DRS au cabinet: possibilités et traitement

28 mars 2019

Les DRS au cabinet c'est le PIED

P

- **Pneumothorax** jeune longiligne, trauma , pneumopathie
- **Péricardite** augmentation DRS si couché
- **Pneumopathie** toux, antécédents, respiro-dépendant

I

- **Infarctus / syndrome coronarien aigu (SCA)**

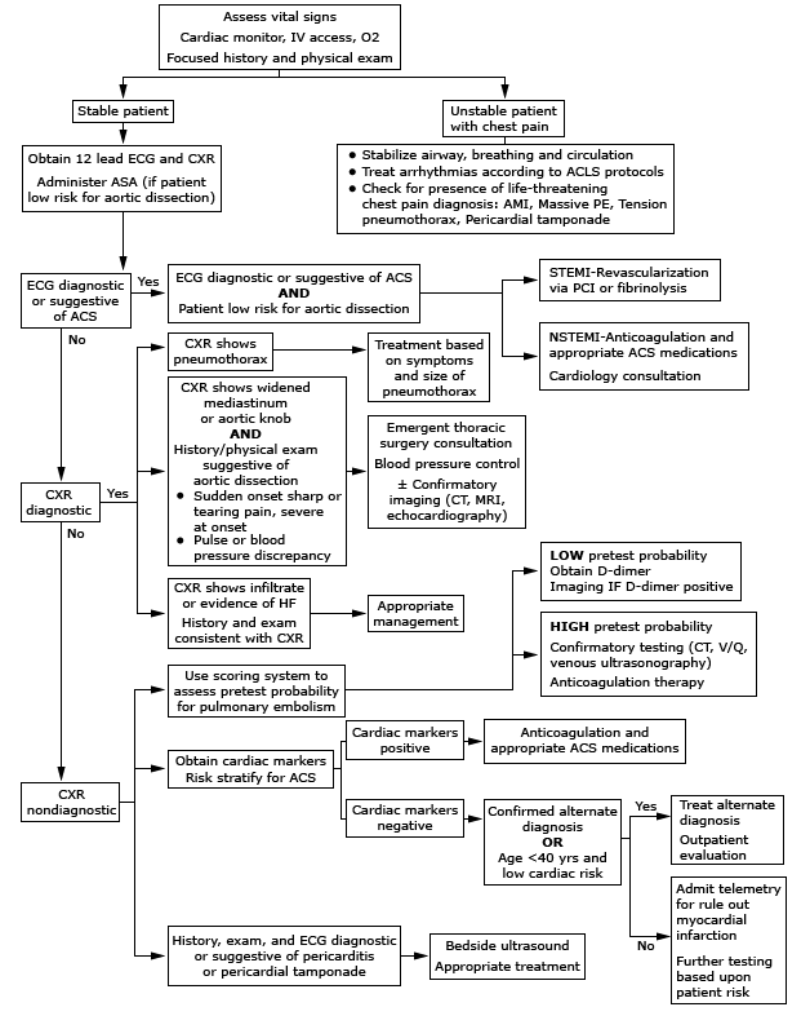
E

- **Embolie pulmonaire**

D

- **Dissection aortique**

Emergency department approach to chest pain



ACS: acute coronary syndrome; ASA: aspirin; CXR: chest x-ray; ECG: electrocardiogram; HF: heart failure; PCI: percutaneous coronary intervention.

UpToDate®

DRS aux Urgences

Syndrome coronarien aigu	15%	
Dissection aortique	<1%	HTA, > 70ans, Marfan, chir CV
Embolie pulmonaire	2%	score Genève, D-dimers

Embolie pulmonaire: score Genève

Table 1. Scoring of the 8 Variables in the Original and Simplified Revised Geneva Score

Variable	Original	Simplified
Age >65 y	1	1
Previous DVT or PE	3	1
Surgery (under general anesthesia) or fracture (of lower limbs) within 1 mo	2	1
Active malignant condition (solid or hematologic, currently active or considered cured <1 y)	2	1
Unilateral lower-limb pain	3	1
Hemoptysis	2	1
Heart rate, beats/min		
75-94	3	1
≥95	2	1
Pain on lower-limb deep venous palpation and unilateral edema	4	1

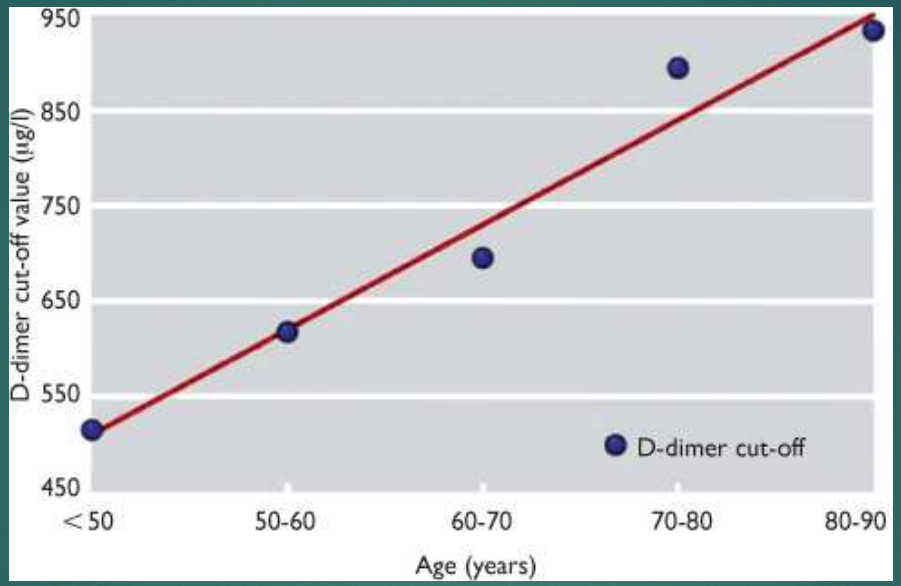
Abbreviations: DVT, deep vein thrombosis; PE, pulmonary embolism.

Probabilité:

- Basse si ≤ 1
- Intermédiaire si ≤ 4
- Haute si > 5

D-dimers < 500 ug/l

D-dimers: spécificité diminue avec l'âge

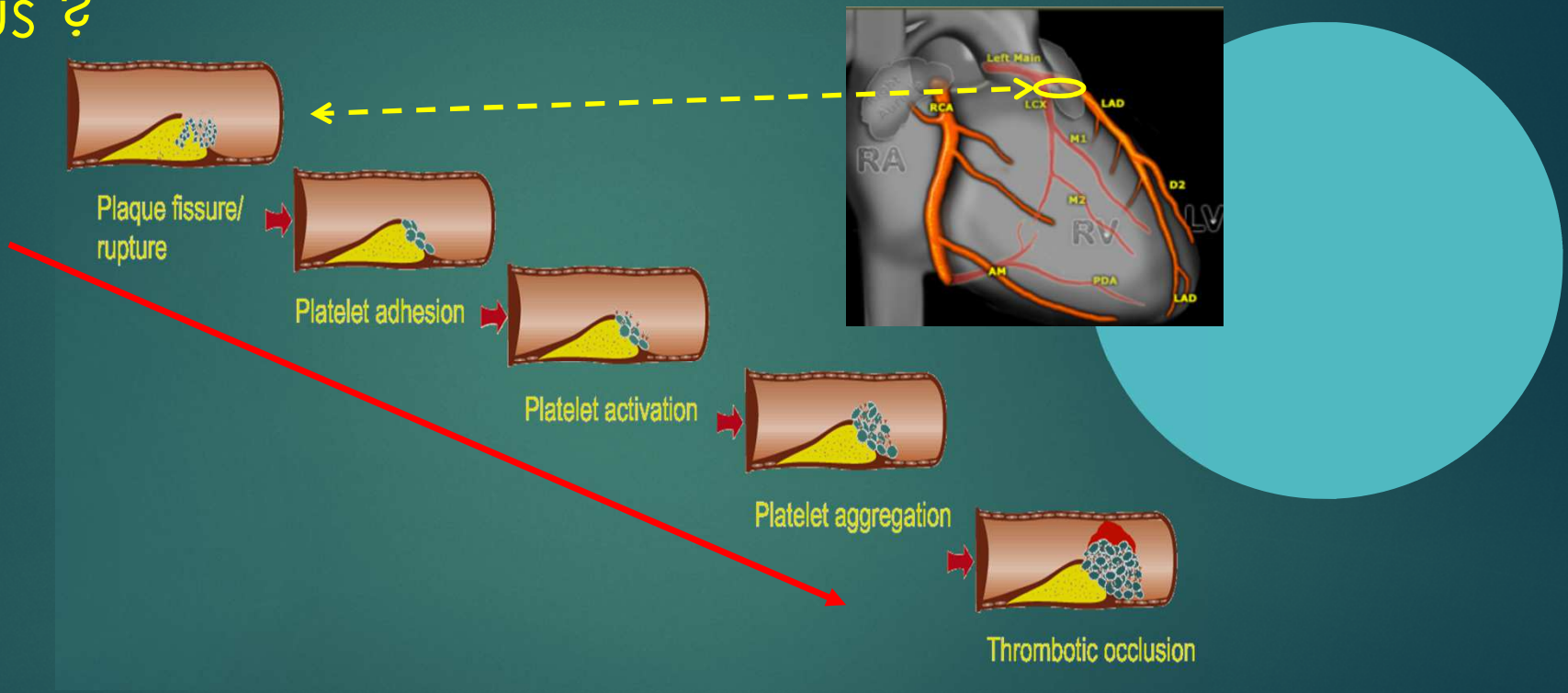


- Utilisant un seuil conventionnel de 500 µg/l, on ne peut exclure l'embolie pulmonaire que chez 5% des patients de plus de 80 ans
- L'utilisation d'un seuil adapté à l'âge (âge x 10) permet d'exclure le diagnostic d'EP chez 30% des sujets de plus de 75 ans contre 6% avec le seuil conventionnel avec faux négatif = 0,3%

DRS aux Urgences

Syndrome coronarien aigu	15%	
Dissection aortique	<1%	HTA, > 70ans, Marfan, chir CV
Embolie pulmonaire	2%	score Genève, D-dimers
« Pneumopathies »	5%	antécédants, toux, état fébrile diabète, corticoïde,
Oeso-gastrique	2%	histoire, test diagnostic
Autres	>**80%**	musculo-squelettique et psy

Angor instable ?
Syndrome coronarien aigu ?
Infarctus ?

