



**UE : UE 15 SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE**

**ENSEIGNANT : Paglia**

**DATE : 20/02/2023**

**GROUPE : Le Poder Lisa, Decherf Noan**

**REMARQUES : nouveau cours, bcp d'abréviations dans son diapo qu'on a traduit.  
Les traitements ne sont pas à apprendre mais les généralités comme le terrain, les symptômes et les moyen de diagnostic sont importants à savoir**

---

## Douleur thoracique

---

### Table des matières

<b>I- intro</b>	<b>p.2</b>
<b>II- cas clinique 1</b>	<b>p.2</b>
<b>III- Cas clinique 2</b>	<b>p.4</b>
<b>IV- Cas clinique 3</b>	<b>p.8</b>
<b>V- cas clinique 4</b>	<b>p.9</b>
<b>VI- conclusion</b>	<b>p.14</b>

### **I. Intro**

Les douleurs thoraciques sont un motif fréquent de consultation aux urgences mais les étiologies peuvent être très variées.

Il est très important d'évaluer la gravité de cette douleur, pour cela l'interrogatoire et l'examen clinique sont primordiaux.

Pour évaluer cette gravité (à faire en premier lieu) on va chercher une **détresse hémodynamique** (arrêt circulatoire, état de choc), une **détresse respiratoire** (poly ou bradypnée, balancement thoraco abdominal, cyanose) ou une **atteinte neurologique**.

Pour cela, les **constantes** sont à prendre absolument.

Pour l'**interrogatoire**, on va demander :

- > depuis quand
- > douleur permanente ou intermittente
- > localisation, trajet de la douleur
- > type de douleur : picotement, resserrement
- > contexte de la douleur
- > signes associés cardiaque ou extra cardiaque
- > antécédent, hérédité, traitements

L'**examen clinique** est également indispensable, on recherche

- > visuel : couleur
- > organe par organe : coeur, poumon, abdomen, vasculaire

**4 grands diagnostics** sont retrouvés suite à des douleurs thoraciques : **Péricardite, Infarctus du myocarde, Dissection aortique, Embolie pulmonaire (cf PIED)**

Ils vont être étudiés dans les 4 cas cliniques suivants.

## **II. Cas clinique 1**

Patient de 20 ans sans antécédents; absence d'intoxication tabagique; douleur thoracique depuis 24h; consulte aux urgences :

-constantes:

TA : 12/8 mmHg

Pouls : 90 bpm

Sat : 97 % en AA

T : 37,8°C

-> *un peu fiévreux sinon RAS*

-Douleur thoracique non irradiante, non majorée à la palpation, modifiée par la respiration;

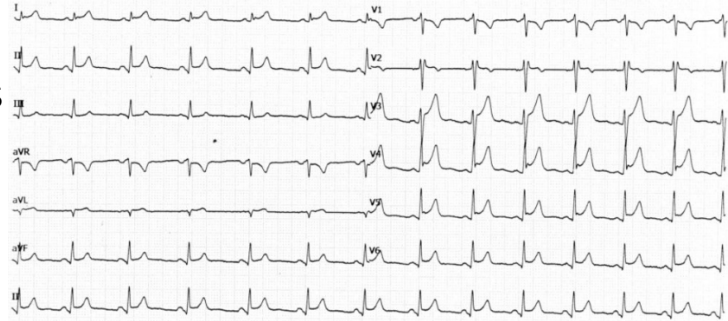
-BDC (= bruit du coeur) réguliers, absence de souffle cardiaque, absence de signes d'insuffisance cardiaque;

**-Biologie :**

Hb 13 g/dL Leucocytes 11G/L Plaquettes 250 G/L  
 CRP 15 -> *inflammation minime*  
 fonction rénale normal

-> *leucocyte un peu augmenté (> 10 G/L)*

**-ECG :** rythme sinusal et régulier, FC normale, QRS fins,



**-Radio pulmonaire :** thorax en carafe, cardiomégalie (élargissement silhouette cardiaque)

**-ETT (=écho trans-thoracique) :** bonne ouverture des valves, bonne contraction cardiaque, pas de dilatation ventriculaire, **épanchement péricardique**

**-diagnostic :** **Péricardite** (inflammation du péricarde, souvent secondaire à un virus)

**-Prise en charge :** retour à la maison possible après mise en place d'un traitement car il n'y a pas d'épanchement important ou de symptôme persistant après traitement donc pas de nécessité d'hospitalisation.

**-Traitement :** Anti inflammatoire non stéroïdien AINS (type aspirine) et colchicine (pour éviter les récurrences) +arrêt de travail recommandé et de sport pendant 3 à 6 mois

**-A propos de la Péricardite:**

**-terrain :** contexte virale, fièvre, antécédents de péricardite aiguë

**-caractéristique :** douleur thoracique augmenté à l'inspiration profonde en position allongée, calmée par l'antéflexion

**-ECG :** sus-décalage concave du segment ST (diffus ou non systématisé), absence de miroir, absence d'onde Q, microvoltage, sous décalage du PQ

**-ETT :** recherche épanchement péricardique

**On dose les troponine en systématique afin d'exclure une myopéricardite!+++**

**myopéricardite :** troponine augmenté; il faut éliminer une cardiopathie ischémique ou un ANOCOR (anomalie de naissance des artères coronaires), l'écho trans thoracique peut être normal, l'IRM cardiaque est systématique pour confirmer le diagnostic de myopéricardite. Si FEVG (fraction d'éjection ventriculaire gauche) est conservé on traite avec des bêta bloquant, si il y a une péricardite associée on traite la péricardite.

