « ARRET CARDIAQUE » et « COEUR »

11 décembre 2025

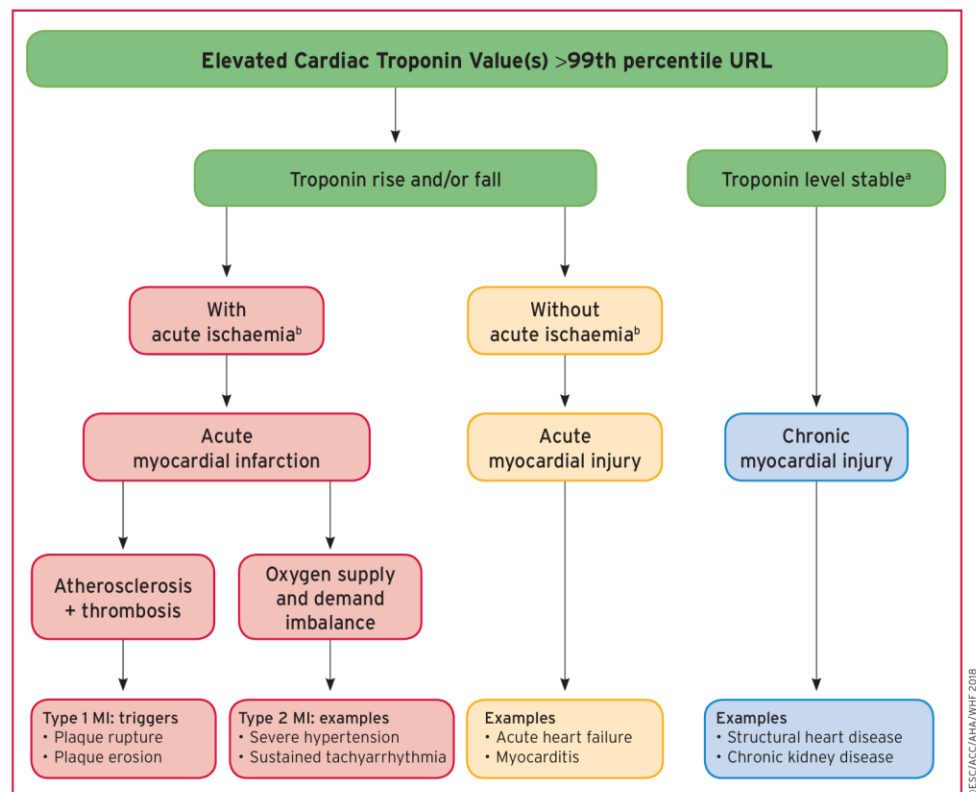
La troponine dans la douleur thoracique à ECG non diagnostique

Passage de la stratégie H0/H3 à la stratégie H0/H1 ou H0/H2

ESC 2023

Urg'Ara Pourquoi doser les troponines ultra sensibles?

- Rôle diagnostic et pronostic
- Importance d'un cycle de troponine



Myocardial injury related to acute myocardial ischaemia
Atherosclerotic plaque disruption with thrombosis.
Myocardial injury related to acute myocardial ischaemia because of oxygen supply/demand imbalance
Reduced myocardial perfusion, e.g. • Coronary artery spasm, microvascular dysfunction • Coronary embolism • Coronary artery dissection • Sustained bradyarrhythmia • Hypotension or shock • Respiratory failure • Severe anaemia
Increased myocardial oxygen demand, e.g. • Sustained tachyarrhythmia • Severe hypertension with or without left ventricular hypertrophy
Other causes of myocardial injury
Cardiac conditions, e.g. • Heart failure • Myocarditis • Cardiomyopathy (any type) • Takotsubo syndrome • Coronary revascularization procedure • Cardiac procedure other than revascularization • Catheter ablation • Defibrillator shocks • Cardiac contusion
Systemic conditions, e.g. • Sepsis, infectious disease • Chronic kidney disease • Stroke, subarachnoid haemorrhage • Pulmonary embolism, pulmonary hypertension • Infiltrative diseases, e.g. amyloidosis, sarcoidosis • Chemotherapeutic agents • Critically ill patients • Strenuous exercise

©ESC/ACC/AHA/WHF 2018

Rappel : la troponine ou les troponines

- Troponine ultra sensible(Hs-cTn) : troponine T vs I
- Variation par rapport à l'âge, le sexe, la fonction rénale, délai depuis le début de la souffrance myocardique.
- Variation entre les différentes troponines :