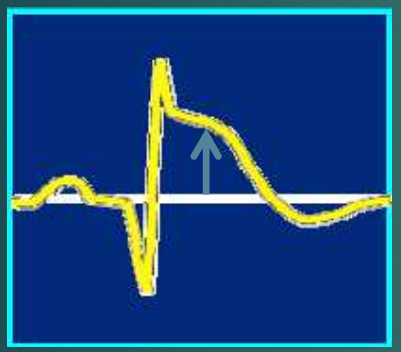


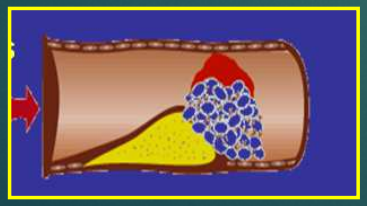
Peut se développer en quelques minutes et sans sténose visible au préalable

White HD. *Am J Cardiol.* 1997; 80(4A):2B-10B.

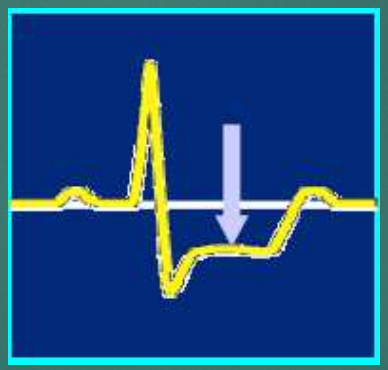
SCA: Electrocardiogramme

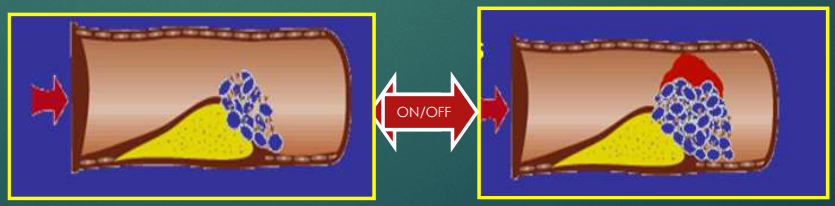
avec sus-décalage du segment ST (STEMI)





sans sus-décalage du segment ST (NSTE-ACS)





Syndrome coronarien aigu

Historique

- Médicaments
- Anciens tests
- Les FRCV augmentent la probabilité de SCA mais leur absence ne l'exclu pas si DRS suggestive (cocaïne)

Arguments d' » exclusion »

- DRS prolongées ou très courtes et répétées
- DRS respiro ou position-dépendantes
- DRS différentes d'un SCA précédent
- DRS reproductibles à l'examen

Syndrome coronarien aigu

Limitations

- Pas d'étude systématique en particulier au cabinet médical
- TNT n'est pas un bon test diagnostic pour SCA (sens et spéc = 50%)
- SCA avec DRS atypique >>>>> typique:

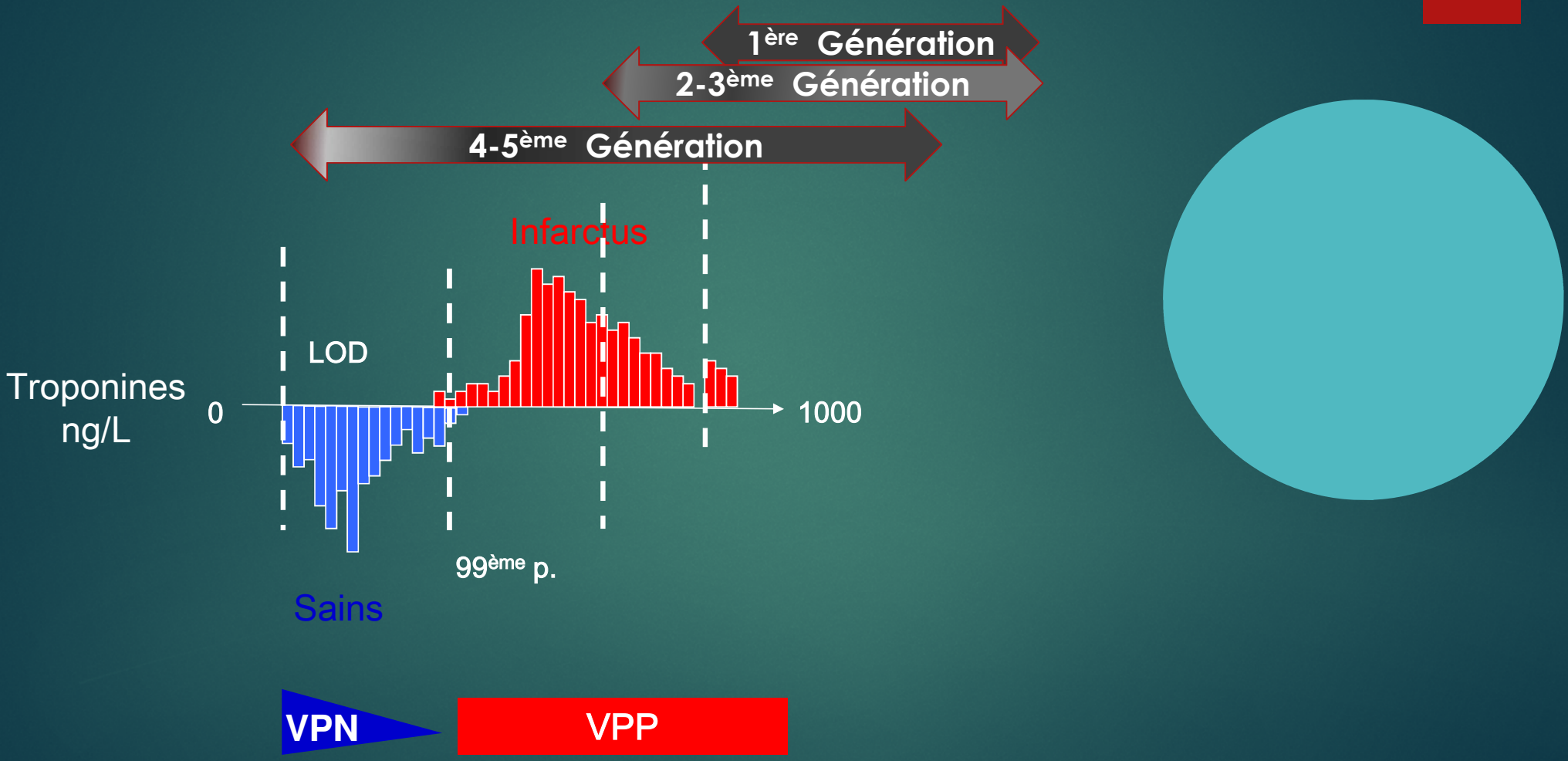
  fatigue, dyspnée, nausées
- Les nausées et sudations peuvent survenir dans n'importe quelle douleur intense
- Douleur mécanique antérieure = lésion postérieure

DRS au cabinet: quel est notre rôle ?

- Grave ou pas grave ? = Pouls – TAH - saturation
- Confirmer ou exclure ?
- Test sensible ou spécifique ?
- **Test ultra-sensible**

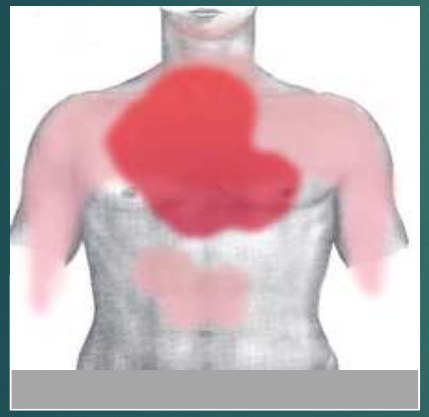
  Test qui permet de détecter (LoD) cTn c/o **> 50%** de sujets sains avec un coefficient de variation **<10% au 99ème** percentile.

Troponines HS: gain de sensibilité



Adapté de Collinson P. Ann Clin Biochem. 2015;52:702–4.