/! un taux de troponine normal en aiguë est rassurant mais n'exclut pas une anomalie cardiaque

### **III. Cas clinique 2**

-Homme de 51 ans

-ATCD : goutte, SAOS (*syndrome d'apnées obstructives du sommeil*) appareillé (appareillage non utilisé)

-FDR cardio vascu : : âge, sexe, HTA, Tabac actif, surpoids

-Consulte aux urgences un vendredi soir pour : Douleur thoracique constrictive cervico thoracique, suivi d'une crise convulsive généralisée, morsure de langue, perte d'urine, amnésie des faits sans déficit post critique

-Contexte : prise de Viagra

-Constantes : TA 125/76 mmHg / Pouls 71 / T° 35,8 / Sat 96 % en AA (*air ambiant*)

-> NORMAL

-Glasgow 15 -> NORMAL

-BDC réguliers (*bruit du coeur*)

-Douleur thoracique bilatérale persistance augmentée à l'inspiration et à la palpation

-> Examens complémentaires :

-ECG : RRS (*rythme régulier et sinusal*) / 75 bpm / PR 156 ms, QRS 87 ms, axe Normal, onde T nég en territoire épicaudique antéro latéral.

-Biologie : Hb 14,4 / Plaquettes 176 / Leucocytes 12,5 G/L / PNN 9,30 -> NORMAL

Na + 140 / K + 3,9 / créatinine 71µmol -> NORMAL

BH (bilan hépatique) normal

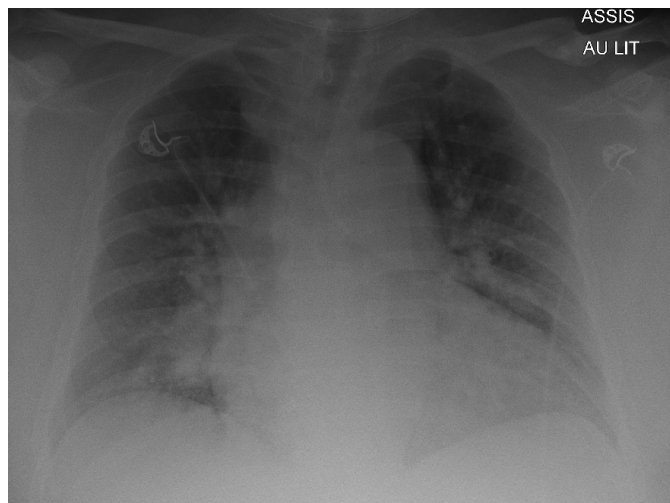
CRP 6,3 (légèrement augmentée/ « normal » sous le seuil de 6mg/L)

Troponines 193 puis 400 puis 819 (augmentation+++; normal si inférieur à 53)

-ETI (échographie trans-th) : FEVG (*fraction d'éjection du VG*) normale, VG non dilaté, HVG concentrique modérée (*légère hypertrophie du VG liée à son HTA non traitée*)  
ventricule droit ok, Aorte initiale 45 mm = légèrement dilatation , pas de cardiopathie significative (pas de fuite aortique ou rétrécissement), péricarde sec

-RT (Radiographie thoracique) :

difficilement interprétable car patient allongé, on peut à la limite observer une surcharge et une cardiomégalie





-Scanner cérébral (liée aux convulsions) : Absence de saignement intracrânien, de lésion ischémique récente ou de processus expansif retrouvé sur cet examen.-> NORMAL

-Diagnostic : Syndrome Coronarien ST-Tropo+

-PEC (prise en charge) :

=> Hospitalisation en USIC ( Urgences et Soins Intensifs de Cardiologie) pour SCA (syndrome coronarien aigu) ST – tropo +

scope + *risordan* pour la douleur : permet une disparition de la douleur + cycler tropo/CPK (redosage) + coronarographie lundi (car ST- = NON urgent, et patient stable)

=> 1ère crise d'épilepsie suspectée : EEG (*électro-encéphalogramme*) le samedi  
Sous réserve d'artéfacts en regard des régions antérieures, électrogénèse de veille correctement structurée et bien réactive.-> Pas de crise enregistrée, pas d'anomalie lente focalisée.

A noter la présence d'un grapho-élément, frontal droit, faisant discuter d'une origine artéfactuelle, mais dont l'aspect un peu aigu, isolé, justifiera d'un contrôle de l'EEG dans 48 à 72 heures.

AVIS NEURO (pour suspicion épilepsie) : IRM cérébral en externe + consultation

-Coronarographie le lundi :

Coro (ARG-6F / TR Band):

**Dominance droite. Athérome ectasiant.**

**Lésion monotronculaire.**

**Lésion non significative de l'artère interventriculaire antérieure moyenne. Sténose significative de l'ostium de la seconde diagonale de petit calibre.**