Hs-cTn T	Hs-cTn I
Cardiaque et musculaire	Cardio spécifique +++
Reste élevé plusieurs jours	S'élève plus rapidement.
Elévation chronique (IRC, lésion musculaire) plus importante	Variation selon le fabricant, le sexe : différence analytique et de standardisation

Rappel : la troponine ou les troponines

Département	Hôpital	Tropinine	fabricant	99eme percentile (ng/L)	LOD
38	Bourgoin	TnT	Roche	14	3
38	CH Voiron	TnT	Roche	14	5 / 13 (quantification)
38	CHUGA	TnI	Siemens	53 chez l'homme / 34 chez la femme	1,6
38	Clinique mutualiste	TnI	Abbott	34,2 chez l'homme / 15,6 chez la femme	5,1
73	Bourg saint Maurice	TnT	Roche	14	3
73	CHAM	TnI	Beckmann	19,8 chez l'homme / 11,6 chez la femme	2,3
73	CHMS	TnT	Roche	14	5
73	Médipôle	TnT	Roche	14	3
73	St Jean de Maurienne	TnI	Abbott	34 chez l'homme / 16 chez la femme	10
74	CHAL	TnT	Roche	14	5 / 13 (quantification)
74	CHANGE	TnI	Siemens	50	8
74	Hôpitaux du Léman	TnT	Roche	14	5 / 13 (quantification)
74	HPMB	TnT	Roche	14	5 / 13 (quantification)

Rappel : la troponine ou les troponines

Table S4 Assay specific cut-off levels in ng/L within the 0 h/1 h and 0 h/2 h algorithms

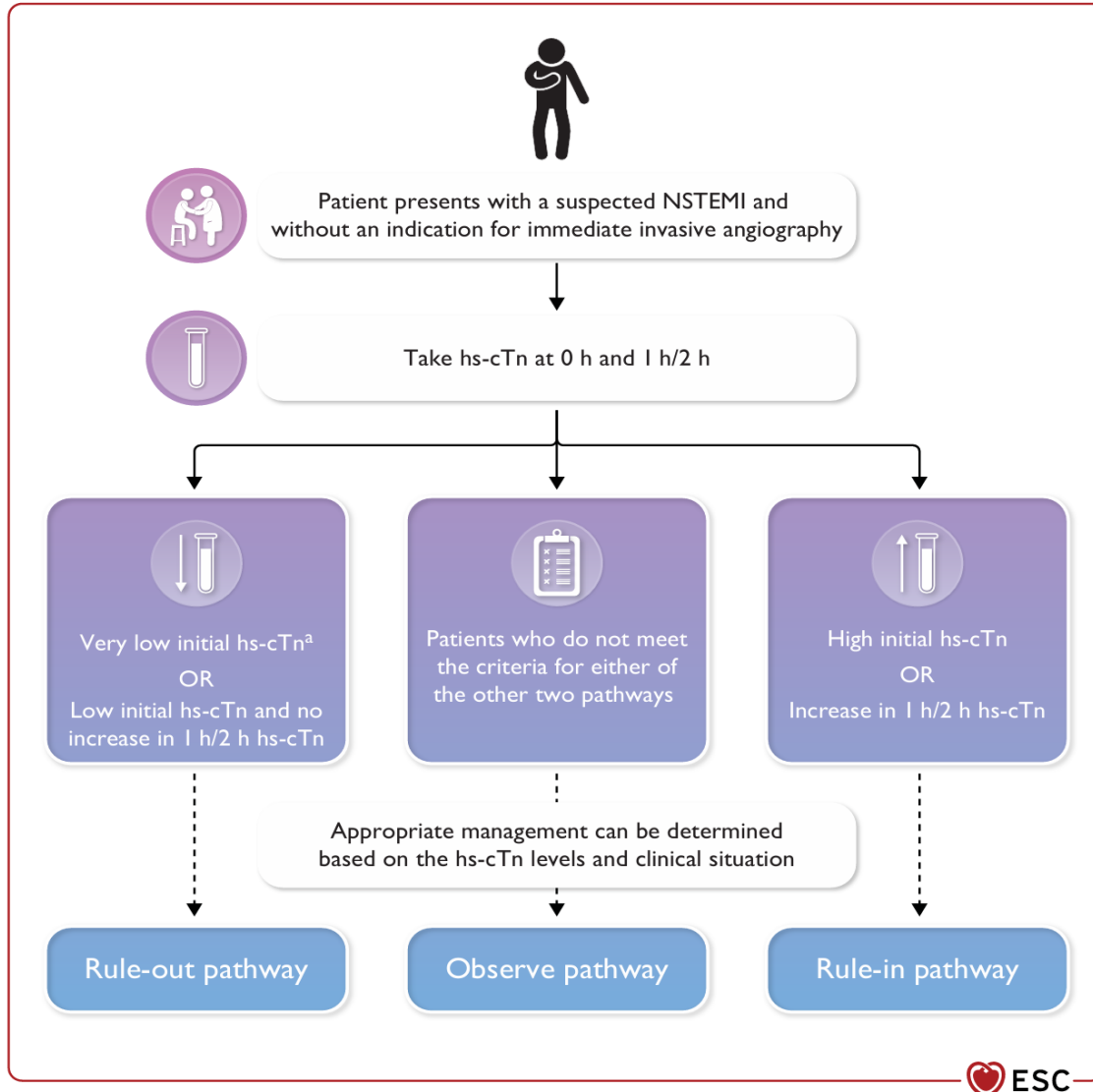
0 h/1 h algorithm	Very low	Low	No 1 hΔ	High	1 hΔ
hs-cTnT (Elecsys; Roche)	<5	<12	<3	≥ 52	≥ 5
hs-cTnI (Architect; Abbott)	<4	<5	<2	≥ 64	≥ 6
hs-cTnI (Centaur; Siemens)	<3	<6	<3	≥ 120	≥ 12
hs-cTnI (Access; Beckman Coulter)	<4	<5	<4	≥ 50	≥ 15
hs-cTnI (Clarity; Singulex)	<1	<2	<1	≥ 30	≥ 6
hs-cTnI (Vitros; Ortho-Clinical Diagnostics)	<1	<2	<1	≥ 40	≥ 4
hs-cTnI (Pathfast; LSI Medience)	<3	<4	<3	≥ 90	≥ 20
hs-cTnI (TriageTrue; Quidel)	<4	<5	<3	≥ 60	≥ 8
hs-cTnI (Dimension EXL; Siemens)	<9	<9	<5	≥ 160	≥ 100
0 h/2 h algorithm	Very low	Low	No 2 hΔ	High	2 hΔ
hs-cTnT (Elecsys; Roche)	<5	<14	<4	≥ 52	≥ 10
hs-cTnI (Architect; Abbott)	<4	<6	<2	≥ 64	≥ 15
hs-cTnI (Centaur; Siemens)	<3	<8	<7	≥ 120	≥ 20
hs-cTnI (Access; Beckman Coulter)	<4	<5	<5	≥ 50	≥ 20
hs-cTnI (Clarity; Singulex)	<1	TBD	TBD	≥ 30	TBD
hs-cTnI (Vitros; Ortho-Clinical Diagnostics)	<1	<2	<3	≥ 40	≥ 5
hs-cTnI (Pathfast; LSI Medience)	<3	<4	<4	≥ 90	≥ 55
hs-cTnI (TriageTrue; Quidel)	<4	TBD	TBD	≥ 60	TBD

