



Printemps 2015 de la médecine d'urgence

Et si on ne dosait plus la troponine en dehors des douleurs thoraciques ?

Pr Sandrine Charpentier



Conflit d'intérêt

- **Honoraires**
- Lilly Daichii Sankyo, Astra Zeneca, Roche
Diagnostics, Medicine Company, Brahms- Thermo
Fisher, Sanofi, Novartis
- **Consultant**
- Lilly, Daichii Sankyo

Pourquoi doser la troponine en médecine d'Urgence ?

POUR RECHERCHER / ELIMINER UN SCA

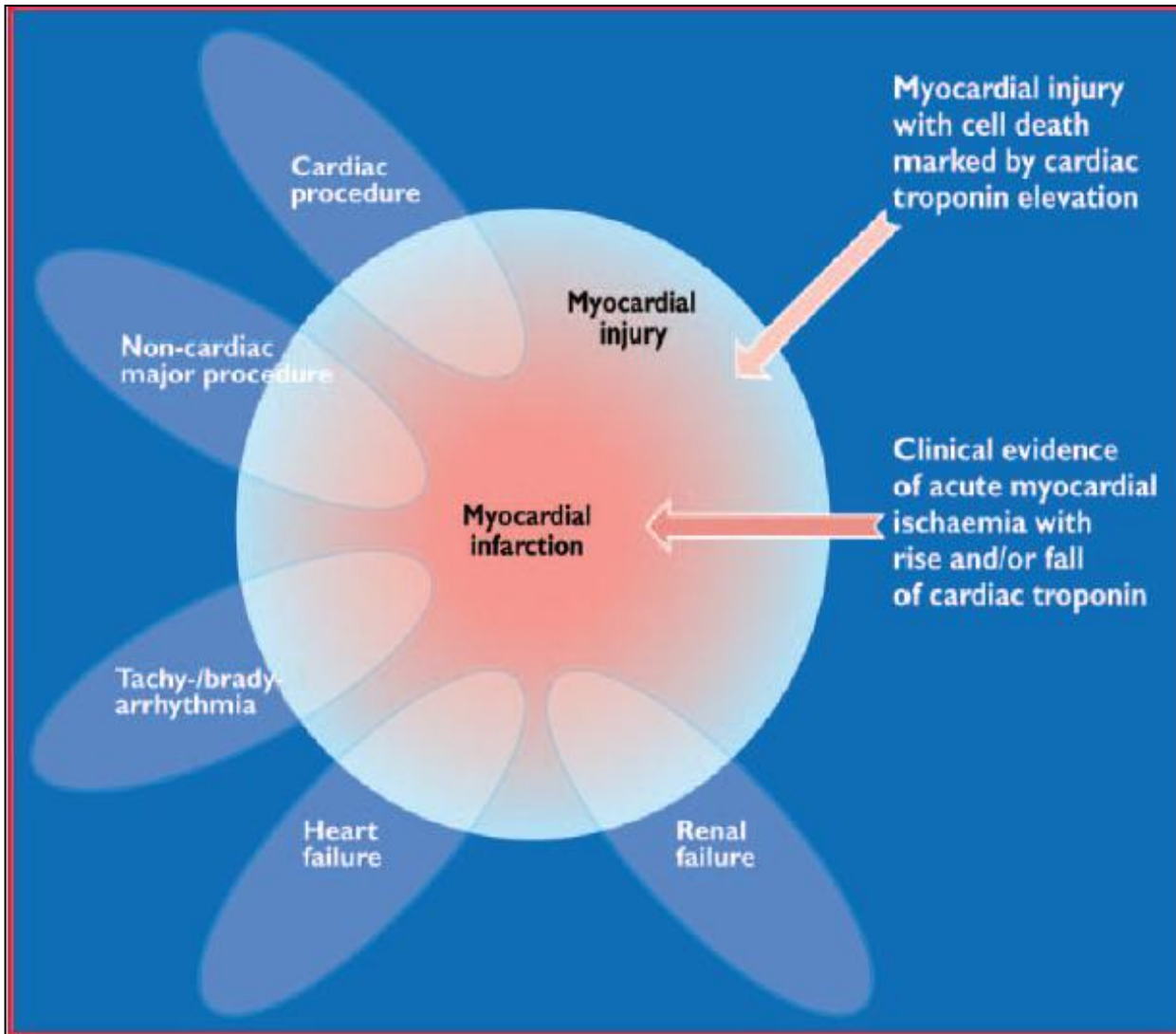
- **Avec un niveau de certitude élevé**
- **Quand l'ECG n'est pas contributif**

Pourquoi doser la troponine en médecine d'Urgence ?