Jusqu'à 2000 pour poser le diagnostic d'infarctus **il fallait 2 critères sur 3**



Sensibilité : ~70%

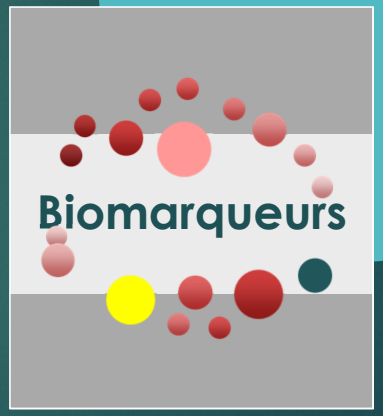
Spécificité: ~70%

±

Sensibilité : ~50%

Spécificité: 50-100%

±



Sensibilité : 20-90%

Spécificité: 70-90%

En ces temps-là….

- 10% des patients avec IM non détectés … et renvoyés à domicile !
- risque de mortalité multiplié par 2

McCarthy BD, et al. N Engl J Med 1993; 579-82
JH Pope, et al. N Engl J Med 2000; 1163–1170
MC Kontos, et al. Am J Cardiol 2000; 32B–39B

Impact sur la mortalité

Progrès diagnostiques

CK totales

CK-MB activité

CK-MB massique

Troponines standard

Troponines US

60’

70’

80’

90’

2007

2014

Progrès thérapeutiques

Pontage coronarien

Fibrinolyse in situ

Fibrinol. syst. + aspirine

…+ Angioplastie/ Stent
statines, IEC, beta bloquants…

1950 -1999: - 56 %
1996-2006: - 36 %
1984-2014: -30%

Lloyd JD et al. Circulation 2010;121:e46-215; Nichols M et al., Eur Heart J; 2013: 34: 3028-34.; www.heart.gov

Syndrome coronarien / Infarctus

Dès 2000, définition ESC/AHA

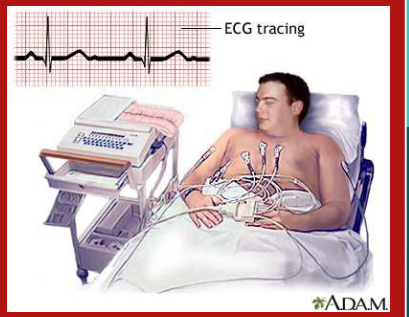
Symptômes

+

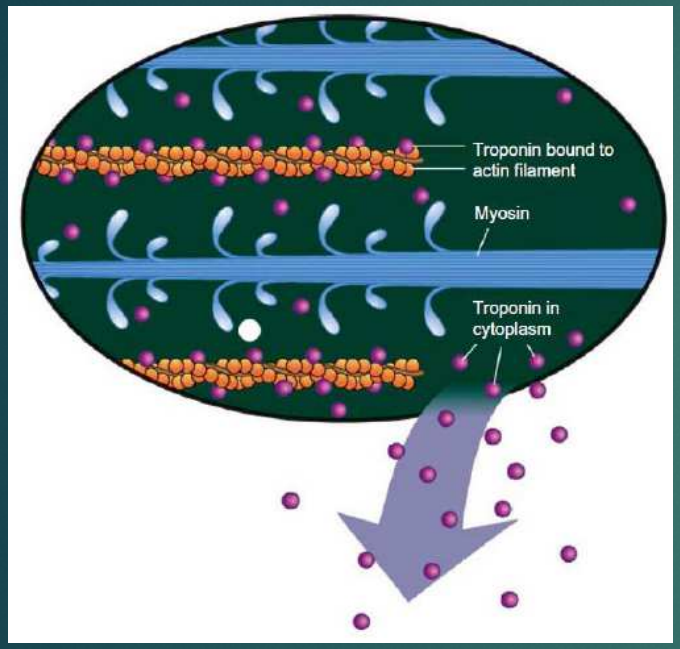
Troponines

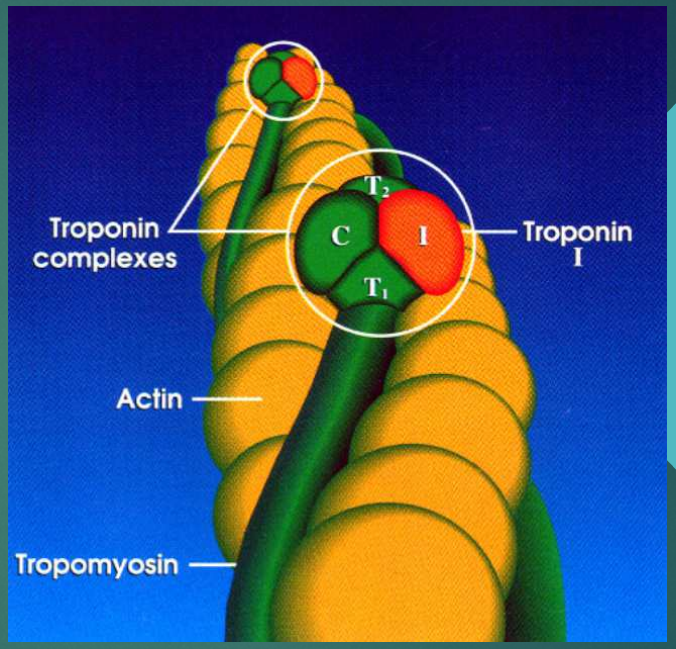
±

Electrocardiogramme



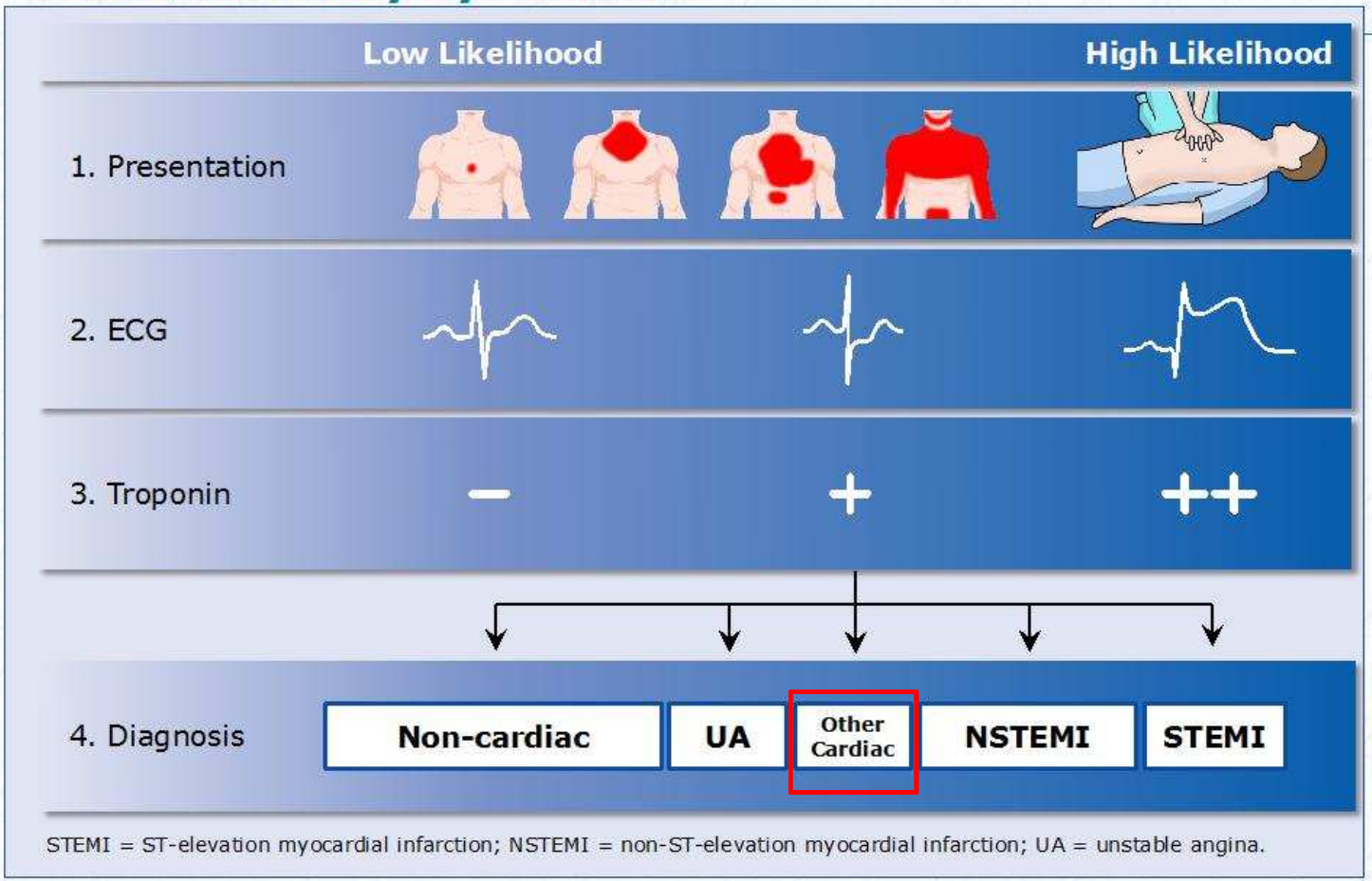
Troponines





- 95% associées à l'actine, 5% libre dans le cytoplasme; t1/2: ~2h
- Spécificité cardiaque: cTnI ≥ cTnT (cTnC: non cardio-spécifique)

