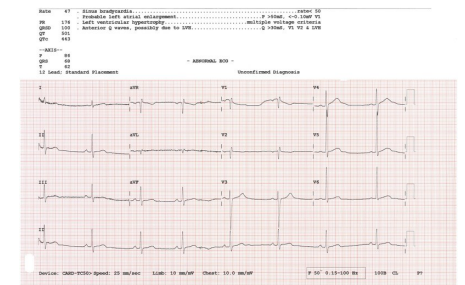


Orientation devant une douleur thoracique (urgences immédiates)

- CNCE 2019 Gravité : détresse : Détresse respiratoire : polypnée ($> 30/\text{min}$), bradypnée ($< 10/\text{min}$, pause respiratoire), tirage, sueurs, cyanose, $\text{SpO}_2 < 90\%$, encéphalopathie respiratoire
- Détresse hémodynamique : ACR, état de choc (hypoperfusion périphérique, hypotension, pâleur, marbrures, oligurie), pouls paradoxal (dépression à l'inspiration profonde), cœur pulmonaire
- Troubles de conscience : confusion, agitation, convulsions... ? Une bradypnée ou des irrégularités respiratoires, une bradycardie avec des signes de choc et un trouble de la vigilance font craindre un arrêt cardio-respiratoire
- PEC : Transfert médicalisé via le 15 aux urgences, puis à faire systématiquement :
- ECG 12 dérivations + V3R V4R, V7 V8 V9
- Radiographie pulmonaire
- Dosage des troponines ultrasensibles +/- Gaz du sang : si bradypnée, tachypnée, $\text{SpO}_2 < 95\%$



Patient se tenant la poitrine, illustrant la présentation clinique typique d'une douleur thoracique aiguë. Face à ce symptôme, la démarche diagnostique aux urgences doit systématiquement et rapidement écarter les quatre étiologies engageant le pronostic vital à court terme : syndrome coronarien aigu, dissection aortique, embolie

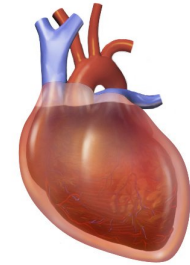


ECG 12 dérivations, premier examen complémentaire à réaliser devant toute douleur thoracique aiguë (dans les 10 minutes suivant l'arrivée), permettant de rechercher un sus-décalage du segment ST (STEMI), des signes de surcharge ventriculaire droite (embolie pulmonaire) ou un élargissement du médiastin associé (dissection aortique)

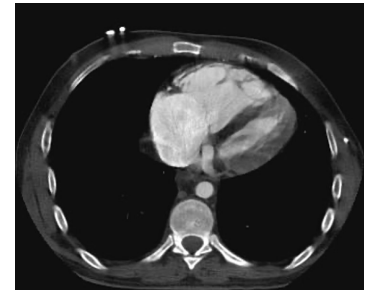
Source : Wikimedia Commons (CC)

Orientation devant une douleur thoracique (urgences immédiates) (suite)

- Éléments d'orientation Urgences : Immédiates « PIED » :
- Péricardite (complicée d'un épanchement avec tamponnade)
- Infarctus du myocarde / SCA
- Embolie pulmonaire
- Dissection aortique (+/- Rupture de l'oesophage)
- Moyennes urgences
- 4P : Pleurésies Pneumonies Pneumothorax Pancréatite aiguë



Tamponnade péricardique : épanchement comprimant les cavités cardiaques, urgence immédiate à évoquer devant une douleur thoracique (« PIED »).

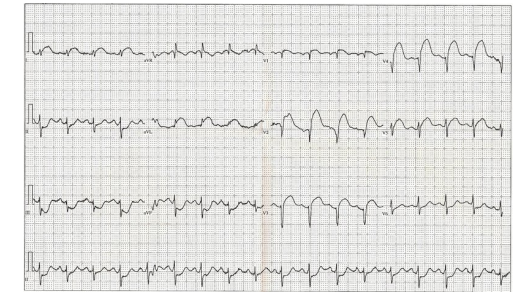


Embolie pulmonaire : angioscanner thoracique montrant une dilatation du ventricule droit, urgence immédiate à éliminer devant une douleur thoracique.