MARQUEUR DE DEBROUILLAGE ?

- quelle que soit la situation clinique ?
- Sensible (<2% erreur)
 - Spécifique

Que mesure la troponine ?



**Atteinte du
cardiomyocyte
Quelle que soit la
cause !!!**

Que mesure la troponine ?

- **IDM de cause coronaire: SCA**
- **IDM sans cause coronaire**
- **Lésion directe**

Myocardial injury
with cell death
marked by cardiac
troponin elevation

**Atteinte du
cardiomyocyte
Quelle que soit la
Cause !!!**

Définition de l'IDM

Critères

Détection d'une élévation et/ou une diminution des marqueurs cardiaques (préférentiellement **la troponine** avec au moins une valeur au dessus du 99ème percentile de la valeur de référence et avec au moins un des critères suivants:

- Symptômes d'ischémie
- Modification récente ou présumée récente du segment ST, de l'onde T ou nouveau bloc de branche gauche.
- Apparition d'une onde Q pathologique.
- Visualisation d'une perte ou d'une diminution récente de contractilité myocardique
- Identification d'un thrombus intracoronaire sur l'angiographie ou à l'autopsie.

Définition IDM = Elévation troponine

Infarctus du Myocarde

Définition universelle de l'Infarctus du Myocarde

Type 1: Infarctus de Myocarde spontané

Type 2: Infarctus secondaire à un déséquilibre ischémique

Type 3: Infarctus entraînant la mort quand les biomarqueurs ne sont pas disponibles

Type 4a: Infarctus en relation avec une angioplastie

Type 4b: Infarctus en relation avec une thrombose de stent

Type 5: Infarctus en relation en rapport avec un pontage

Type 1: IDM spontané

Infarctus du myocarde spontané lié à une rupture de plaque athérosclérotique, une fissuration, à une érosion ou à une dissection avec un thrombus intraluminal dans une ou plusieurs des artères coronaires conduisant à une diminution du débit sanguin du myocarde ou une embolie distale entraînant une nécrose myocytaire.

Plaque rupture with thrombus



Type 2: IDM secondaire à une inadéquation entre les besoins et les apports en O₂

En cas de lésion du myocarde avec une nécrose où une condition autre qu'une coronaropathie contribue à un déséquilibre entre l'apport en oxygène du myocarde et / ou de la demande

LÉSION SECONDAIRE À UNE INADÉQUATION ENTRE LES BESOINS EN OXYGÈNE ET LES APPORTS

Tachy ou bradycardie

Dissection aortique et maladie valvulaire aortique sévère

Cardiomyopathie hypertrophique

Choc cardiogénique, hypovolémique ou septique

Insuffisance respiratoire aiguë

Anémie sévère

Hypertension avec ou sans hypertrophie ventriculaire gauche

Spasme coronarien

Embole coronaire ou vascularite

Dysfonction endothéliale sans maladie coronaire

Vasospasm or endothelial dysfunction



MI Type 2

Fixed atherosclerosis and supply-demand imbalance



MI Type 2

Supply-demand imbalance alone



MI Type 2

Type 2: IDM secondaire à une inadéquation entre les besoins et les

**SITUATIONS
FREQUENTES EN MU!!**

En cas de lésion du myocarde avec une nécrose où une condition autre qu'une coronaropathie contribue à un déséquilibre entre l'apport en oxygène et la demande

LÉSION SECONDAIRE BESOINS EN OXYGÈNE

- Tachy ou bradycardie
- Dissection aortique et mal
- Cardiomyopathie hypertro
- Choc cardiogénique, hypo
- Insuffisance respiratoire ai
- Anémie sévère
- Hypertension avec ou sans hypertrophie ventriculaire gauche
- Spasme coronarien
- Embole coronaire ou vascularite
- Dysfonction endothéliale sans maladie coronaire