Initial assessment of patients with suspected acute coronary syndromes



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

European Heart Journal 2016;37:267-315 - doi: 10.1093/eurheartj/ehv320

cTn ≠ nécrose myocardique

Table 1 Pathobiological Classification of Types of Potential Mechanisms Causing Troponin Elevations

Type 1	Myocyte necrosis
Type 2	Apoptosis
Type 3	Normal myocyte turnover
Type 4	Cellular release of proteolytic troponin degradation products
Type 5	Increased cellular wall permeability
Type 6	Formation and release of membranous blebs

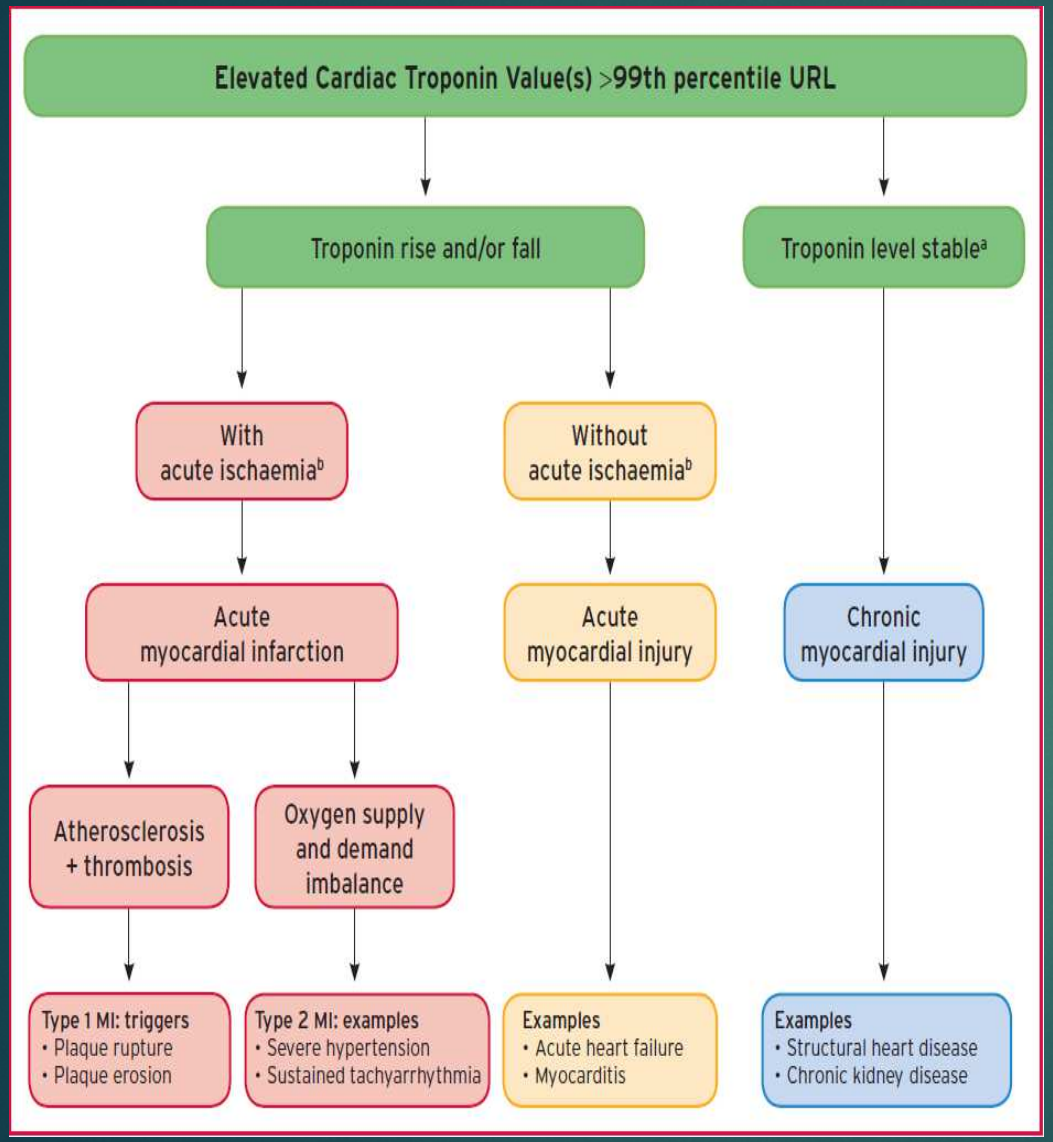
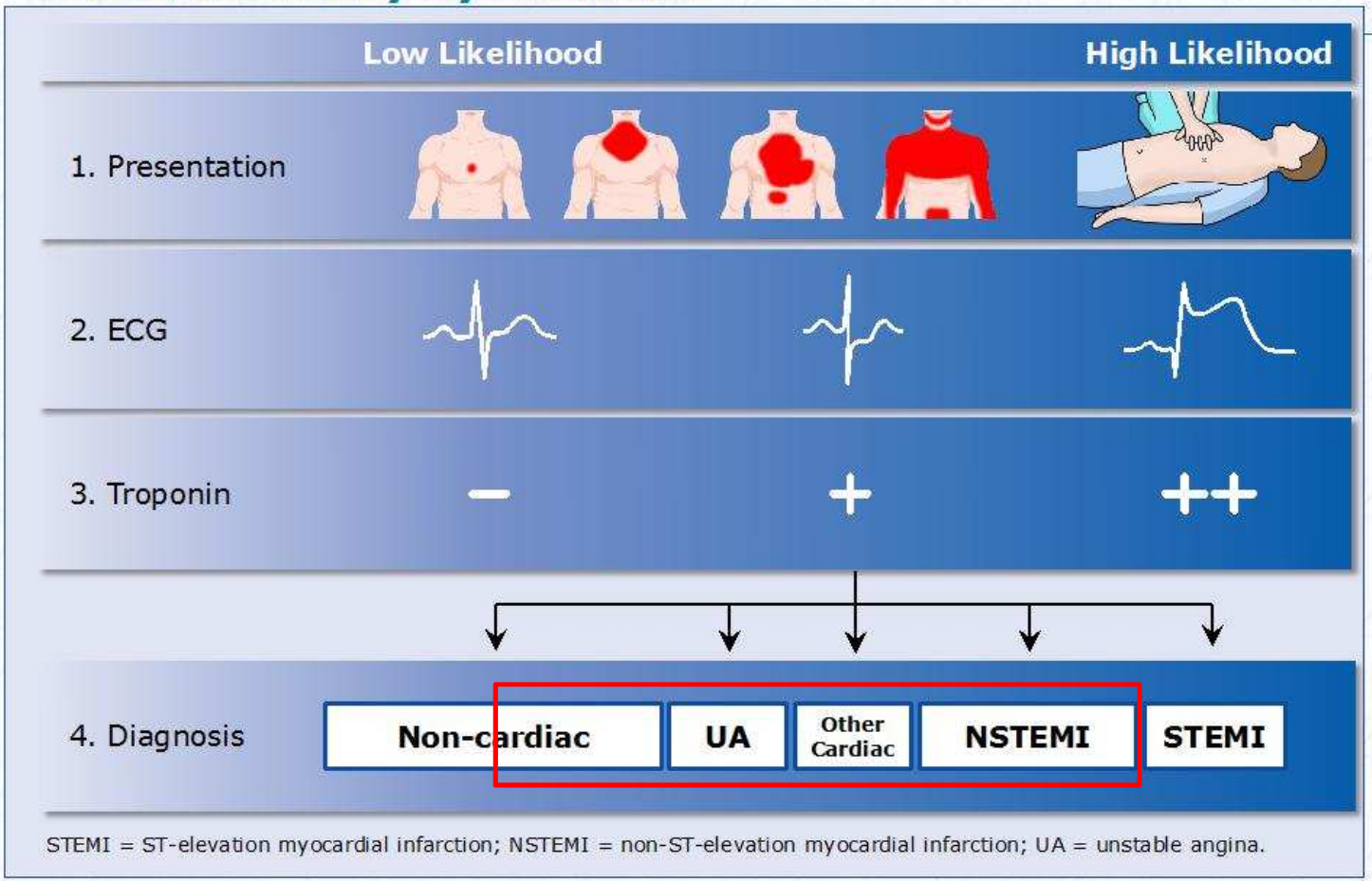


TABLE 1 Conditions Other Than MI Associated With Cardiac Troponin Elevations

Tachyarrhythmias
Heart failure
Hypertensive emergencies
Critical illness (e.g., shock/sepsis/burns)
Myocarditis
Takotsubo cardiomyopathy
Structural heart disease (e.g., aortic stenosis)
Aortic dissection
Pulmonary embolism, pulmonary hypertension
Renal dysfunction and associated cardiac disease
Coronary spasm
Acute neurological event (e.g., stroke or subarachnoid hemorrhage)
Cardiac contusion or cardiac procedures (e.g., CABG, PCI, ablation, pacing, cardioversion, or endomyocardial biopsy)
Hypothyroidism and hyperthyroidism
Infiltrative diseases (e.g., amyloidosis, hemochromatosis, sarcoidosis, scleroderma)
Myocardial drug toxicity or poisoning (e.g., doxorubicin, 5-fluorouracil, Herceptin [trastuzumab], snake venoms)
Extreme endurance efforts
Rhabdomyolysis