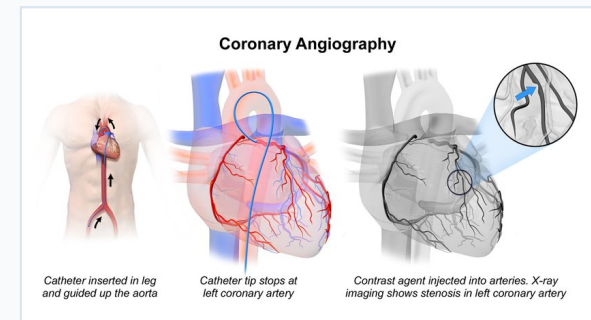
Source : [Wikimedia Commons](#) (CC)

Orientation devant une douleur thoracique (urgences immédiates) (suite)

- UGD compliqué, cholécystite
- Douleurs radiculaires
- SCA : A évoquer en présence de facteurs de risque, antécédents coronariens
- Douleur spontanée de repos, angor de novo, angor crescendo
- Douleur > 20 minutes, dyspnée (10%). Douleur en faveur de la nature ischémique : . Caractéristiques : constriction, pesanteur, brûlure . Siège : rétrosternal, médiothoracique, irradiant cou, épaules, avant-bras, tête; sueurs, nausées . Facteurs déclenchants : effort, stress, énervement, temps froid . Durée : minutes
- Attention aux douleurs atypiques (femme, sujet âgé) : possible de la mandibule à l'ombilic
- Confirmation : . ECG : un ECG intercritique normal n'élimine pas le diagnostic (une ischémie dans le territoire de l'artère circonflexe peut être muette), attention au BBG = équivalent de SCA ST+ . Troponine (+/- répété à 6h si normale) ou troponine US (+/- répété à 3h si normale), mais sans retarder le traitement si SCA ST+ à l'ECG



ECG montrant un sus-décalage du segment ST : signe en faveur d'un SCA, à rechercher devant une douleur thoracique évoquant une nature ischémique.



Coronarographie : examen de confirmation du SCA, permettant de visualiser la sténose de l'artère coronaire en cause.

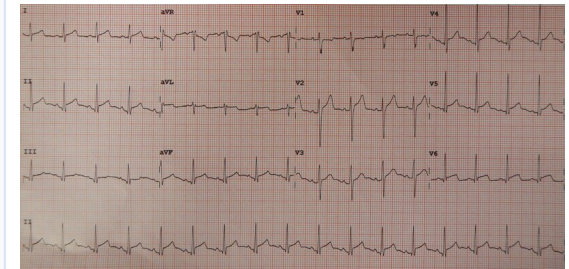
Source : Wikimedia Commons (CC)

Orientation devant une douleur thoracique (urgences immédiates) (suite)

- Dissection : aortique
- Pathologie exceptionnelle, sur terrain prédisposé : cf. encadré
- Douleuraiguë, prolongée, intense, type déchirement, irradiant dans le dos, migratrice (lombes)
- Péricardite non compliquée : Douleur : augmentée à l'inspiration profonde et en décubitus, calmée par l'antéflexion
- Clinique : frottement péricardique fugace inconstant
- ECG : sus-décalage ST concave et diffus non systématisé, sous-PQ, micro-voltage
- Diagnostic d'élimination car est l'étiologie la plus bénigne parmi les urgences



Angioscanner montrant une dissection aortique : douleur aiguë, intense, type déchirement, irradiant dans le dos et migratrice.

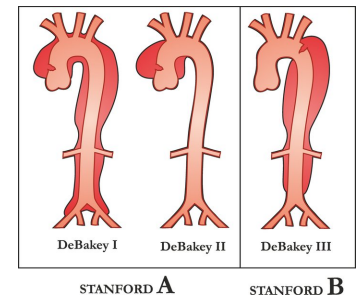


ECG de péricardite : sus-décalage ST concave et diffus non systématisé, diagnostic d'élimination car étiologie la plus bénigne parmi les urgences.