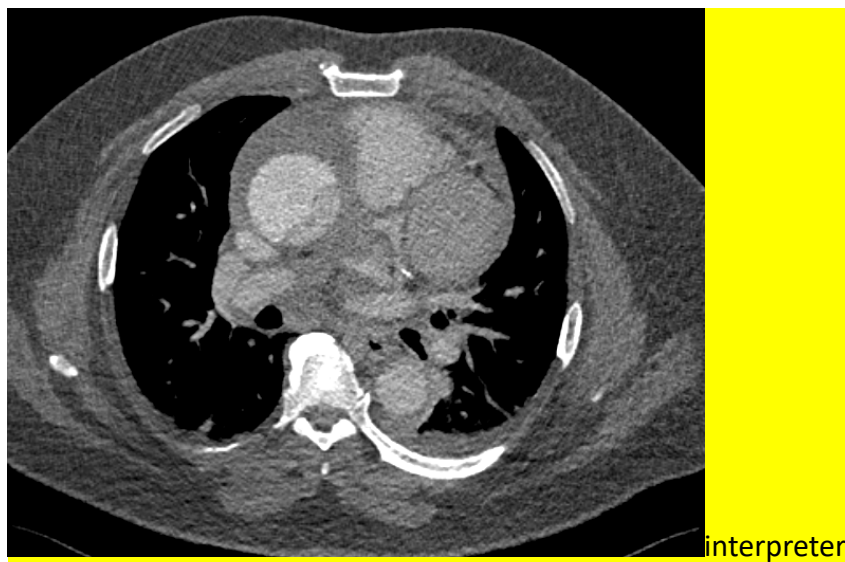
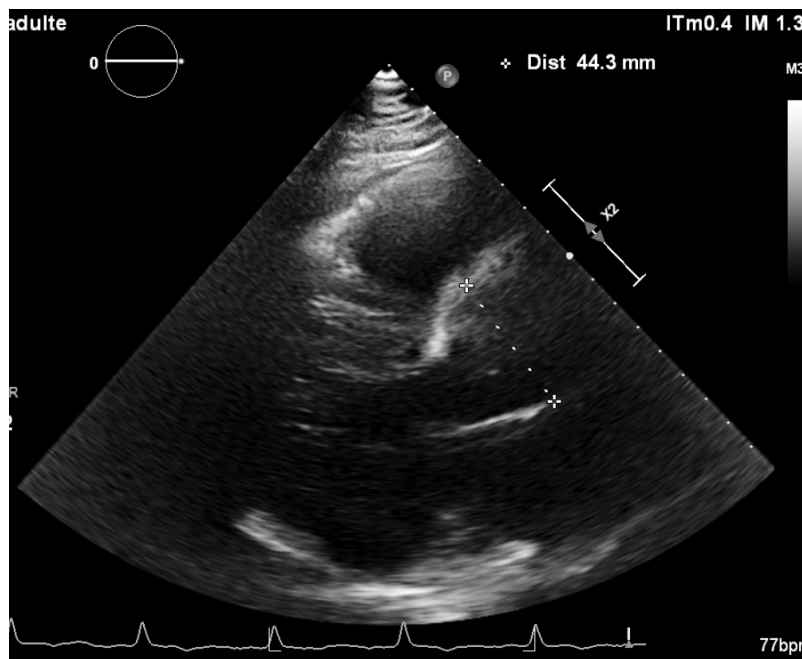
**Lésion non significative de l'artère coronaire droite distale.**

-Echographie cardiaque le mercredi :

Aorte dilatée, léger épanchement péri-cardiaque, pas de fuite aortique; reste = normal

-dosage D-Dimères (pour exclure EP=Embolie Pulmonaire et TVP) : augmentés ++ 10fois la normale

-Diagnostic grace au Scanner Thoracique : Dissection Aortique de type A



-PEC :

Intervention sous circulation extra-corporelle

Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale (la crosse aortique) avec réimplantation des troncs supra-aortiques

Implantation d'endoprothèse dans l'aorte thoracique descendante à partir de l'isthme aortique par une prothèse hybride (Evita Open Neo @ 30/120 mm) par voie ouverte selon la technique de frozen elephant trunk

### **-A propos de la DA (dissection aortique):**

-**Facteurs favorisants** : HTA ancienne, Maladie de Marfan

-Douleur aiguë, prolongée, intense, déchirement, irradiant dans le dos, migratrice,

-Asymétrie tensionnelle (> 20 mmHg) : prendre la TA aux 2 bras

-Troubles neurologiques (conscience)

-Souffle d'insuffisance aortique

-Abolition d'un pouls

-Révélation possible par une complication : Ischémie aigue de membre / AVC /Infarctus rénal ou Mésentérique avec douleurs abdominales, hémopéricarde, tamponnade