**Difficulté en urgence de
faire la différence entre
un IDM de type 1 et 2 !!!**



Elévations de Tn en dehors d'un SCA

INSUFFISANCE RENALE AIGUE OU CHRONIQUE

INSUFFISANCE CARDIAQUE SEVERE AIGUE OU CHRONIQUE

CRISE HYPERTENSIVE

TACHY OU BRADY CARDIES

EMBOLIE PULMONAIRE, HYPERTENSION PULMONAIRE SEVERE

MALADIES INFLAMMATOIRES (MYOCARDITE)

MALADIE NEUROLOGIQUE AIGUE incluant **AVC** et **HEMORRAGIE MENINGEE**

DISSECTION AORTIQUE, VALVULOPATHIE AORTIQUE ou **CARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE**

CONTUSION CARDIAQUE, PACE MAKER, CARDIOVERSION, ou **BIOPSIE**

HYPOTHYROIDISME

TAKO TSUBO

MALADIE DE SYSTEME Amylose Haemochromatose Sarcoidose Sclerodermie

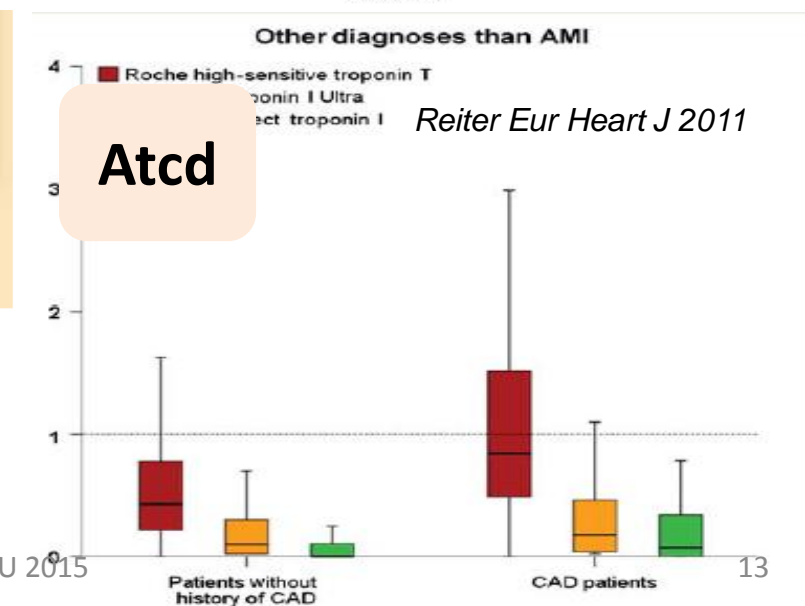
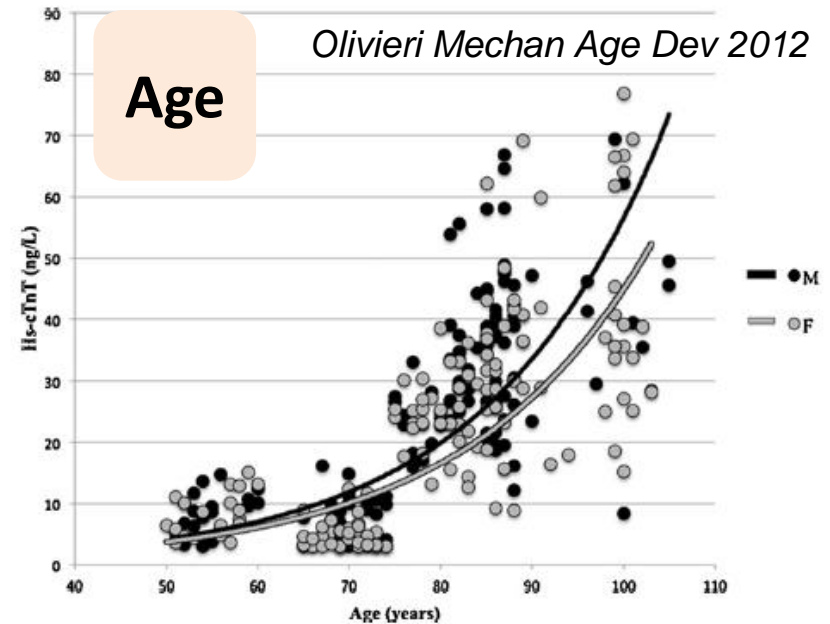
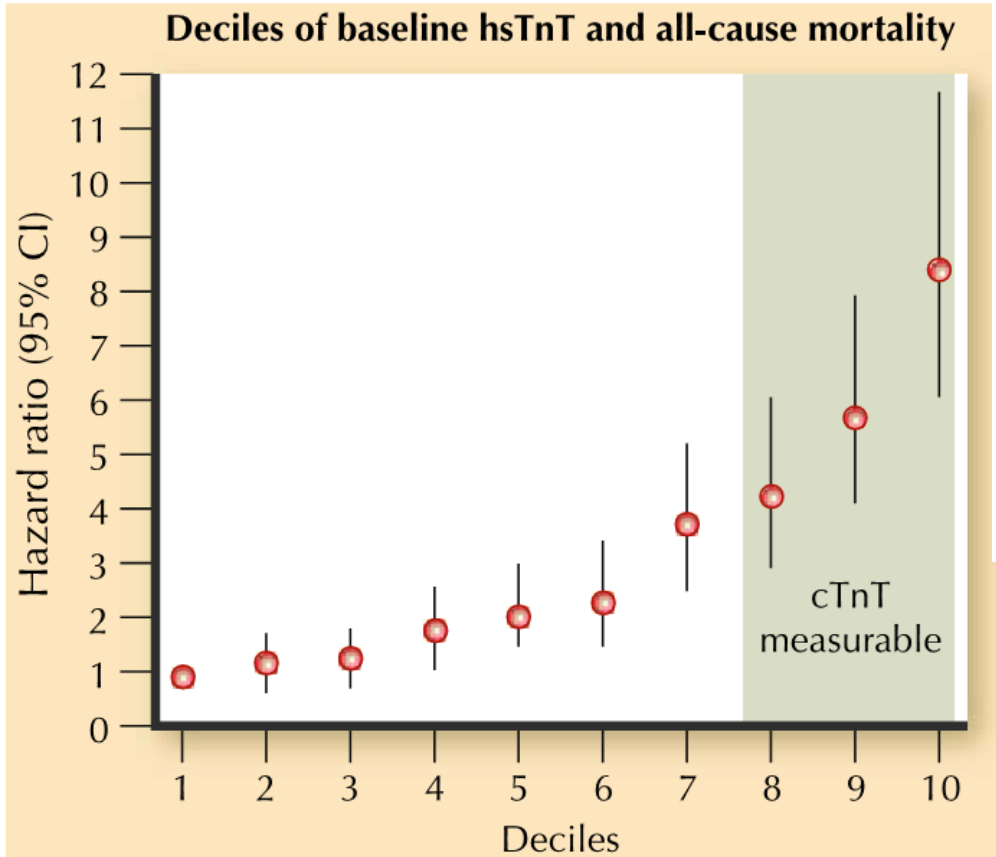
TOXICITE MEDICAMENTEUSE adryamycine 5 fluorouracil herceptin venin serpent