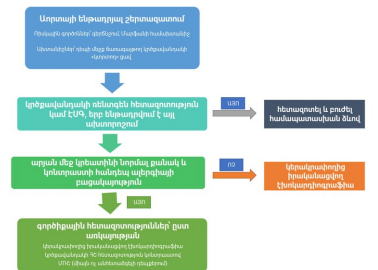
Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : physiopathologie et classification

- Urgences cardiaques Tamponnade : Douleur, dyspnée, polypnée puis orthopnée et toux, parfois dysphagie, nausée, hoquet
- Signes droits (turgescence jugulaire, RHJ) et signes de choc (tachycardie et PAS < 90)
- Pouls paradoxal : PAS inspiration < PAS expiration de 10mmHg
- ECG : microvoltage, parfois alternance électrique
- RP : cardiomégalie jusqu'à l'aspect en carafe
- Diagnostic : ETT (collapsus des cavités droites en expiration, compression du VG par le VD en inspiration, épanchement abondant)
- Myo-péricardite : Péricardite avec atteinte du myocarde le plus souvent virale
- Douleur péricardique ou mimant un SCA, parfois insuffisance cardiaque, hausse des troponines



Classifications de Stanford (A : atteinte de l'aorte ascendante, quel que soit le siège de la déchirure intinale ; B : limitée à l'aorte descendante, en aval de l'artère sous-clavière gauche) et de DeBakey (type I : aorte ascendante et descendante ; type II : aorte ascendante seule ; type III : aorte descendante seule). Cette



Algorithme diagnostique devant une suspicion de dissection aortique : évaluation du contexte clinique et du score de probabilité, puis orientation vers l'imagerie (angioscan en première intention, ETO au lit si patient instable), avant une décision thérapeutique (chirurgie urgente vs traitement médical) fonction de la classification de

Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : physiopathologie et classification (suite)

- ETT : trouble cinétique du VG, éventuel épanchement péricardique
- IRM : possibles plages de rehaussement tardif sur les séquences avec injection de gadolinium, sans systématisation artérielle, prédominant en sous-épicaarde
- Coronarographie : normale
- CNCE 2019 Embolie pulmonaire Urgences cardiaques : Terrain : cancer, pilule+tabac, post-opératoire, post-partum, alitement, antécédents personnels/familiaux
- Douleur : basithoracique, en point de côté +/- tachycardie et tachypnée, toux, parfois hémoptysie tardive, signes d'insuffisance cardiaque droite...
- Recherche de signes de TVP (absents dans 1/3)
- 2 tableaux : . Infarctus pulmonaire, douleur basithoracique pariétopleurale fébrile, hémoptysie noirâtre tardive : bon pronostic . Coeur pulmonaire aigu avec dyspnée nue, signes de défaillance ventriculaire droite ou collapsus : douleur au 2nd plan devant l'urgence vitale, mauvais pronostic



Thrombose veineuse profonde du membre inférieur : terrain à rechercher devant une embolie pulmonaire (présente dans seulement 1/3 des cas).

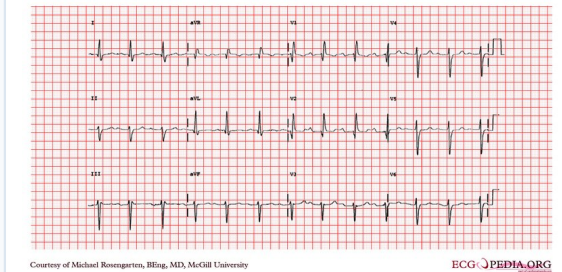


IRM cardiaque : recherche de plages de rehaussement tardif après injection de gadolinium en cas de myocardite, avec coronarographie normale.