- 3 valeurs importantes :
 - Very Low = seuil de détection
 - Low = seuil de « positivité »
 - High >> 5 x Valeur Low
- Vigilance et prudence :
 - Interprétation pour douleur < 3H.
 - Douleur brève
 - Angor instable

Table S4 Assay specific cut-off levels in ng/L within the 0 h/1 h and 0 h/2 h algorithms

0 h/1 h algorithm	Very low	Low	No 1 hΔ	High	1 hΔ
hs-cTnT (Elecsys; Roche)	<5	<12	<3	≥52	≥5
hs-cTnI (Architect; Abbott)	<4	<5	<2	≥64	≥6
hs-cTnI (Centaur; Siemens)	<3	<6	<3	≥120	≥12
hs-cTnI (Access; Beckman Coulter)	<4	<5	<4	≥50	≥15
hs-cTnI (Clarity; Singulex)	<1	<2	<1	≥30	≥6
hs-cTnI (Vitros; Ortho-Clinical Diagnostics)	<1	<2	<1	≥40	≥4
hs-cTnI (Pathfast; LSI Medience)	<3	<4	<3	≥90	≥20
hs-cTnI (TriageTrue; Quidel)	<4	<5	<3	≥60	≥8
hs-cTnI (Dimension EXL; Siemens)	<9	<9	<5	≥160	≥100
0 h/2 h algorithm	Very low	Low	No 2 hΔ	High	2 hΔ
hs-cTnT (Elecsys; Roche)	<5	<14	<4	≥52	≥10
hs-cTnI (Architect; Abbott)	<4	<6	<2	≥64	≥15
hs-cTnI (Centaur; Siemens)	<3	<8	<7	≥120	≥20
hs-cTnI (Access; Beckman Coulter)	<4	<5	<5	≥50	≥20
hs-cTnI (Clarity; Singulex)	<1	TBD	TBD	≥30	TBD
hs-cTnI (Vitros; Ortho-Clinical Diagnostics)	<1	<2	<3	≥40	≥5
hs-cTnI (Pathfast; LSI Medience)	<3	<4	<4	≥90	≥55
hs-cTnI (TriageTrue; Quidel)	<4	TBD	TBD	≥60	TBD