Thygesen K et al. Eur Heart J 2018; 00:1-33

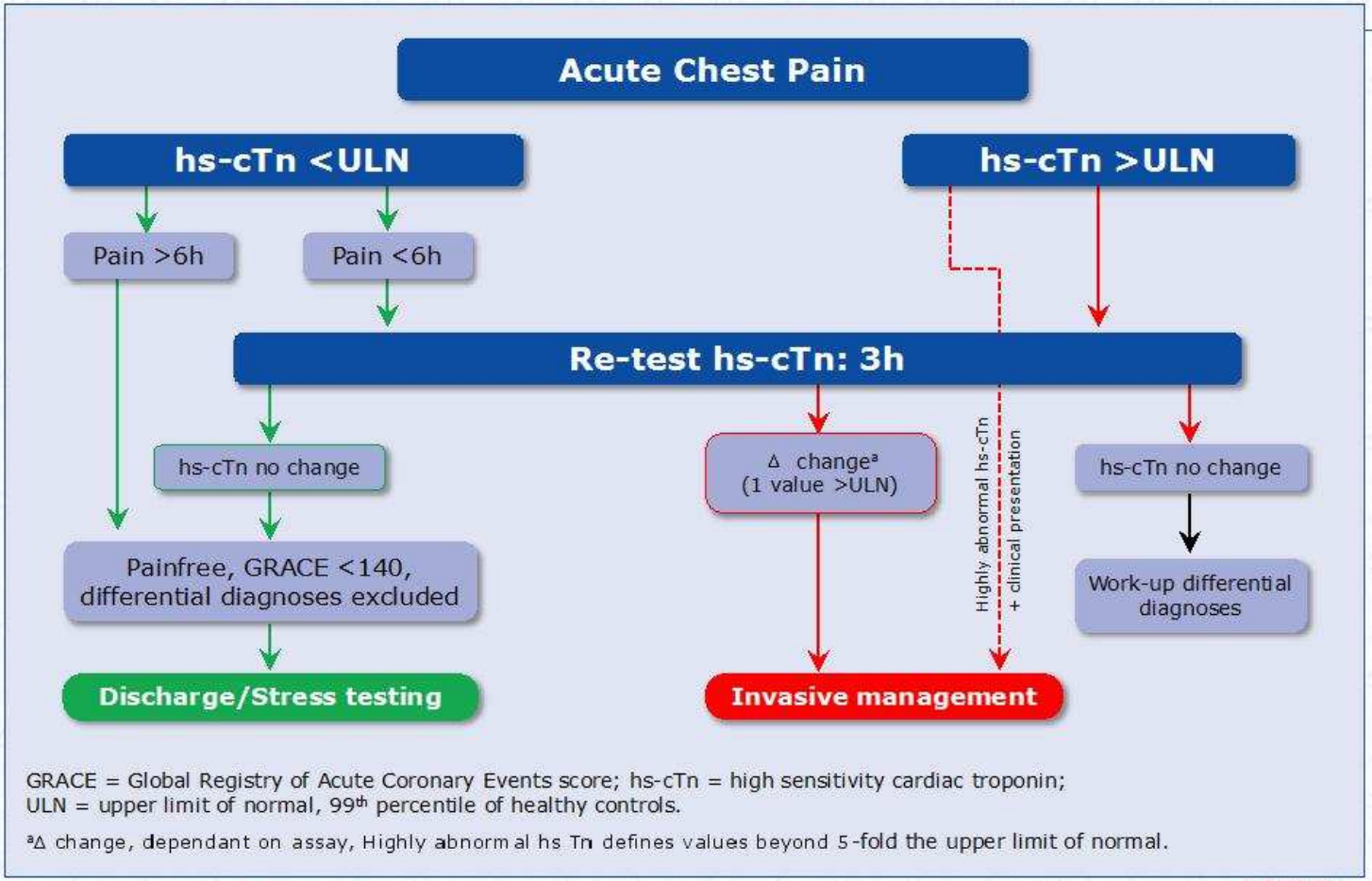
Initial assessment of patients with suspected acute coronary syndromes



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

European Heart Journal 2016;37:267-315 - doi: 10.1093/eurheartj/ehv320

0h/3h diagnostic algorithm using high-sensitivity cardiac troponin (hs-cTn) assays



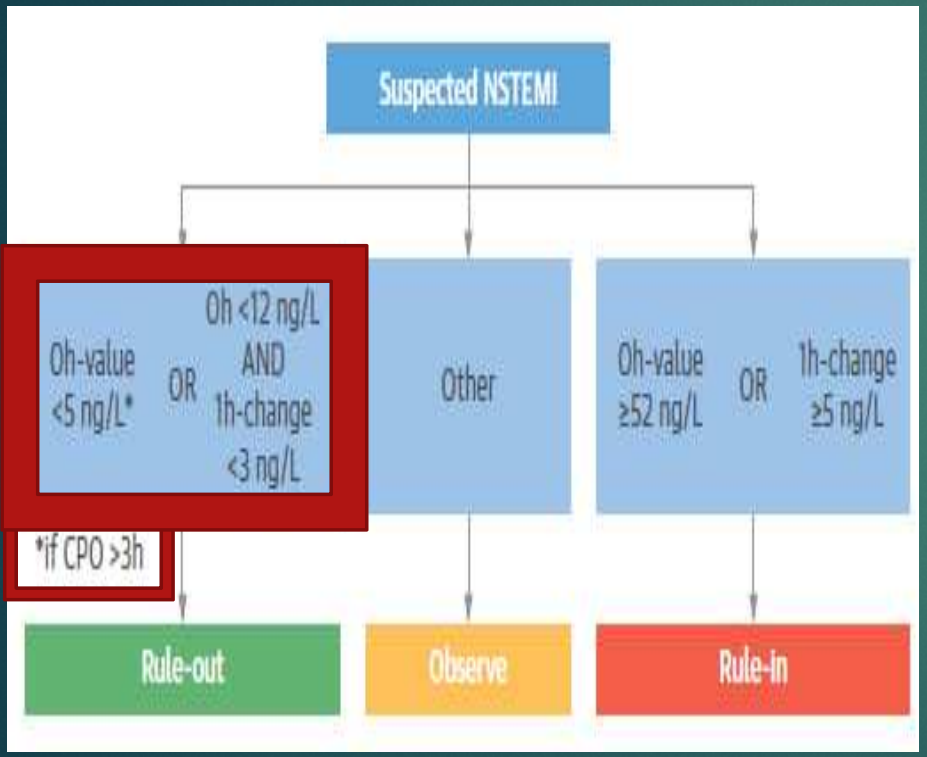
GRACE = Global Registry of Acute Coronary Events score; hs-cTn = high sensitivity cardiac troponin; ULN = upper limit of normal, 99th percentile of healthy controls.

[a]Δ change, dependant on assay, Highly abnormal hs Tn defines values beyond 5-fold the upper limit of normal.

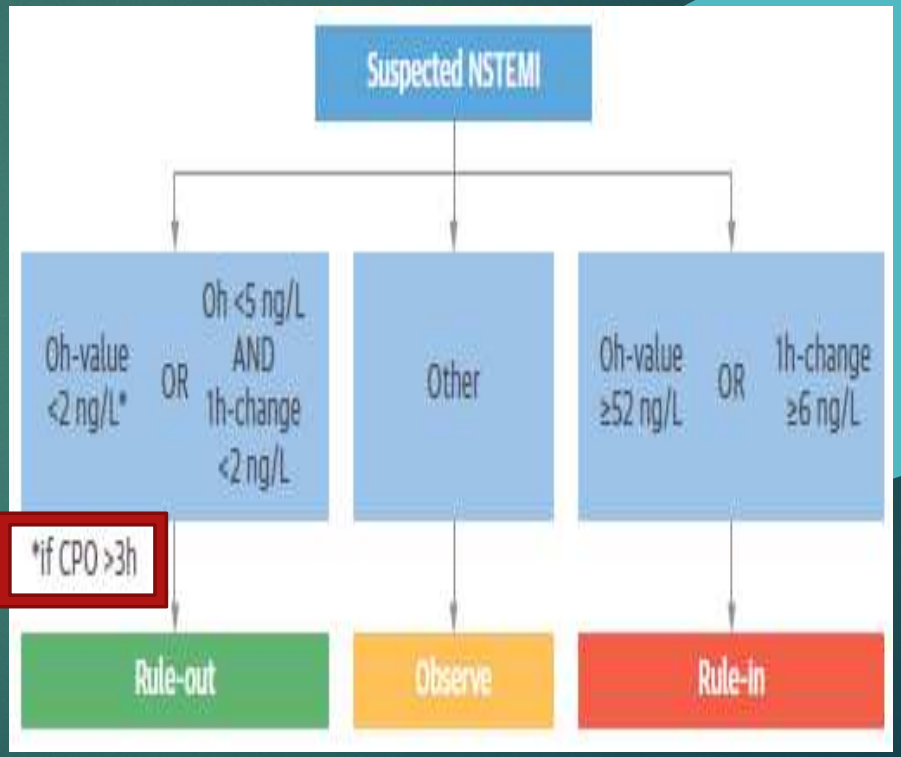
European Heart Journal 2016;37:267-315 - doi: 10.1093/eurheartj/ehv320