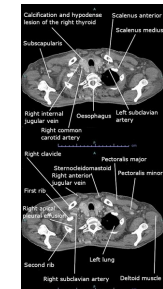
Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : physiopathologie et classification (suite)

- ECG : coeur pulmonaire aigu = tachycardie sinusale, S1Q3, BBD, T négatives en V1-3
- RP : atélectasies en bandes, épanchement pleural basal, coupole surélevée, hyperclarté, mais souvent normale ? douleur + dyspnée + RP normale : EP
- Dès la suspicion : bilan d'hémostase complet + anticoagulation à posologie curative
- Bilan complémentaire selon la gravité puis la probabilité : . EP à haut risque (PAS < 90 ou diminution ≥ 40 plus de 15min, ou choc) ? TDM tho, sinon ETT . EP non à haut risque : score de Wells modifié ou Genève modifié ? Probabilité faible ou modérée : D-Dimères, si > 500 TDM Tho ? Probabilité forte : TDM Tho d'emblée sans D-Dimères
- Douleurs chroniques de cause cardiaque : Angor stable : constrictif, déclenchée par l'effort (ou repas), cédant à l'effort ou au spray de trinitrine en 1 à 3 minutes. Parfois atypique dans sa localisation ou ses irradiations, ou réduit aux irradiations
- Angor d'effort du rétrécissement aortique serré
- Angor fonctionnel de l'anémie, des tachycardies



ECG : tachycardie sinusale avec aspect S1Q3, signe de coeur pulmonaire aigu pouvant être observé en cas d'embolie pulmonaire.

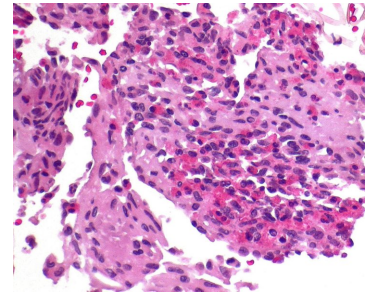


Scanner thoracique montrant un épanchement pleural apical droit : la radiographie pulmonaire peut montrer un épanchement pleural basal, une coupole surélevée, ou être normale en cas d'EP.

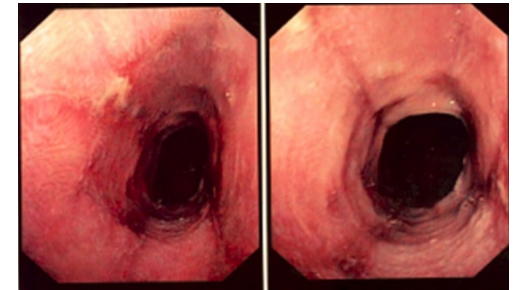
Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : physiopathologie et classification (suite)

- Douleur d'effort de la cardiomyopathie obstructive
- Certaines hypertensions artérielles pulmonaires sévères : douleur d'allure angineuse par souffrance VD
- Pulmonaire : Pneumothorax : douleur pleurale, tympanisme, abolition MV, dyspnée
- Épanchement pleural : douleur pleurale, matité, dyspnée
- Douleurs pleurales chroniques : mésothéliome, pachypleurite
- Pneumopathies infectieuses : douleur en coup de poignard, fièvre, syndrome de condensation avec souffle tubaire entouré d'une couronne de crépitants
- ?sophagienne : RGO ou oesophagite



Radiographie thoracique de pneumothorax : douleur pleurale, tympanisme, abolition du murmure vésiculaire et dyspnée.

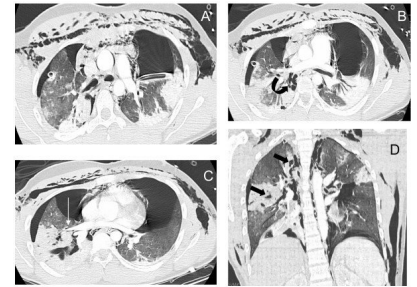


Endoscopie oesophagienne montrant une oesophagite : cause oesophagienne de douleur thoracique par RGO ou oesophagite.