BRULURE (>30% surface corporelle)

RHABDOMYOLYSE

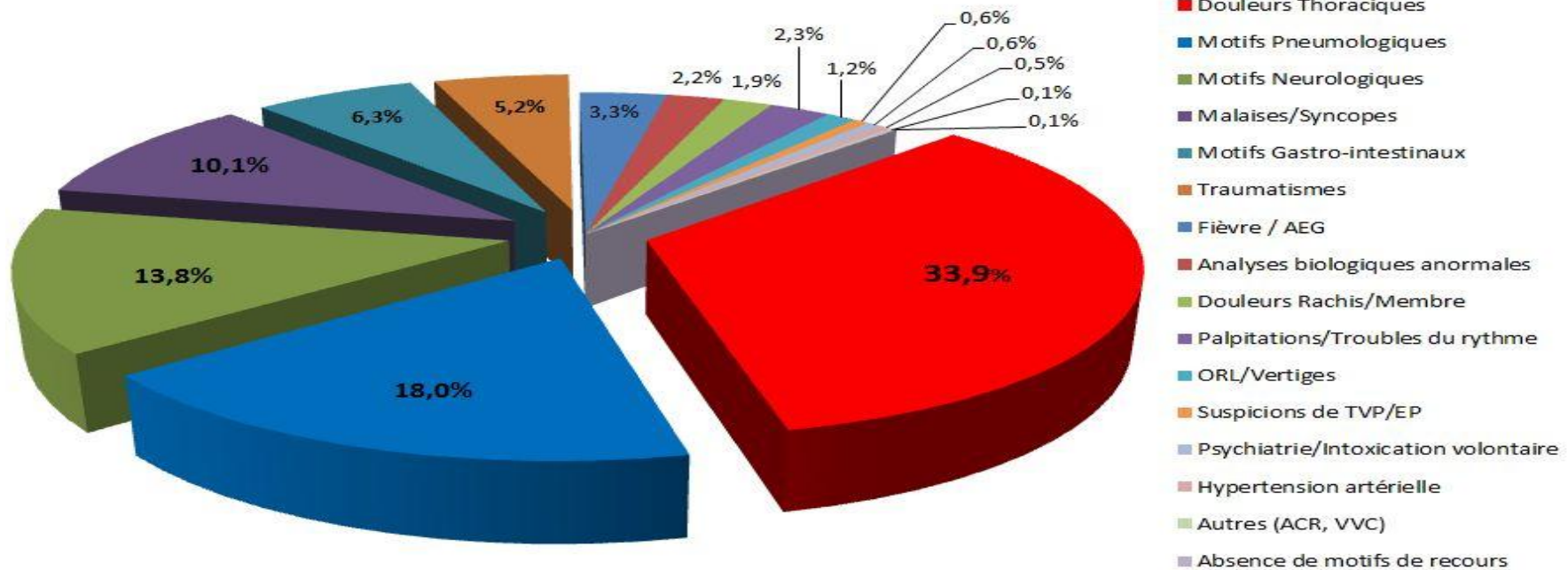
ETAT DE CHOC en particulier **INSUFFISANCE RESPIRATOIRE** ou **SEPSIS**

Troponine: marqueur de vulnérabilité



En pratique

- En 2012 étude rétrospective aux urgences 2 mois
- Evaluer les motifs de recours pour les prescriptions de troponine. 1732 patients inclus



Intérêt diagnostique ?



- **10 à 50 % troponines positives 2,6% de SCA diagnostiqués**

P.Lopez Mémoire DESCMU 2013

Motifs de recours	Absence de SCA n=1100		Troponine positives		SCA Confirmés et Troponines Positives	
Motifs Pneumologiques (OAP)	290	(93,9%)	154	(49,7%)	17	(5,5%)
Motifs Neurologiques	233	(98,7%)	49	(20,6%)	3	(1,3%)
Malaises/Syncopes	172	(98,9%)	36	(20,7%)	2	(1,1%)
Motifs Gastro-intestinaux	105	(97,2%)	13	(12,0%)	2	(1,9%)
Traumatismes	87	(96,7%)	31	(34,4%)	3	(3,3%)
Fièvres / AEG	56	(98,2%)	22	(38,6%)	1	(1,8%)
Douleurs Rachis/Membre	32	(100%)	6	(18,8%)	0	(0%)
Palpitations/Troubles du rythme	39	(100%)	4	(10,0%)	0	(0%)
ORL/Vertiges	20	(100%)	2	(10,0%)	0	(0%)

MAIS ECG pathologiques dans 2/3 des cas

Troponine et AVC

- 2014: étude prospective 2 mois 220 patients avec AVC
- Evaluer l'intérêt du dosage de la troponine hypersensible pour le diagnostic des SCA chez les patients admis pour suspicion

Tableau 2 Caractéristiques des SCA versus absences de SCA à la phase aigüe d'un AVC

Caractéristiques	Diagnostic de SCA n=4 (1,82%)	Absence de diagnostic de SCA n=216 (98,18%)	Total n=220 (100%)
ECG			
SCA ST+	1 (0,46%)	0	1 (0,46%)
SCA ST-	2 (0,91%)	0	2 (0,91%)
ACFA	0	45 (20,55%)	45 (20,55%)
Trouble de repolarisation	1 (0,46%)	6 (2,74%)	7 (3,20%)
Trouble de conduction	0	26 (11,87%)	26 (11,87%)
ECG normal	0	138 (63,01%)	138 (63,01%)
Donnée manquante		1 (0,46%)	1 (0,46%)
Troponine H0			
Positive (>14 ng/l)	4 (1,82%)	91 (41,36%)	95 (43,18%)
Négative (<14 ng/l)	0	125 (56,82%)	125 (56,82%)
Troponine H3			
Positive (>14 ng/l)	3 (1,36%)	29 (13,18%)	32 (14,54%)
Négative (<14 ng/l)	0	9 (4,09%)	9 (4,09%)
Données manquantes	1 (0,46%)	178 (80,91%)	179 (81,36%)
Douleur thoracique			
Présente	3 (1,36%)	6 (2,74%)	9 (4,09%)
Absente	1 (0,46%)	210 (95,45%)	211 (95,91%)