Algorithmes « 0/1h » de l'ESC

hs-cTnT

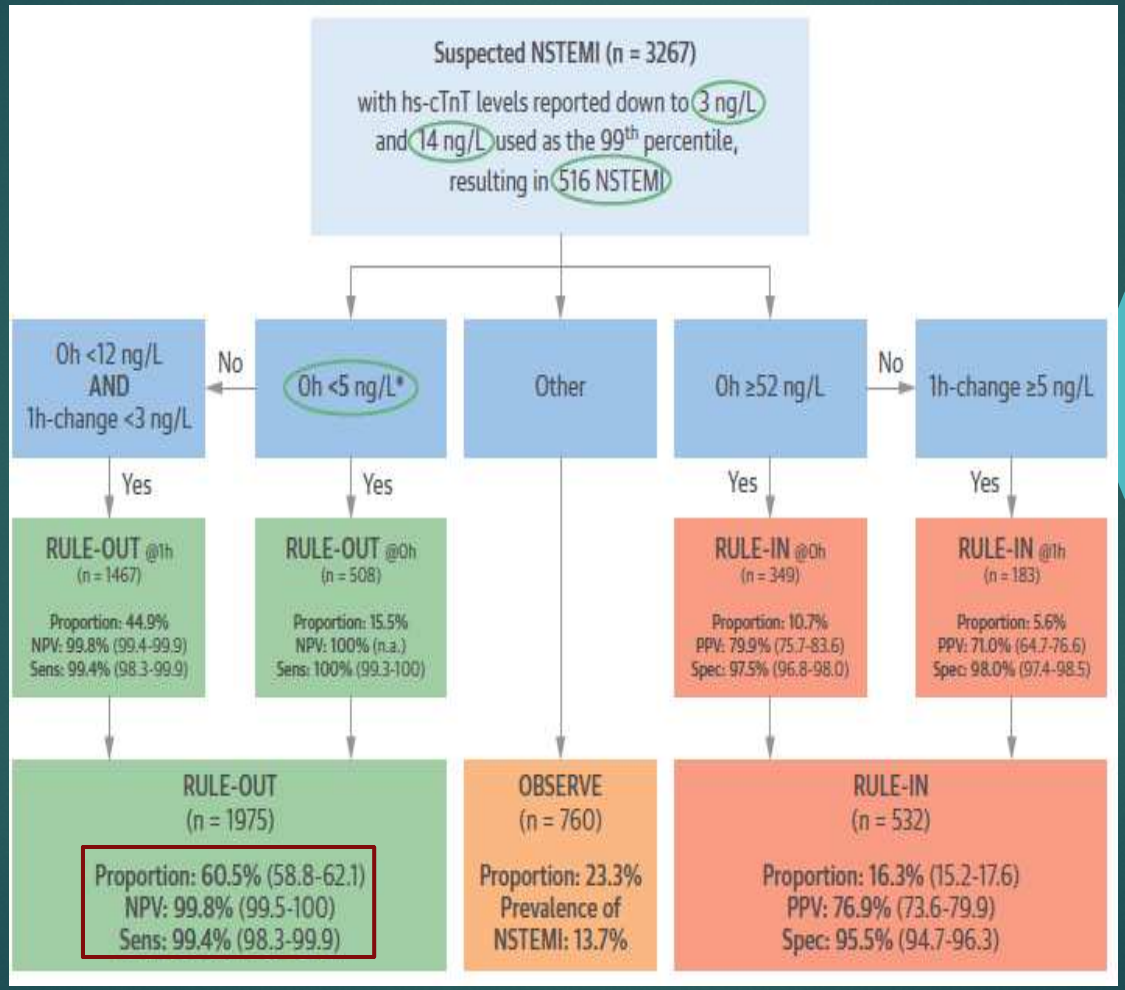


hs-cTnI



Twerenbold R et al JACC 2017;70(8):996-1012.

Algorithme ESC 0/1H



Twerenbold R et al JACC 2017;70(8):996-1012.

POCT et troponines ?

Prof. Vuilleumier

Les principaux problèmes des POCT:

- Quel 99ème percentile?
- Coefficient de variation au 99ème percentile ?
- Limite de détection (LOD) ?

=> *les POCTs ne **peuvent pas** être utilisés avec les algorithmes actuels pour l'exclusion du SCA*

Greiser A et al. Clin Biochem 2017; doi:10.1016

Suspicion de SCA: en pratique

- Pouls et TAH (2 bras !): si instable = 144

- Définir une probabilité clinique ! femmes, âgés, diabétiques
  FRCV ! ignorance ou SCA avec peu de FRCV
  antécédents
  médicaments

  si SCA « plausible » = 144

- Obtenir un ECG 12 dérivations dans les 10 minutes

  ST up: > 1mm 2 dérivations, > 2mm en V2-3, BBG new = **STEMI = 144**

  ST down ou T négatifs nouveaux = **NSTEMI = 144**

  ECG normal et SCA possible = Troponines US

- Laisser l'ECG en place jusqu'à l'arrivée du 144: arythmies
  changements ECG

Traitement au cabinet du SCA

- 144
- Aspirine 150-300mg. **!**dissection aortique
- Oxygène si saturation < 90%
- Voie veineuse
- Antalgie / sédation: morphine / benzodiazépine
- TNT / 5 minutes ad 3x si DRS
  Insuffisance cardiaque
  HTA

  PAS si hypotension ou Viagra

Conclusions

- Les DRS peuvent être dues à une multitude de causes que l'on ne peut pas toutes diagnostiquer d'emblée
- Notre rôle au cabinet est d'exclure une affection grave
- Pouls et TAH avant tout
- ECG au plus vite
- Troponine si SCA peu probable
- Mieux vaut hospitaliser un patient « pour rien » que de manquer un diagnostic grave


MERCI DE VOTRE ATTENTION

CV des POCTs au 99ème percentile

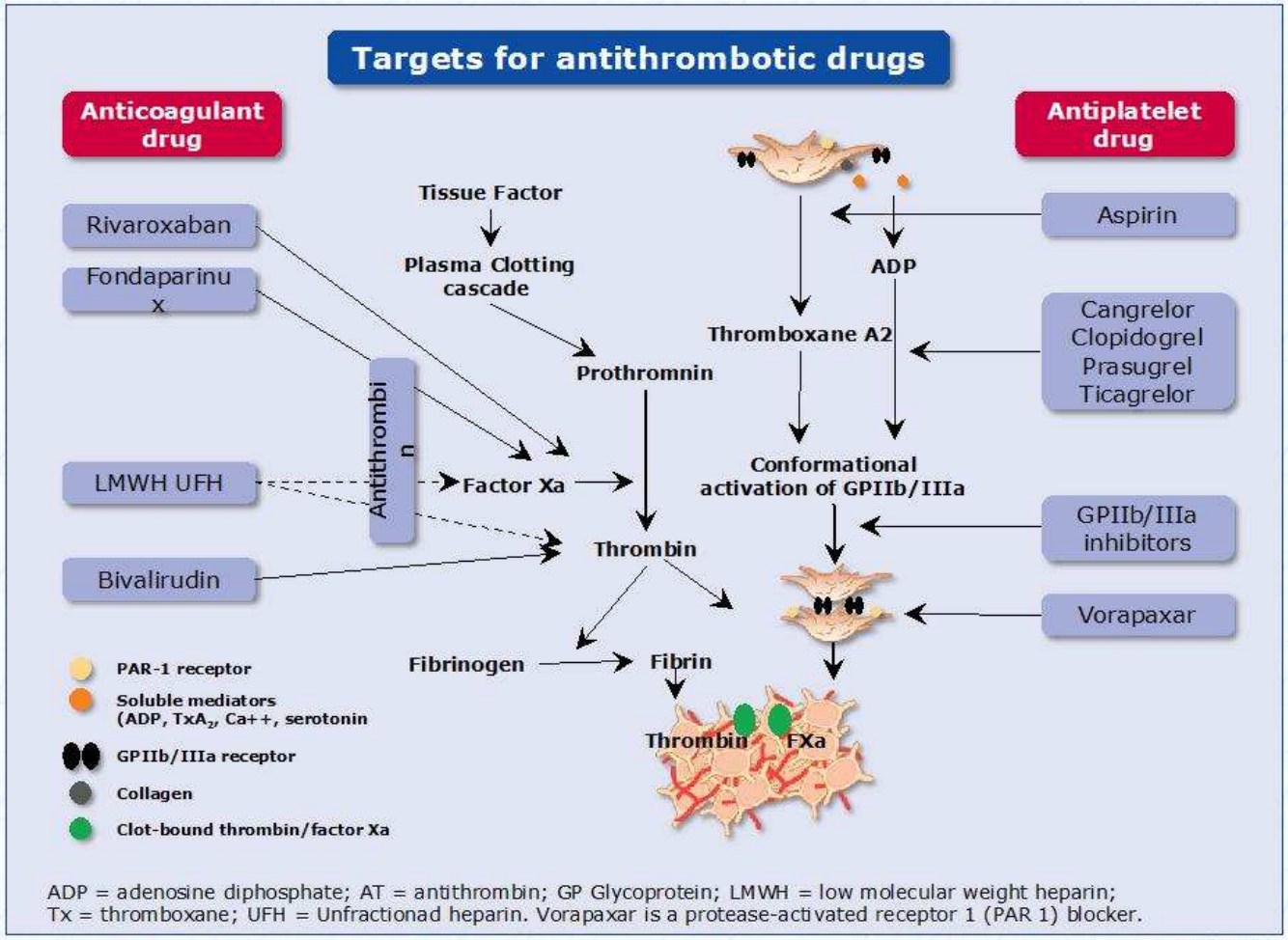
Performances des POCT troponines

	Triage	h232	Minicard	iStat	AQT90		Pathfast	Stratus	Vidas
Type Tn	TnI	TnT	TnI	TnI	TnI	TnT	TnI	TnI	TnI
99e perc. [ng/l]	20	non reporté	43	80	23	17	29	70	10
CV [%] 99e perc.	<20%	non reporté	18.6	16.5	17.7	15.2	5.0	10	27.7
	U	NA	U	U	U	U			NA

OK (CV<10% au 99e perc.); U = utilisable; NA = non acceptable (CV>20% au 99e perc. ou valeur non reportée)

Courtesy D. Bardy

Ter Avest E et al., Eur J Emerg Med. 2016;23:95-101.