Source : Wikimedia Commons (CC)

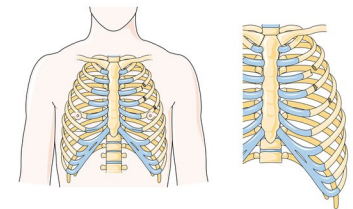
Dissection aortique : physiopathologie et classification (suite)

- Spasme oesophagien : douleur d'allure angineuse, le plus souvent déclenchée par la déglutition, parfois calmée par les nitrés !
- Dysphagie
- Rupture de l'oesophage : exceptionnelle mais urgence à évoquer devant la douleur thoracique, dyspnée, emphysème sous-cutané, pneumomédiastin
- Causes Pariétale (musculaire ou squelettique) : Syndrome de Tietze : douleur reproduite à la palpation
- Lésions sternales, arthralgies chondro-costales
- Fractures costales : éventuellement pathologiques (métastases, myélome...)
- Musculoligamentaire



Scanner thoracique montrant un emphysème médiastinal : la rupture de l'oesophage est exceptionnelle mais doit être évoquée devant une douleur thoracique, une dyspnée et un emphysème sous-cutané.

Rib fractures



Fractures costales : cause pariétale de douleur thoracique, éventuellement pathologiques (métastases, myélome) ; à différencier du syndrome de Tietze, où la douleur est reproduite à la palpation.

Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : diagnostic (TDM, ETO, RP)

- extra cardiaques de douleur thoracique : Neurologique-Zona intercostal
- Tassement vertébral
- Abdominale (projetée) : Lithiase vésiculaire
- Ulcère gastroduodénal
- Pancréatite aiguë
- Appendicite sous-hépatique
- Abscès sous-phrénique



Angio-TDM thoracique injectée, examen de référence pour le diagnostic de dissection aortique : il permet de visualiser le flap intimal séparant les deux chenaux, de préciser l'extension de la dissection (classification de Stanford), de rechercher des complications (hémopéricarde, hémothorax, atteinte des troncs



Salle d'échographie cardiaque : l'échocardiographie transthoracique (ETT) est réalisée en première intention pour rechercher des signes indirects de dissection (dilatation de l'aorte ascendante, insuffisance aortique, épanchement péricardique). L'échographie transoesophagienne (ETO), réalisable au lit du patient instable

Source : Wikimedia Commons (CC)

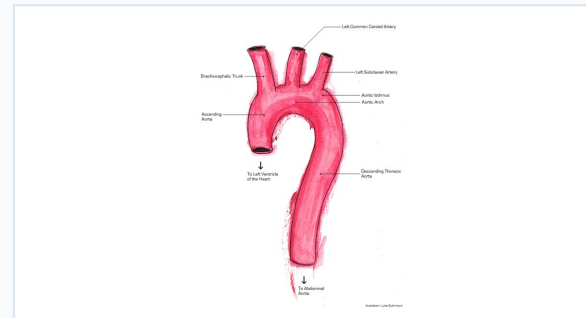
Dissection aortique : diagnostic (TDM, ETO, RP) (suite)

- Douleurs psychogènes : ?Diagnostic d'élimination : 1/4 des douleurs thoraciques aux urgences +/- avec attaque panique
- Douleur de présentation variable, chercher une angoisse ou une névrose
- Signes associés variables: palpitations, tremblements, sudation, frissons, nausées
- Examens complémentaires normaux
- CNCE 2019 DISSECTION AORTIQUE : Passage de sang de l'aorte vers un faux chenal suite à une déchirure intimale : clivage entre la couche interne et externe de la média ? formation d'un faux chenal (à pression élevée et vitesse lente) ? progression du faux chenal dans le sens antérograde ou rétrograde, atteignant les branches collatérales de l'aorte
- En cas d'atteinte de l'aorte ascendante : risque d'insuffisance aortique, de tamponnade (hémopéricarde massif) et/ou de choc (compression du vrai chenal par le faux)

Panic Attack



Douleur psychogène : diagnostic d'élimination représentant 1/4 des douleurs thoraciques aux urgences, souvent associée à une attaque de panique avec palpitations, tremblements et sudation.