Diagnostic de SCA
4 patients (**1,82%**)

**TOUS: anomalies
ECG**

Absence de SCA :
41% de troponine
positive

CONCLUSION 1

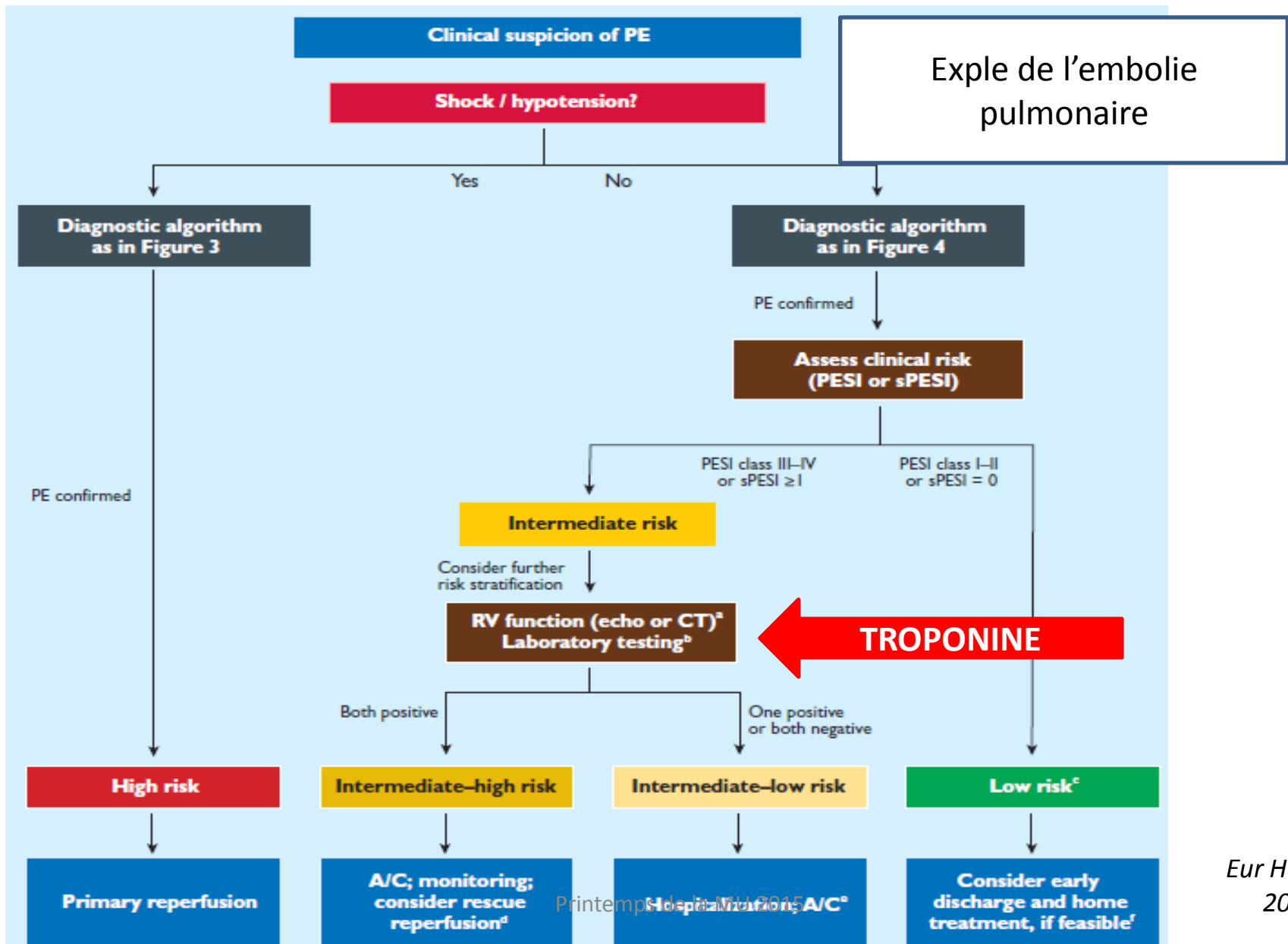
- La troponine n'est pas un marqueur diagnostique de débrouillage: peu spécifique de SCA
- Elle ne doit être dosée que dans des situations cliniques évocatrices de SCA: douleur thoracique
- L'ECG doit être un outil incontournable dans les autres situations