ADP = adenosine diphosphate; AT = antithrombin; GP Glycoprotein; LMWH = low molecular weight heparin; Tx = thromboxane; UFH = Unfractionad heparin. Vorapaxar is a protease-activated receptor 1 (PAR 1) blocker.

European Heart Journal 2016; 37:267-315 - doi: 10.1093/eurheartj/ehv320

Limitations des POCT cTnI

TnI [ng/l];

cTnI Stratus (Siemens)

cTnI Minicare (Philips)

cTnI I-Stat (Abott)

cTnI PathFast (LSI)

70

43

39

34

20

16

2

99ème p. Stratus; LOD: 30 ng/l

99ème p. Minicare; LOD : 18 ng/L

99ème p. I-stat; LOD 20 ng/L

99e perc. hs-cTnI central (Abott); H

99ème p. PathFast; LOD: 1-8 ng/L

99e perc. hs-cTnI central (Abott); F

T0

LOD hs-TnI « central » (Abbott)

0

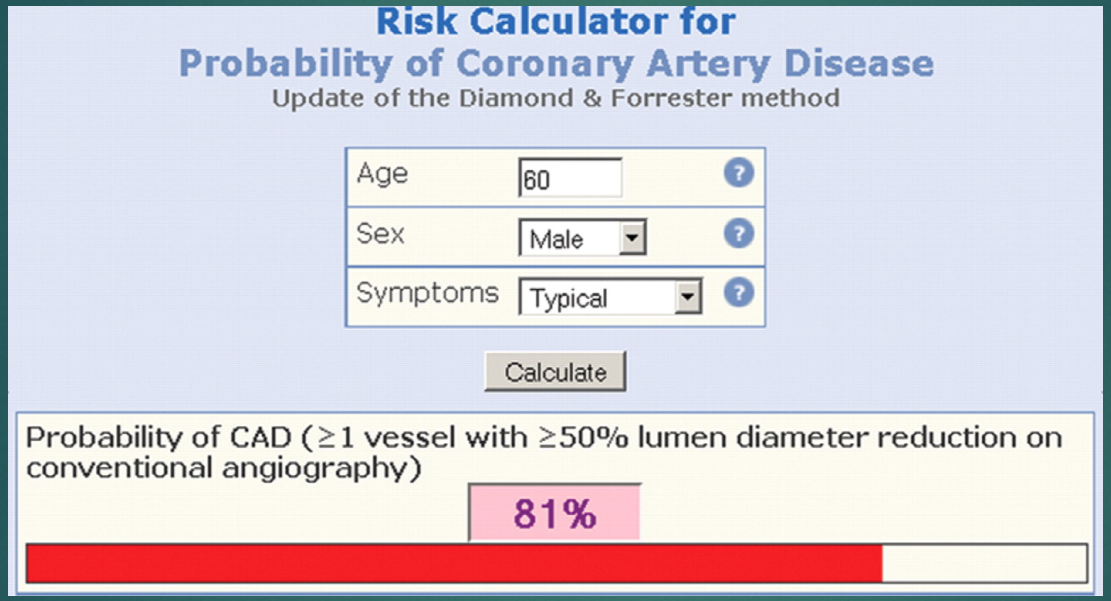
1

Temps [h]

Nat.Rev.Cardiol.2017; doi:10.1038

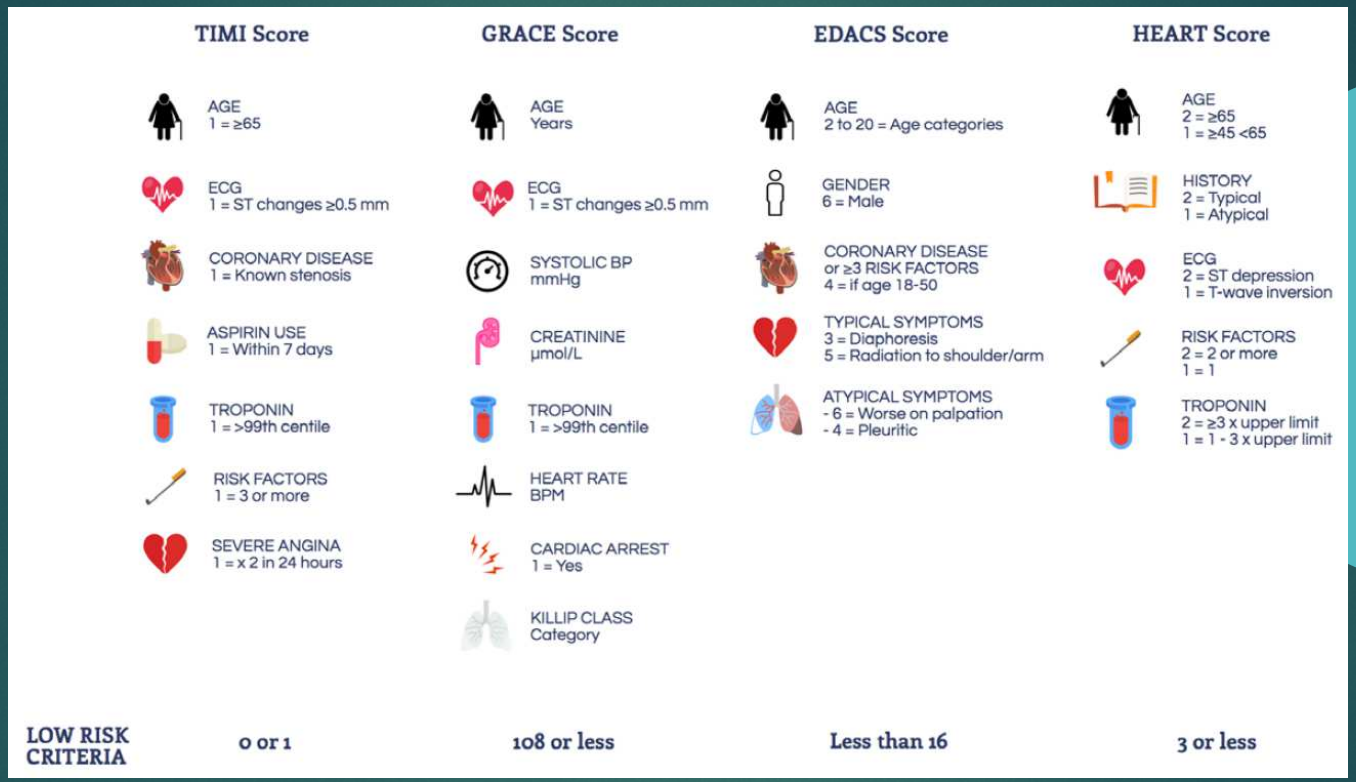
Apple FS et al. Clin Chem 2017; 63:73-81

PREVALANCE D'ANGOR: SYMPTÔMES



Genders TSS et al A clinical prediction rule for the diagnosis of coronary artery disease: validation, updating and extension. Eur Heart J 2011; 32: 1316