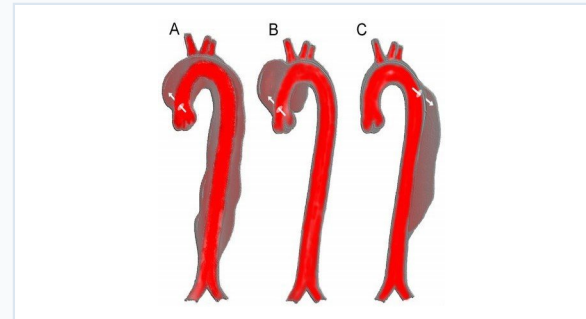


Anatomie de l'aorte thoracique : la dissection aortique correspond au passage de sang vers un faux chenal suite à une déchirure intimale, progressant dans le sens antérograde ou rétrograde.

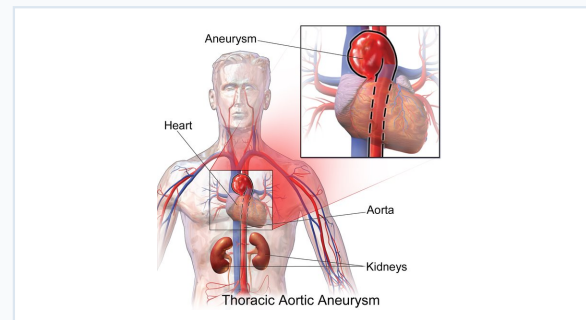
Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : diagnostic (TDM, ETO, RP) (suite)

- En cas d'atteinte de l'aorte descendante : risque d'hypoperfusion des organes abdominaux (ischémie mésentérique, IRA...)
- Risque de rupture de l'aorte : décès rapide
- Type 2 = aorte ascendante ? avant le Type 3 = après l'a. sous-clavière ? De Bakey Type 1 = aorte ascendante ? après l'a. sous-clavière gauche tronc artériel brachio-céphalique aorte descendante et après Type : De Daily ou de Stanford Type A = touche l'aorte ascendante Type B = ne touche pas l'aorte ascendante
- Cause : HTA ancienne = principal facteur de risque : présente dans > 80% des cas
- Maladie du tissu aortique : syndromedeMarfan, Ehlers-Danlos, maladie annulo-ectasiente, anévrisme
- Autres : iatrogène (cathétérisme artériel), grossesse, traumatique



Classification de la dissection aortique (De Bakey et De Stanford) : le Type A touche l'aorte ascendante, le Type B ne la touche pas, distinction essentielle pour la prise en charge.



Anévrisme de l'aorte thoracique : la maladie du tissu aortique (Marfan, Ehlers-Danlos, maladie annulo-ectasiente) est un facteur favorisant de la dissection aortique.

Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : traitement

- C : Douleur thoracique : déchirement aigu, prolongé, migrateur (débutant dans le thorax puis évoluant vers le dos, les lombes et les MI), très intense, difficilement calmé par les antalgiques, sans position antalgique
- Type A : - Asymétrie des pouls (20%) et de la PAS aux membres supérieurs (anisotension > 20 mmHg)
- Insuffisance aortique (50% des types A)
- Poussée hypertensive
- Complications : syncope, OAP, choc cardiogénique, tamponnade sur hémopéricarde, hématomène, hémoptysie, déficit neurologique, épanchement pleural (le plus souvent gauche), ischémie aiguë de membre, AVC, infarctus mésentérique
- Probabilité : Score de probabilité clinique de dissection aortique ? probabilité faible (0-1) ou forte (2-3) :
- Terrain évocateur +1 : syndrome de Marfan, antécédent familial de maladie aortique, anévrisme de l'aorte thoracique ou pathologie valvulaire connus, antécédent de chirurgie aortique
- Douleur thoracique évocatrice +1 : douleur thoracique, dorsale ou abdominale de début brutal, intense, à type de déchirement



Illustration anatomique historique de la paroi aortique disséquée : le clivage se produit au sein de la média, créant un faux chenal entre les deux feuillets de la paroi aortique, qui fragilise considérablement l'aorte et l'expose à la rupture. En cas d'atteinte de l'aorte ascendante (type A), cette fragilisation impose une chirurgie de