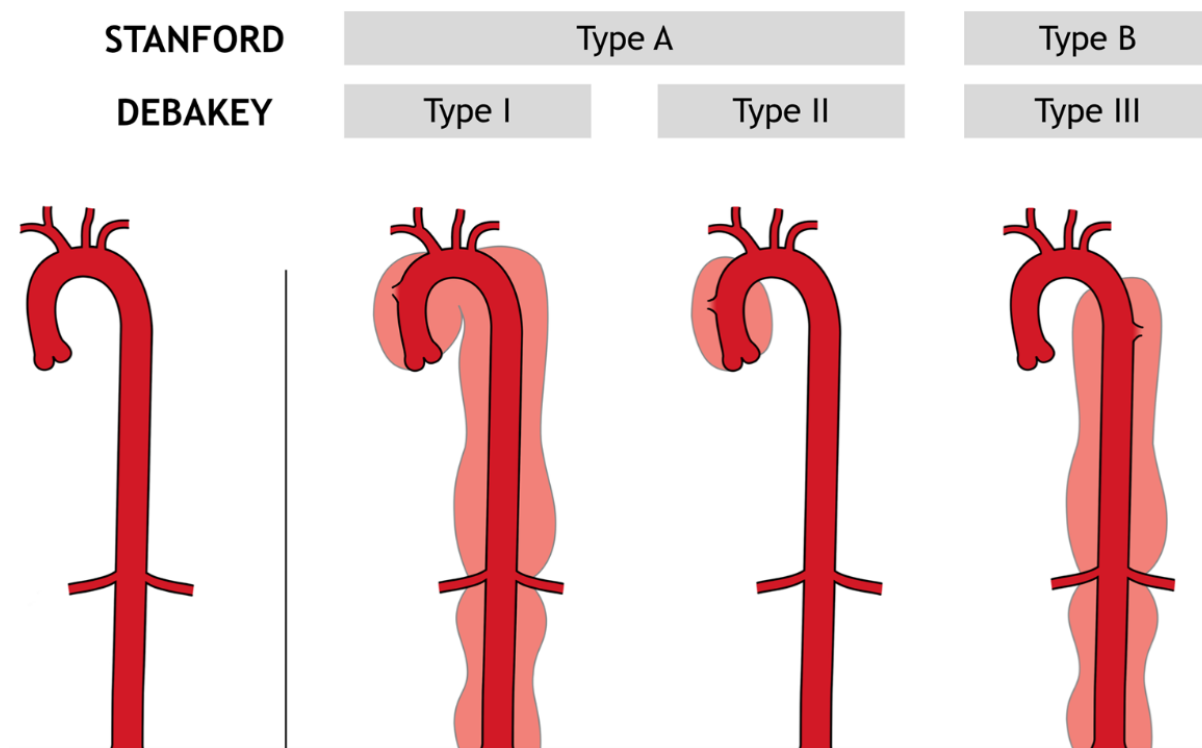
-**ECG** : normal OU peut révéler infarctus,

-**Biologie** : troponine, Ddimères++, NFS, IUC (=fonction rénale)

-Echographie trans-thoracique / trans-oesophagienne

-Angioscanner ++ pour diagnostic positif et à la planification du geste chirurgical (porte d'entrée, extension, insuffisance aortique ?)

Il y a 2 types de dissection aortique (ou 3 types en fonction de la classification) selon l'extension de la déchirure :



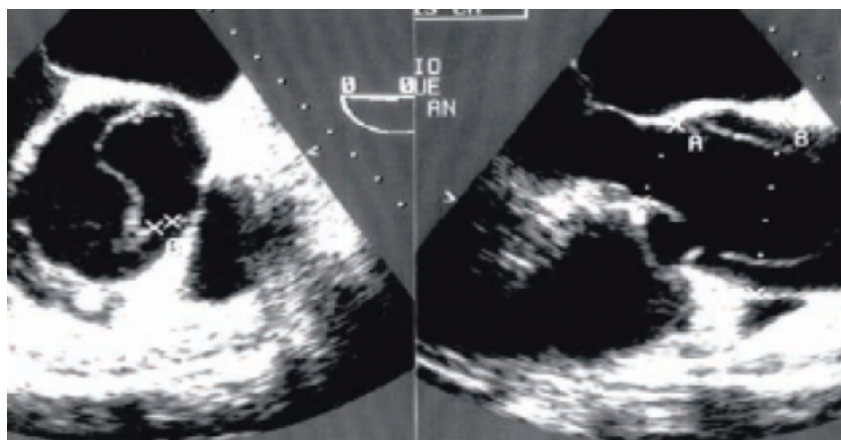
Il s'agit d'une URGENCE CHIRURGICALE !!!

-Type A (au nv de l'aorte ascendante /- descendante): chirurgie en urgence ++

-Type B (au nv de l'aorte descendante seulement) : endoprothèse

Contrôle de la TA par des antihypertenseurs intra veineux initialement puis per os ++, on essaie d'être à 12 de tension en permanence

Conditionnement du patient avant d'aller au bloc opératoire pour le stabiliser



### IV. Cas clinique 3

-Patient de 70 ans; antécédents d'AOMI, bronchite chronique et entorse de cheville

-FDRCV (facteur de risque cardio vascu) : âge, sexe, HTA, tabax sevré 30 PA et dyslipidémie  
IMC : 30; sédentaire et retraité

-Il a

TA =  
pouls :  
sueur,

-ECG :  
ST +

->

ST + traduit une artère bouchée ce qui est une urgence

NB : important de faire un ECG en urgence si infarctus du myocarde car permet de le diagnostiquer et la biologie ne doit pas retarder la prise en charge

-coronarographie en urgence

-> artère coronaire droite à déboucher en urgence avec pose d'un stent

Lorsque les troponine sont élevées, cela signe forcément un infarctus grave mais si elles sont faibles ou négatives cela n'élimine pas une coronaropathie



ressenti une douleur thoracique irradiante dans le bras gauche,

-Constantes à l'arrivée :

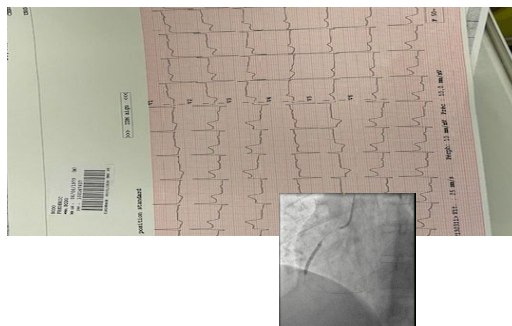
170/90 mmHg -> HTA

70 bpm

pâleur et douleur constrictive à 9/10

SCA (syndrome coronarien aigu) avec (augmenté)

diagnostic d'**infarctus du myocarde**



### **-A propos du SCA (syndrome coronarien aigu)**

-douleur constrictive irradiant dans le bras gauche et dans la machoir, survenant à l'effort (= angor d'effort) ou au repos