Stratégie H0/H1 ou H0/H2

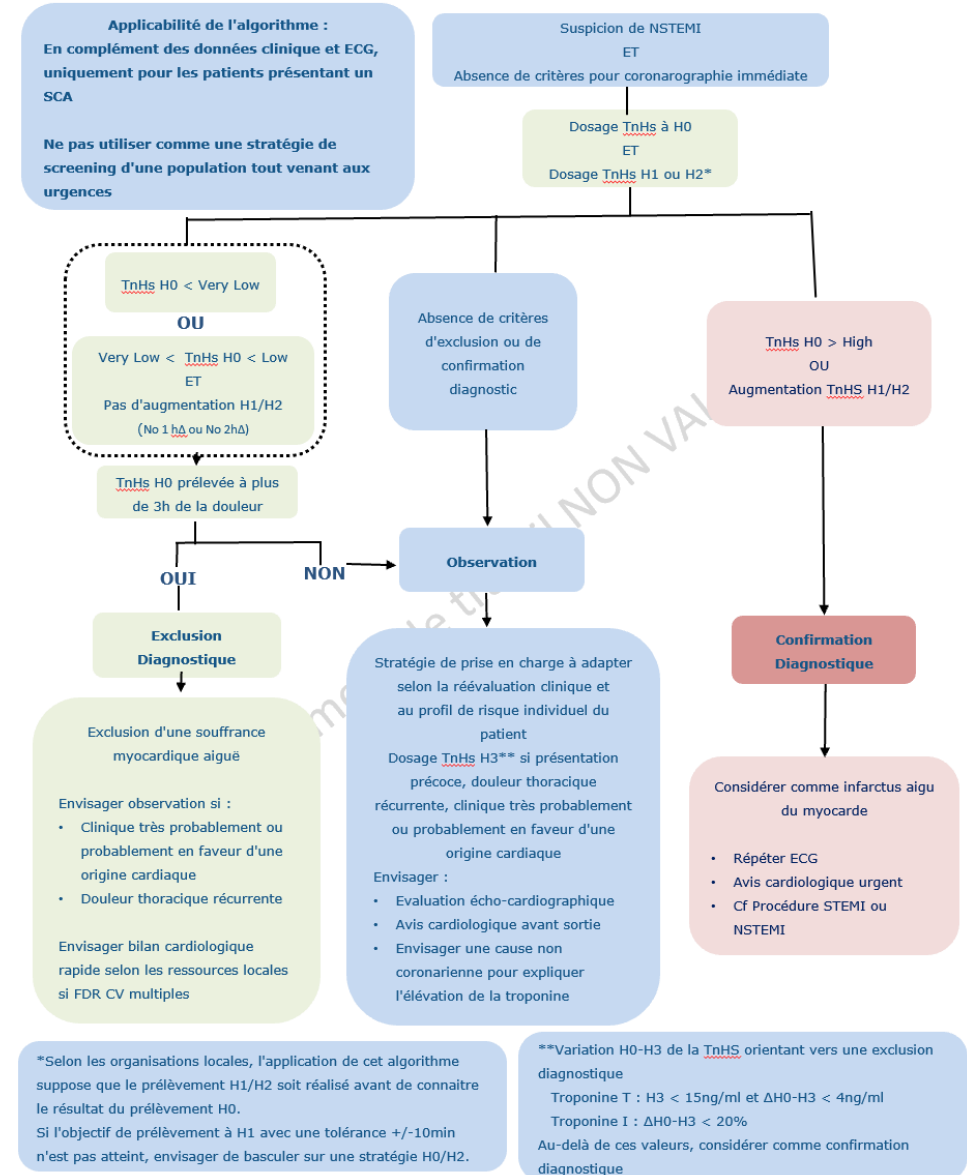


- Rule out :
 - Gestion du flux
 - Diagnostique d'autres pathologies
- Rule In :
 - Mise en place rapide d'un traitement adapté
- CONDITION :
 - Respect du délai H1 +/- 10 min
 - Au moins une troponine avec DT>3H
 - Choisir son algorithme
 - Toujours la même troponine.