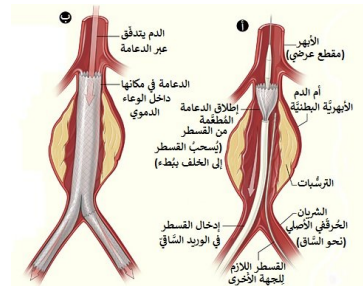


Schéma du traitement endovasculaire par endoprothèse (stent-graft) introduite par voie artérielle fémorale : pour les dissections de type B compliquées (souffrance viscérale, dilatation aortique > 45 mm), le cathétérisme interventionnel permet de poser un stent ou de réaliser une fenestration aortique endovasculaire pour soulager l'ischémie

Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : traitement (suite)

- Signes évocateurs cliniques +1 : abolition d'un pouls, asymétrie tensionnelle, déficit neurologique focal, insuffisance aortique, hypotension ou choc
- ECG : le plus souvent normal, ou dissection coronaire = IDM (20% des types A)
- RP : élargissement du médiastin supérieur, double contour du bouton aortique, +/- épanchement pleural
- Biologie : NFS, CRP, D-Dimères, Troponines US (nécrose myocardique), CPK (rhabdomyolyse), créatininémie, bilan préopératoire
- Diagnostic : ETT
- Signes indirects : aorte thoracique ascendante élargie
- Recherche de complications : insuffisance aortique, tamponnade

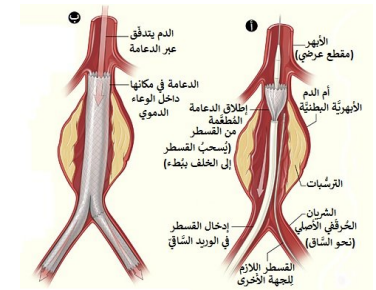


Schéma de traitement endovasculaire de l'aorte (TEVAR/EVAR) : déploiement d'une endoprothèse dans la vraie lumière aortique pour exclure le faux chenal - traitement de référence des dissections de type B compliquées et des anévrismes de l'aorte descendante.

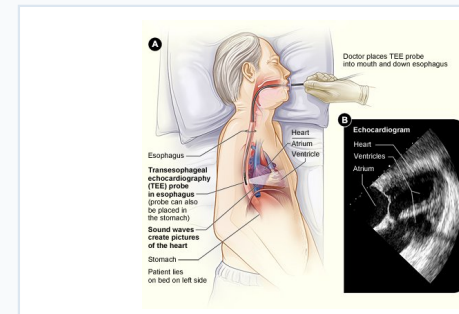


Échocardiographie transthoracique (ETT) : examen diagnostique de première intention, recherchant des signes indirects (aorte ascendante élargie) et des complications (insuffisance aortique, tamponnade).

Source : Wikimedia Commons (CC)

Dissection aortique : traitement (suite)

- PC : ETO
- Signe direct : voile intimal pathognomonique
- Doppler : recherche de l'extension et de la porte d'entrée ? Au bloc sous AG en cas de suspicion clinique forte : chirurgie d'emblée si confirmation
- Angioscanner : aortique
- Examen rapide, sensible, spécifique : voile intimal, vrai et faux chenal (le faux bombe dans le vrai), portes d'entrée et sortie, artères de la crosse, péricarde +/- visualisation coronaires
- Angio-IRM
- Bonne Se et Sp, mais rarement réalisable en urgence



Échocardiographie transoesophagienne (ETO) : visualise le signe direct pathognomonique de la dissection, le voile intimal, et recherche son extension et la porte d'entrée.

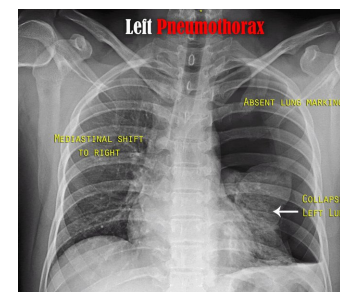


Angioscanner aortique : examen rapide, sensible et spécifique, montrant le voile intimal, le vrai et le faux chenal, ainsi que les portes d'entrée et de sortie.