-La PEC entre un SCA ST- et troponine + OU un SCA ST+ est différente :

SCA ST+ : coronarographie en urgence

SCA ST- et troponine + : coronarographie dans les 36h sauf si les douleurs persistent, cela devient une urgence

-PEC : on dose les troponine à H0, H1 puis toutes les 6h jusqu'au pic

à l'ECG on regarde le rythme cardiaque

à l'écho on recherche une complication mécanique ou cinétique

Pour les traitements : BASIC

-bêta bloquant

-AAP (antiagrégant plaquettaire)

-statines

-IEC (pour insuffisance cardiaque)

-cardiovasculaire

On essaie de maintenir les LDL cholestérol inférieur à 0,55 car cela permet de réduire les risques cardiovasculaire postérieurs

Après la prise en charge en aigu, le patient aura une éducation thérapeutique, sera suivi par une diététicienne et une tabacologue (faire de la prévention sur les conduites à risque dans cette pathologie). Il aura également un suivi cardiologique 1 fois par an à vie.

### **V. Cas clinique 4**

Patiente de 76 ans

Consulte aux urgences pour dyspnée d'effort apparu brutalement au réveil, gêne thoracique

-ATCD :

- asthme

- EP(embolie pulm) bilatérale avec TVP (thrombose veineuse profonde) distale au mollet gauche en postopératoire d'une chirurgie

- extrasystoles suivi par un cardiologue en ville

- PTH Droite et gauche (prothèses de hanches)

-FDR CV (cardio vascu): âge

-ATCD familiaux :

-DAI ( défibrillateur) chez le frère + valvulopathie

-père décédé à 72 ans d'un IDM (infarctus du myocarde)

-Traitement : cardensiel (*bêtabloquants pour son ESV = extrasystole ventriculaire*)

-Constantes à l'arrivée aux urgences :

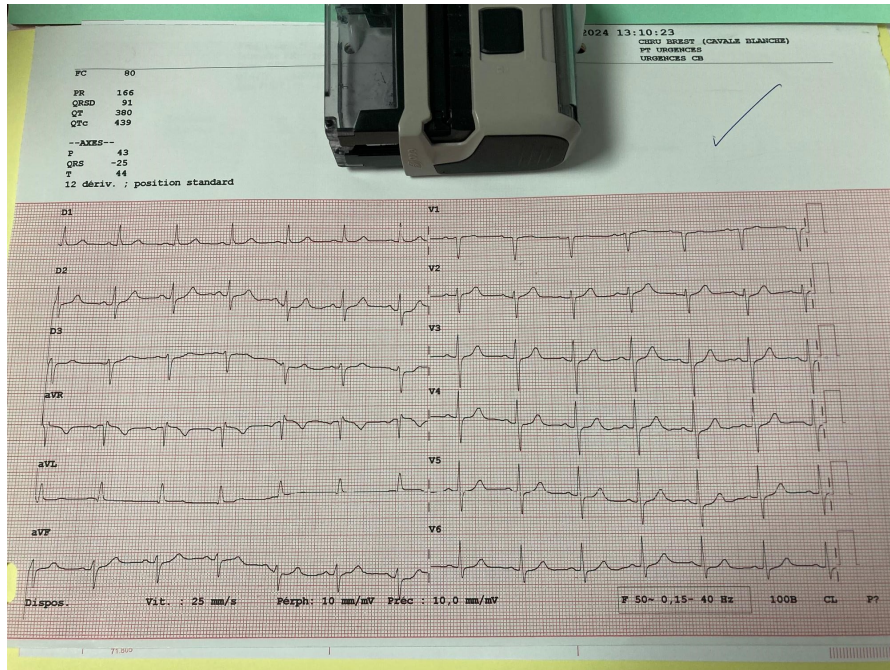


TA 161/90 mmHg / Pouls 68 bpm/ T° 36,8 / Sat 93 % sous 2 L O2 ->HTA

-Examen clinique

BDC régulier, pas de signes d'ICD et G (ins cardiaque), pas de signe de TVP eupnéique au repos (=respi normale)