CONCLUSION 1

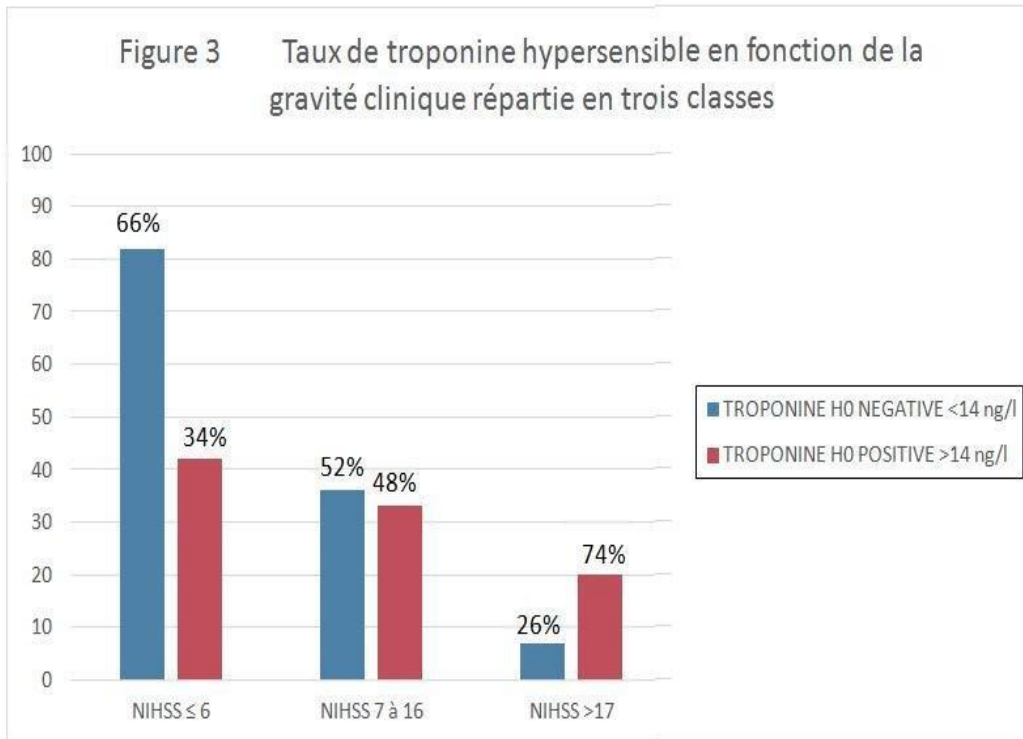
- La troponine n'est pas un marqueur diagnostique
- Elle ne s'élève pas dans les situations cliniques de douleur thoracique
- L'ECG doit être interprétable dans les autres situations

OUI MAIS...

Troponine: marqueur pronostique



RÉSULTATS : Valeur pronostique de la troponine hypersensible dans les AVC



Association entre le fait d'avoir une **TnThs H0 positive** et le **niveau de NIHSS** ($p < 0,0001$) :

- « TnThs - » : NIHSS médian 3 (2-10)
- « TnThs + » : NIHSS médian 9 (3-16)

Corrélation entre la valeur de la TnThs et le score NIHSS
Coef de Spearman < 0,0003

Plus la gravité clinique est élevée plus la proportion de troponine positive est élevée

CONCLUSION 2

- La troponine n'est pas un marqueur diagnostique de débrouillage
- Elle ne doit être dosée que dans des situations cliniques très évocatrices de SCA: douleur thoracique
- L'ECG doit être un outil incontournable dans les autres situations
- Elle peut être un marqueur pronostique dans d'autres situations cliniques qui doivent être définies