Source : Wikimedia Commons (CC)

Causes extra-cardiaques de douleur thoracique

- ? Devant un tableau clinique fortement évocateur, on peut parfois ne pas retrouver de dissection aux examens, mais un hématome intramural ou une ulcération aortique = même valeur diagnostique ? En cas d'examens normaux, ne pas exclure un syndrome de fissuration : réitérer les examens (ETO, TDM)
- Stratégie : Instable sur le plan hémodynamique ?ETT + ETO d'emblée au bloc chirurgical ou TDM tho
- Stable sur le plan hémodynamique . Faible probabilité clinique ?ETT + RP + D-Dimères Si ≥ 1 examen anormal TDM tho ou ETO ou angio-IRM . Forte probabilité clinique ?ETT + ETO au bloc chirurgical ou TDM tho
- CNCE 2019 : Extension de la dissection : IDM, infarctus rénal, AVC, infarctus mésentérique, ischémie aiguë de MS ou MI
- Insuffisance aortiqueaiguë
- Ruptureexterne de la paroi : hémothorax, hémopéricarde, hémomédiastin ? Pronostic spontané sombre : forte mortalité (1% par heure la 1ère journée pour les types A)
- Complications : Contrôle tensionnel
- Médicament : beta-bloquant en l'absence de choc ou anticalcique si choc ou beta-bloquant insuffisants



Radiographie thoracique montrant un pneumothorax : décollement de la plèvre viscérale de la paroi thoracique avec hyperclarté périphérique avasculaire. Le pneumothorax (spontané ou sous tension) est l'une des causes extra-cardiaques de douleur thoracique aiguë à éliminer en urgence, au même titre que l'embolie pulmonaire,

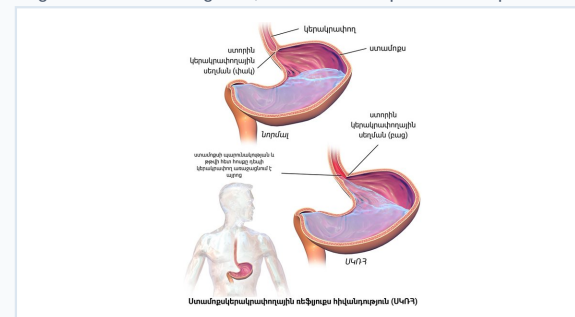


Schéma du reflux gastro-oesophagien, cause digestive fréquente de douleur thoracique pouvant mimer un angor (« pseudo-angor » oesophagien) par irritation de la muqueuse oesophagienne par l'acidité gastrique. D'autres causes extra-cardiaques fréquentes incluent les douleurs pariétales (costochondrite, syndrome de

Source : [Wikimedia Commons](#) (CC)

Causes extra-cardiaques de douleur thoracique (suite)

- Objectif = PAS = 100 à 120 mmHg (urgence hypertensive)
- Mesures associées
- Antalgique de palier 3 : morphine d'emblée ? Les anticoagulants sont strictement contre-indiqués à dose curative (risque de rupture)
- TTT : Type A
- Chirurgie en urgence sous CEC : fermeture de l'orifice d'entrée du faux chenal avec pose d'un greffon prothétique +/- réparation de la valve aortique +/- réimplantation des coronaires
- Type B
- TTT médical avec contrôle strict de la PA : cible PA < 120/80
- Cathétérisme interventionnel = stent (endoprothèse), fenestration aortique endovasculaire : en cas de souffrance viscérale (ischémie mésentérique, rénale...) ou de dilatation aortique > 45 mm



Chirurgie en urgence sous circulation extracorporelle (CEC) pour dissection de Type A : fermeture de l'orifice d'entrée du faux chenal avec pose d'un greffon prothétique.



Endoprothèse aortique (stent) : traitement par cathétérisme interventionnel de la dissection de Type B en cas de souffrance viscérale ou de dilatation aortique > 45 mm.

Source : Wikimedia Commons (CC)