-ECG : sinusal, régulier, PR normal, QRS fin normal, axe Gauche -> NORMAL



-Biologie

Na + 138 K + 4,8

urée 5,3 créatinine 80  $\mu$ mol/L

Hb 15g/dL, Plaquettes 177 G/L PNN 8,12 G/L

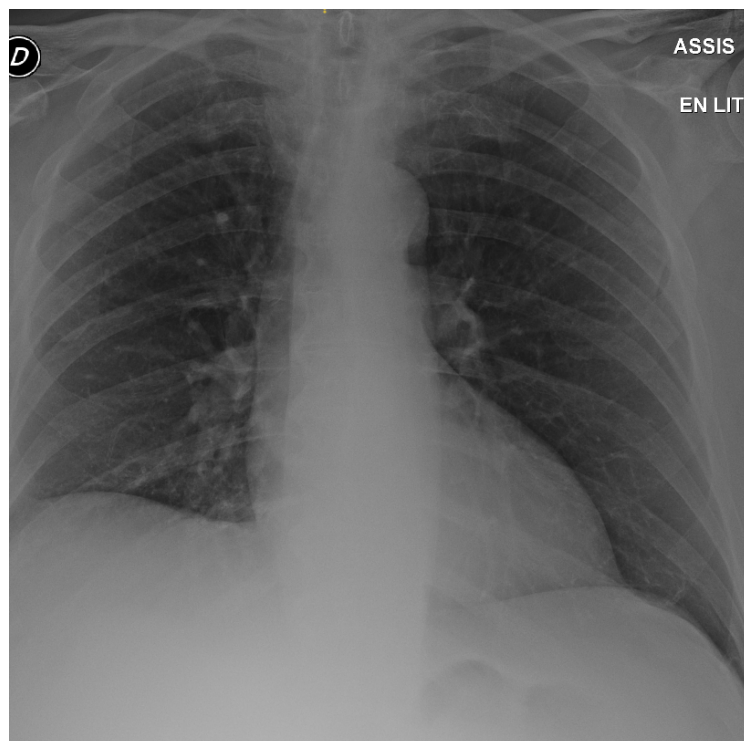
Fibrinogène 4,33 -> légère aug

Tropo 0,386 ( N< 0,053 $\mu$ g/L) -> augmentation++

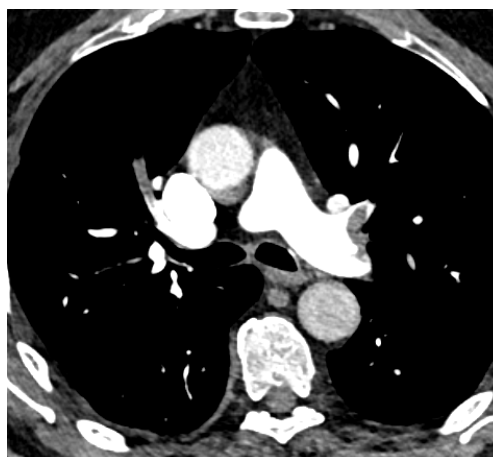
NT PRO BNP 263

DD > 10 000 -> AUG++++

-Radio Th: Normale



- Quelle est l'urgence à éliminer chez cette patiente ? Embolie Pulmonaire
- Quel examen est à faire en priorité ? Angioscanner thoracique OU Echographie cardiaque ?



-> diagnostic : Embolie pulmonaire bilatérale proximale + dilatation des cavités cardiaques droite

-> PEC : ETT (écho trans th)/Fe (fraction d'éjection)/ HVG (hypertrophie du VG)

>ETT : Ao non dilatée, Fe conservée, pas de trouble cinétique, pas HVG, DTDVG 40 mm, pas VVP significatives, VD bonne fonction systolique (normocontractile, non dilaté) pas HTAP, 18+5, pericarde sec, VCI fine et compliant

-Quelles sont les critères de gravité ? état de choc, bilatéral, co morbidité et age

-Devenir :

-RAD(réa)

-Hospitalisation lit conventionnel

-Hospitalisation soins continus avec un scope

-PEC : héparine (PAS de thrombolyse car patient stable) +/- AOD (anticoagulants oraux directs)

### **-A propos de la l'EP (embolie pulmonaire):**

#### **-Terrain évocateur:**

-Cancer

-Contraception oestro-progestative

-Période post-opératoire

-Post-partum

-Alitement (hospitalisation) : *PREVENTION MTEV => anticoagulation préventive*

-ATCD perso ou fam de MTEV (maladie veineuse thromboembolique)

-Douleur basi-thoracique gauche associée à une dyspnée, polypnée, toux, hémoptysie

-Rechercher des signes de thromboses veineuses des membres inférieures (pas tjr)

+/- ODMI (oedeme)

-Retentissement cardiaque : tachycardie sinusale, insuffisance ventriculaire droite,

+/- turgescence jugulaire

#### **-2 grands tableaux**

1) Infarctus pulmonaire : douleur basi-thoracique pariéto-pleurale, hémoptysie (=crachat de sang à l'effort de toux ≠ hématomèse)

2) Cœur pulmonaire aigu : dyspnée, défaillance ventriculaire droite => arrêt cardiaque

#### **-diagnostic à l'examen cliniques et complémentaires:**

ECG : tachycardie sinusale, S1Q3, bloc de branche droit, ondes T négatives dans les précordiales droites

RT : souvent normale

Biologie : Ddimères , troponine NT pro BNP , NFS, IUC

*Ddimères : augmentation++ > 500 µg/L (à interpréter en fonction de l'âge = 10 x âge chez les patients de plus de 50 ans)*

ETT (écho): peut être normale, VD dilaté, septum paradoxal, estimation des PAP (fuite tricuspide)PAPs =pression artérielle pulmonaire systolique?



**Angioscanner** : confirmer l'embolie pulmonaire, précise son uni ou bilatéralité, son caractère proximal, retentissement cardiaque (Ventricule droit dilaté), infarctus pulmonaire ? Peut éventuellement faire découvrir un cancer

**Écho doppler des MB inf** : TVP associée ?

Il existe beaucoup de scores pour évaluer la probabilité et la gravité des embolies.