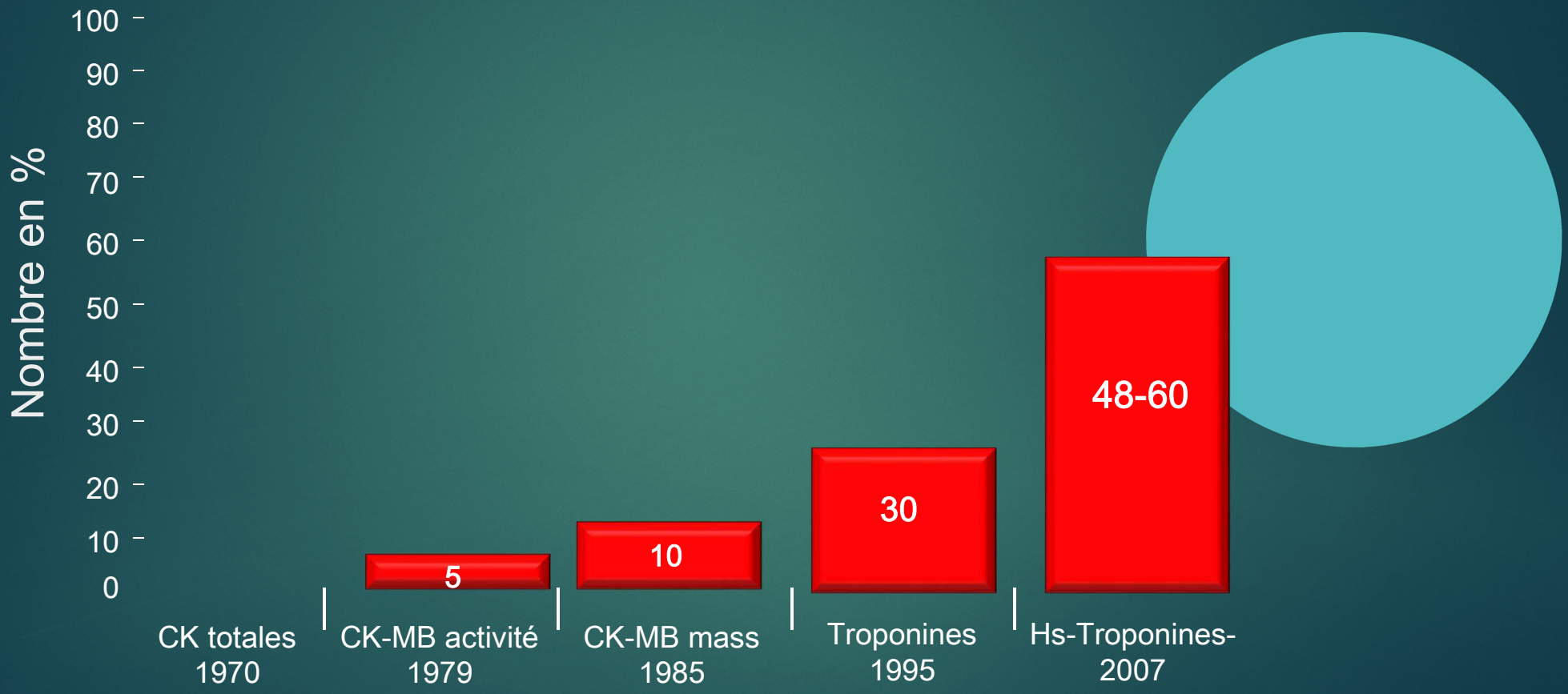
Score de risque

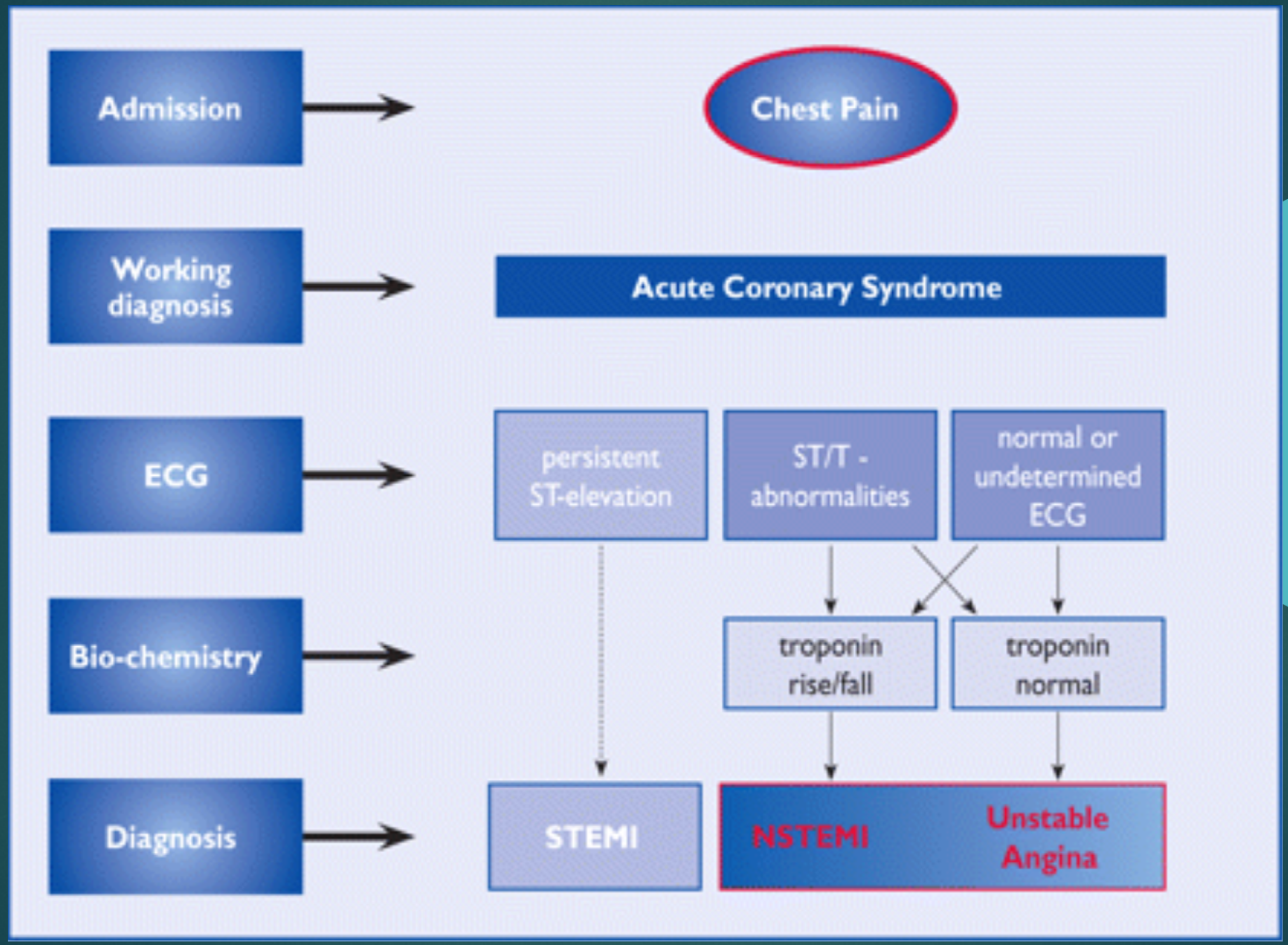


TIMI Score	GRACE Score	EDACS Score	HEART Score
AGE 1 = ≥65	AGE Years	AGE 2 to 20 = Age categories	AGE 2 = ≥65 1 = ≥45 <65
ECG 1 = ST changes ≥0.5 mm	ECG 1 = ST changes ≥0.5 mm	GENDER 6 = Male	HISTORY 2 = Typical 1 = Atypical
CORONARY DISEASE 1 = Known stenosis	SYSTOLIC BP mmHg	CORONARY DISEASE or ≥3 RISK FACTORS 4 = if age 18-50	ECG 2 = ST depression 1 = T-wave inversion
ASPIRIN USE 1 = Within 7 days	CREATININE µmol/L	TYPICAL SYMPTOMS 3 = Diaphoresis 5 = Radiation to shoulder/arm	RISK FACTORS 2 = 2 or more 1 = 1
TROPONIN 1 = >99th centile	TROPONIN 1 = >99th centile	ATYPICAL SYMPTOMS - 6 = Worse on palpation - 4 = Pleuritic	TROPONIN 2 = ≥3 x upper limit 1 = 1 - 3 x upper limit
RISK FACTORS 1 = 3 or more	HEART RATE BPM		
SEVERE ANGINA 1 = x 2 in 24 hours	CARDIAC ARREST 1 = Yes		
	KILLIP CLASS Category		
LOW RISK CRITERIA	**0 or 1**	**108 or less**	**Less than 16**	**3 or less**

Risque de mortalité pas de maladie: à considérer que si bas

Proportion d'IM détecté




Admission
Chest Pain
Working diagnosis
Acute Coronary Syndrome
ECG
persistent ST-elevation
ST/T - abnormalities
normal or undetermined ECG
Bio-chemistry
troponin rise/fall
troponin normal
Diagnosis
STEMI
NSTEMI
Unstable Angina

Platelet inhibition in NSTE-ACS

Recommendations	Class	Level
Oral antiplatelet therapy		
Aspirin is recommended for all patients without contraindications at an initial oral loading dose of 150–300 mg (in aspirin-naive patients) and a maintenance dose of 75–100 mg daily long-term regardless of treatment strategy.	I	A
A $P2Y_{12}$ inhibitor is recommended, in addition to aspirin, for 12 months unless there are contraindications such as excessive risk of bleeds.	I	A
• **Ticagrelor** (180 mg loading dose, 90 mg twice daily) is recommended, in the absence of contraindications, for all patients at moderate- to high risk of ischaemic events (e.g. elevated cardiac troponins), regardless of initial treatment strategy and including those pretreated with clopidogrel (which should be discontinued when ticagrelor is started).	I	B
• **Prasugrel** (60 mg loading dose, 10 mg daily dose) is recommended in patients who are proceeding to PCI if no contraindication.	I	B
• **Clopidogrel** (300–600 mg loading dose, 75 mg daily dose) is recommended for patients who cannot receive ticagrelor or prasugrel or who require oral anticoagulation.	I	B
$P2Y_{12}$ inhibitor administration for a shorter duration of 3–6 months after DES implantation may be considered in patients deemed at high bleeding risk.	IIb	A
It is not recommended to administer prasugrel in patients in whom coronary anatomy is not known.	III	B

www.escardio.org/guidelines

European Heart Journal 2016; 37:267-315 - doi: 10.1093/eurheartj/ehv320

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY®

Brilique

Effient

Plavix