- Rule out / exclusion :
 - TnHs H0 < Very low et DT > 3H
 - Very low < TnHs H0 < Low et pas de variation
- Rule In / confirmation :
 - TnHs H0 > High
 - variation H0/H1 ou H0/H2
- Observation / surveillance

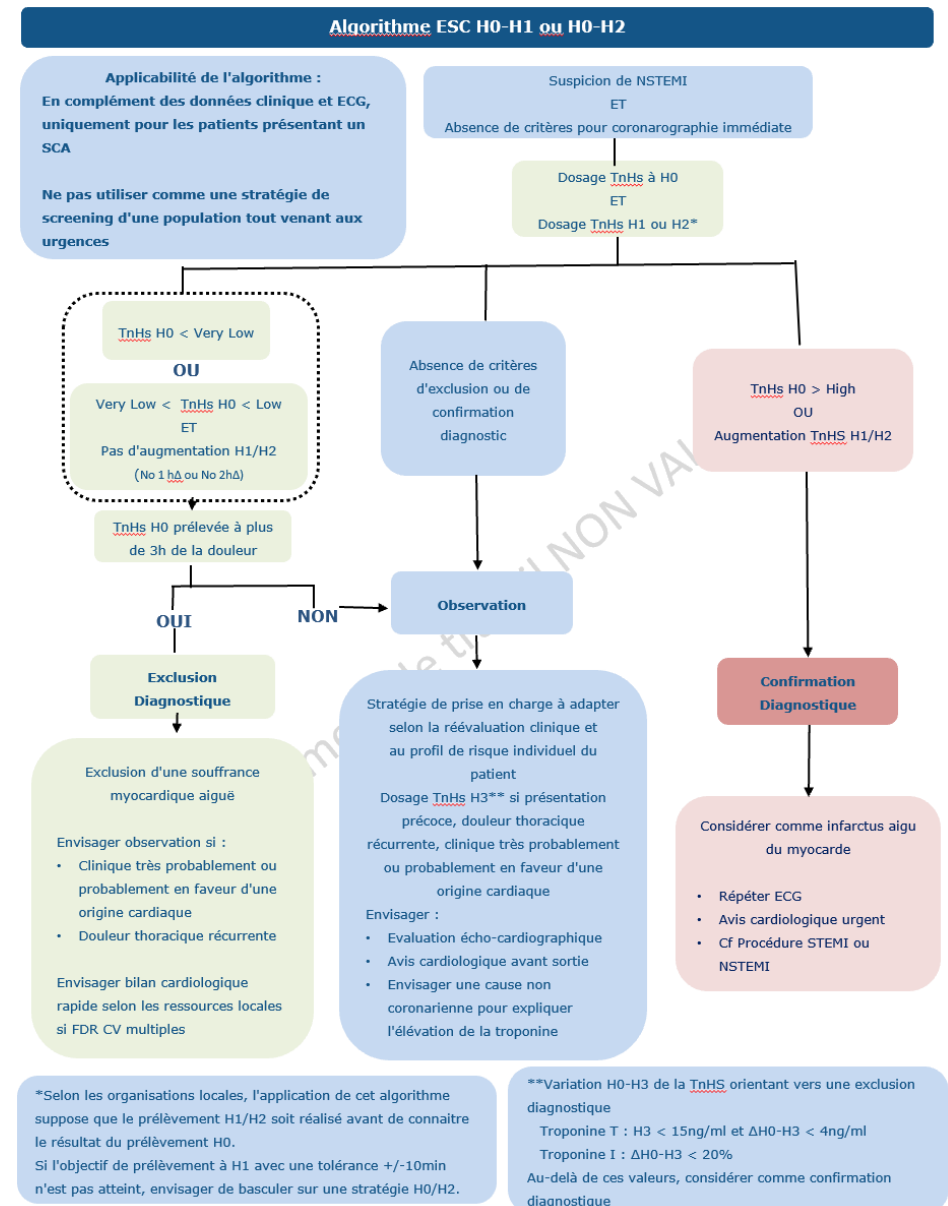
Procédure Urg ARA

Algorithme ESC H0-H1 ou H0-H2



- Observation / surveillance
 - Groupe Hétérogène
 - Envisager TnHs H3
 - Echocardiographie
 - Stratification du risque
 - Utilisation de score de risque : score HEART?
 - Envisager d'autres diagnostics (EP/ACFA/Anémie/crise hypertensive...)

Procédure Urg ARA





**Nous vous remercions
de votre attention**



Nous contacter :

urgara@urgences-ara.fr

www.urgences-ara.fr

Urg'Ara également sur les Réseaux Sociaux