Scores de prédiction clinique de Wells pour l'embolie pulmonaire.		
	points selon score de décision clinique	
Score de Wells	Version originale	Version simplifiée
ATCD d'EP ou TVP	1,5	1
Fréquence cardiaque > 100 bpm	1,5	1
Chirurgie ou immobilisation dans les 4 dernières semaines	1,5	1
Hémoptysie	1	1
Cancer évolutif	1	1
Signes cliniques de TVP	3	1
Diagnostic alternatif moins probable que l'EP	3	1
<b>probabilité clinique</b>		
<b>Score à 3 niveaux</b>		
- Faible	0-1	N/A
- Intermédiaire	2-6	N/A
- Élevé	≥ 7	N/A
<b>Score à 2 niveaux</b>		
- EP peu probable	0-4	0-1
- EP probable	≥ 5	≥ 2

-> probabilité

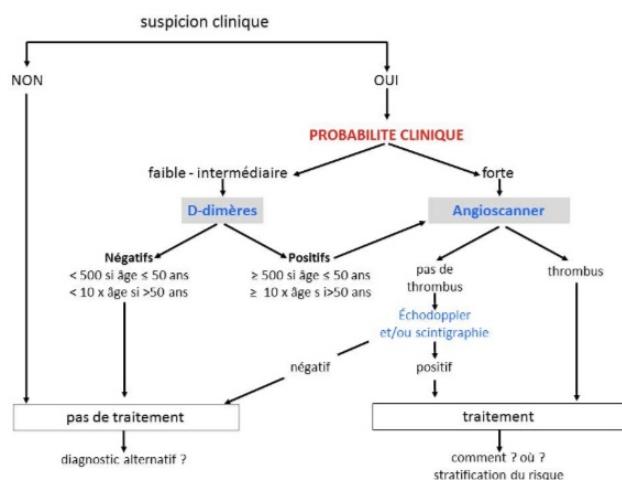
Score de WELLS*		Score modifié simplifié de GENÈVE*	
Antécédents personnels d'EP ou TVP	+ 1,5	> 65 ans	+ 1
Chirurgie ou immobilisation <4 semaines	+ 1,5	Antécédent personnel d'EP ou TVP	+ 1
Cancer actif	+ 1	Chirurgie ou immobilisation	+ 1
Hémoptysie	+ 1	Cancer actif	+ 1
		Hémoptysie	+ 1
		Douleur spontanée mollet	+ 1
FC > 100/min	+ 1,5	FC 75-94 /min	+ 1
Signes de TVP	+ 3	FC ≥ 95/min**	+ 1
Diag. alternatif - probable que celui d'EP	+ 3	Signes de TVP (œd/ douleur provoquée)	+ 1
<b>Score de Wells</b>		<b>Score révisé de Genève</b>	
<b>Probabilité clinique :</b>		<b>Probabilité clinique :</b>	
☐ faible (0-1)		☐ faible (0-1)	
☐ intermédiaire (2- 6)		☐ intermédiaire (2-4)	
☐ forte (≥ 7)		☐ forte (≥ 5)	

il n'est pas attendu de savoir calculer le score. L'important est que l'étudiant sache qu'avec des éléments cliniques simples on peut estimer la probabilité clinique  
 \*\* si la fréquence cardiaque du patient est par exemple 105 bpm, le nombre de point total assigné sera de 2 points (1 point car FC ≥ 75 bpm + 1 point supplémentaire car FC ≥ 95 bpm).

On définit 3 classes de probabilité clinique:

- PC faible → prévalence de l'EP < 10%
- PC intermédiaire → prévalence de l'EP 30 à 40%
- PC forte → prévalence de l'EP > 70%.

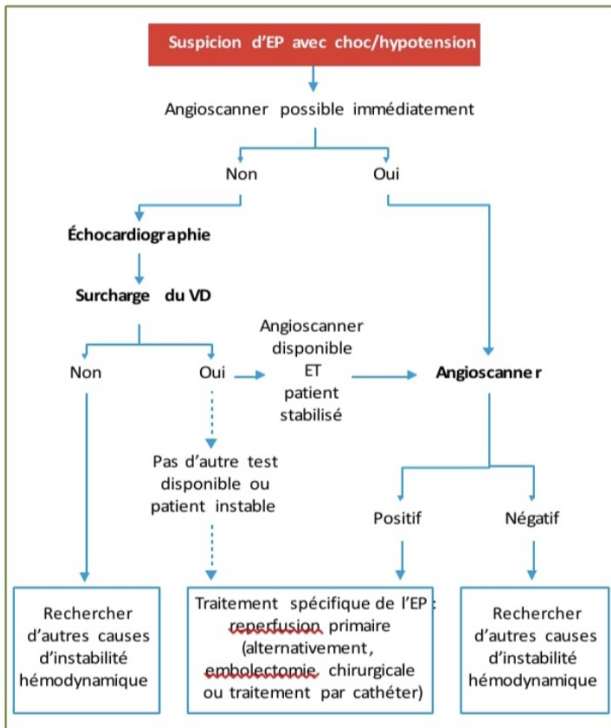
Figure 2 : algorithme diagnostique devant une suspicion d'EP à risque faible ou intermédiaire de mortalité



en fonction de la force de probabilité clinique, la conduite à tenir ne sera pas la même.

Si la probabilité est faible on commencera par doser les D dimères mais si elle est forte on fera immédiatement un angioscanner.

En cas de contre-indication à la réalisation d'un angioscanner, un échodoppler veineux ou une scintigraphie peuvent être proposées.



Si l'angioscanner n'est pas immédiatement disponible, il est possible de commencer par effectuer une échographie à la recherche d'une surcharge ventriculaire droite indiquant la réalisation d'un angioscanner

Figure 7: Algorithme diagnostique des TVP

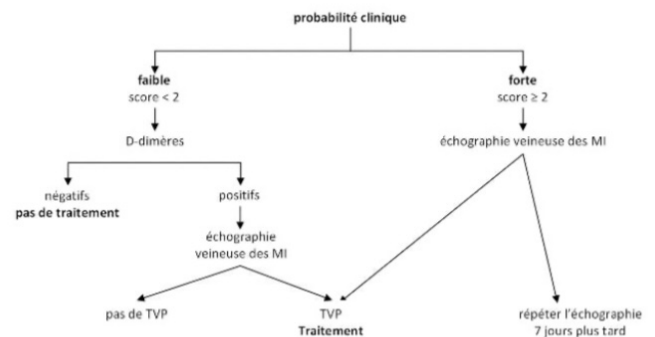
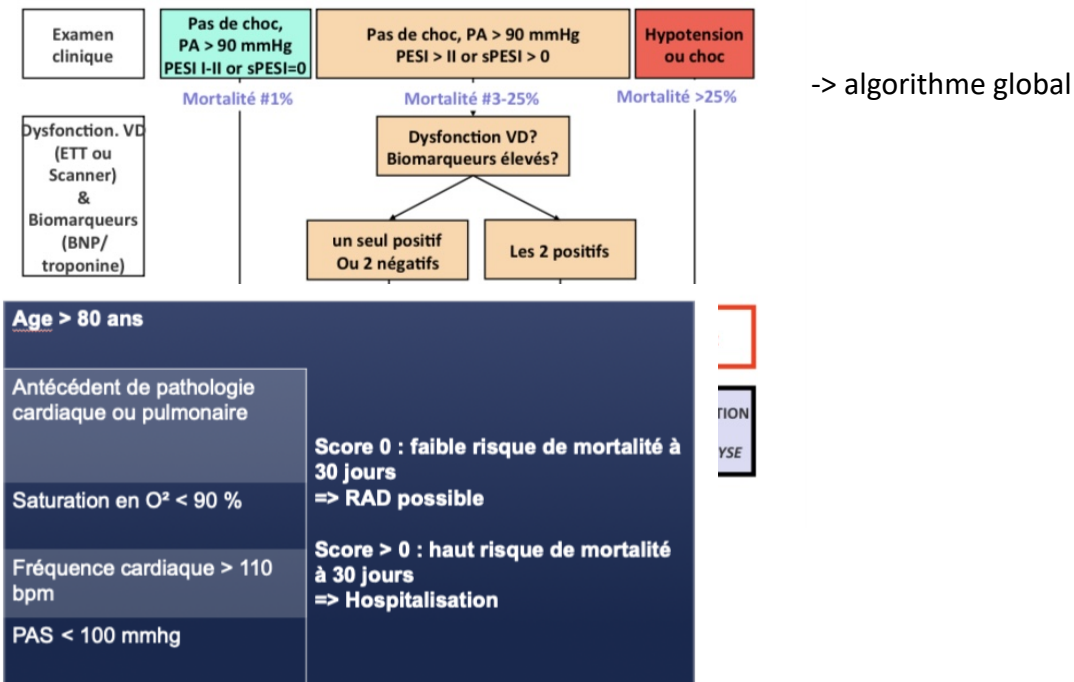


Tableau 4 : score de probabilité clinique de TVP

Cancer actif (dernier traitement ≤ 6 mois, ou palliatif)	+ 1
Paralysie, parésie ou plâtre d'un membre inférieur	+ 1
Alitement de plus de 3 jours ou chirurgie majeure de moins de 4 semaines	+ 1
Douleur sur un trajet veineux	+ 1
Œdème de tout le membre inférieur	+ 1
Circonférence du mollet atteint >3 cm par rapport au mollet controlatéral (mesuré 10 cm sous la tubérosité tibiale antérieure)	+ 1
Œdème prenant le godet du côté symptomatique	+ 1
Circulation veineuse collatérale superficielle (veines non variqueuses)	+ 1
Diagnostic alternatif au moins aussi probable que le diagnostic de TVP	-2
score < 2 : probabilité faible    score ≥ 2 : probable	

Figure 8 : algorithme d'évaluation pronostic et de prise en charge (European Society of Cardiology 2014).



Quand l'embolie pulmonaire est diagnostiquée, il faut débiter un traitement anticoagulant. On effectuera une thrombolyse uniquement si le patient est instable sur le plan hémodynamique. L'échographie n'est pas systématique en urgence.

## VI. Conclusion

Il existe 4 urgences cardiologie : PIED

- Péricardite
- infarctus du myocarde
- embolie pulmonaire
- dissection aortique

Il est important de toujours éliminer une urgence avant d'arriver au diagnostic final ! Pour cela l'interrogatoire est primordial, il faut s'aider du contexte, du terrain, des antécédents et des facteurs de risques cardiovasculaire. Il ne faut jamais hésiter à RÉINTERROGER le patient.

Il existe également des douleurs thoracique n'ayant pas de causes cardiologique = Diagnostics Différentiels:

<b>Pulmonaire</b>	<b>Oesophagienn e</b>	<b>Musculaire</b>	<b>Neurologique</b>	<b>Abdominale projetées</b>	<b>Psychogène</b>
Pneumopathies	Reflux gastro-oesophagien	Fractures costales	Zona intercostal	Lithiase vésiculaire	Extrêmement fréquents
Epanchement pleural	Oesophagite	Pathologiques sur métastases, myélome		Ulcère gastro-duodéal	Angoisse
	Spasme oesophagien	Douleur musculoligamentaire		Pancréatite aiguë	
Pneumothorax	Dysphagie	Syndrome de Tietze (reproduite à la palpation)	Tassement vertébral	Appendicite sous hépatique	Névrose
	Rupture oesophage			Abcès sous phrénique	