

Cas de la semaine # 108

14 janvier 2019

Préparé par Dre Marie Duquet _{R2}

Dr Yves Provost _{MD}

Dr Carl Chartrand _{MD}

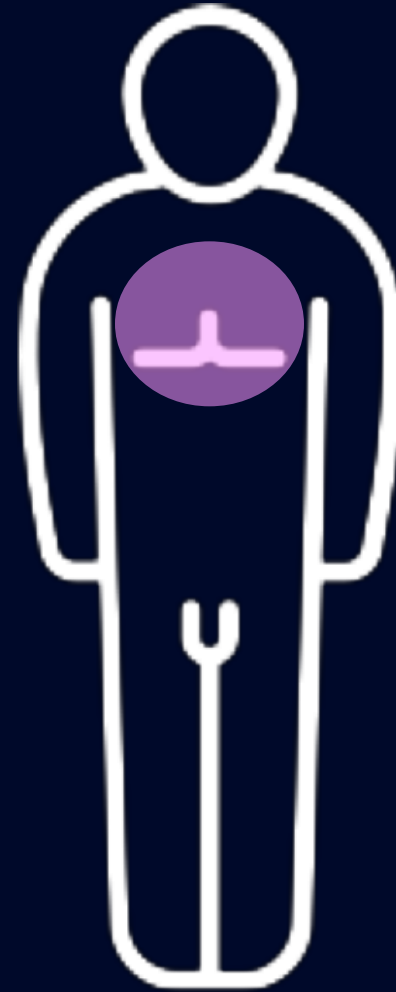
CHUM

**Département de radiologie, radio-
oncologie et médecine nucléaire**
Faculté de médecine

Université 
de Montréal

Histoire Clinique

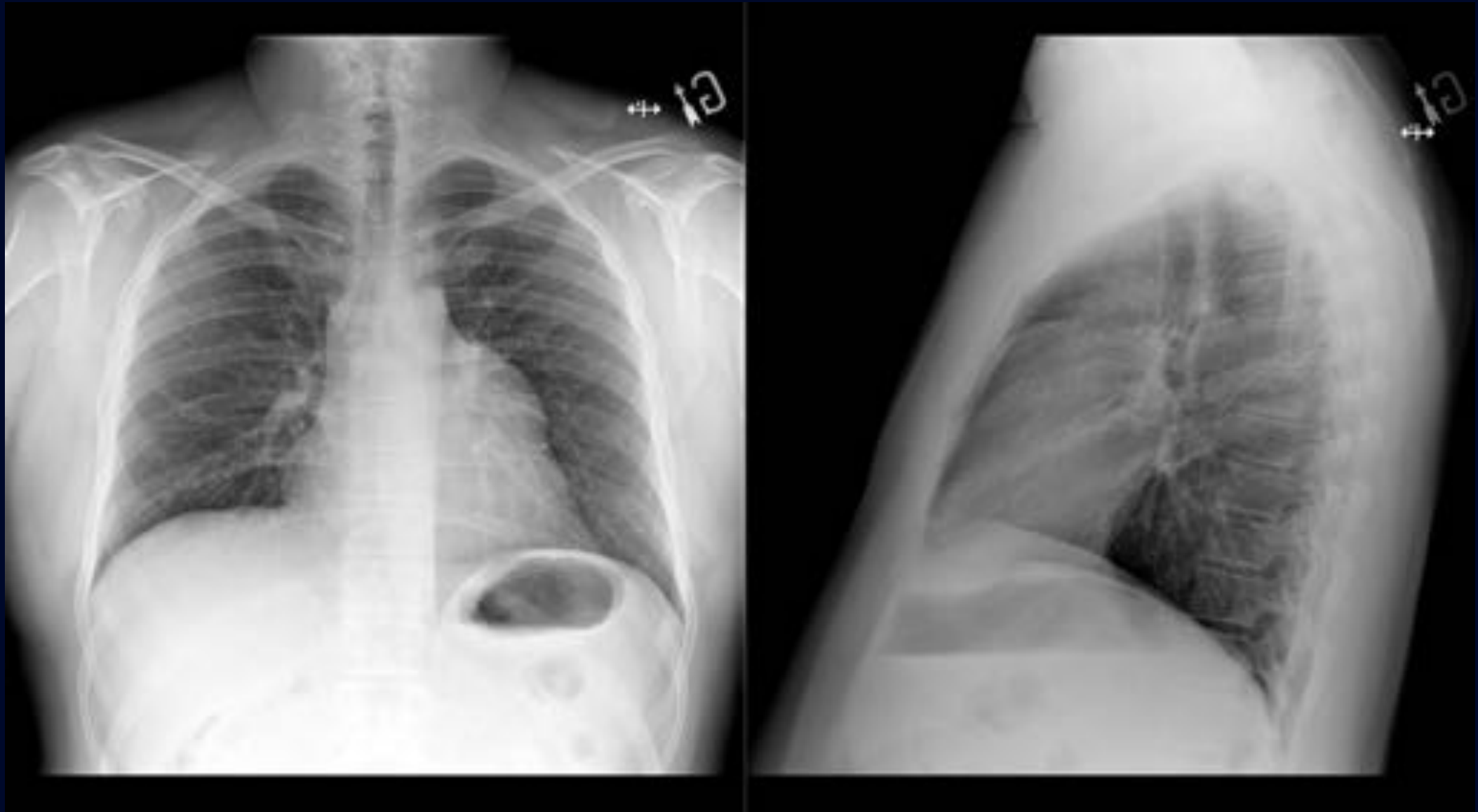
- Douleurs rétrosternales depuis 1 semaine
- Troponine négative
- Électrocardiogramme normal



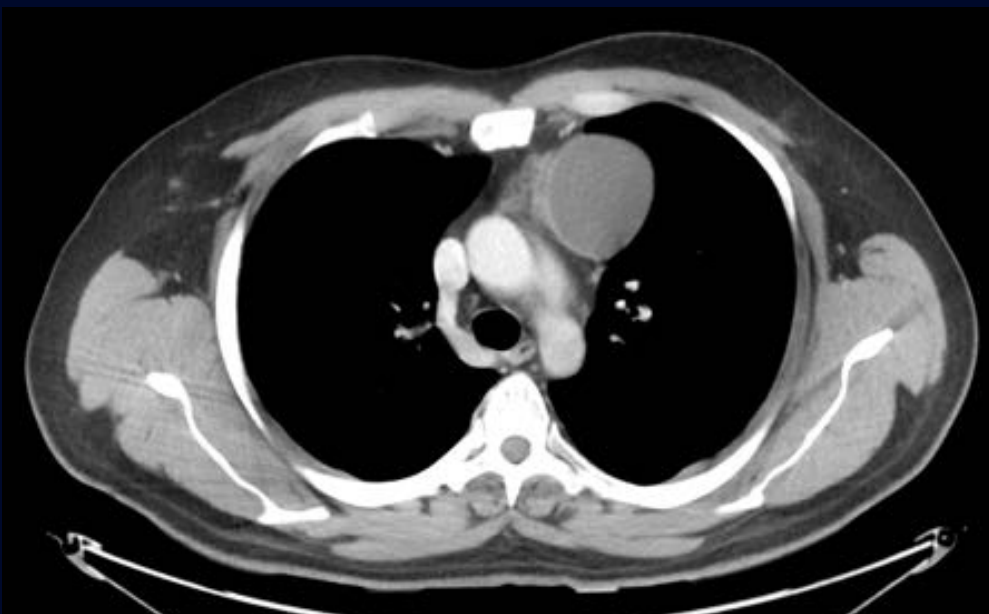
39 ans

Aucun antécédent

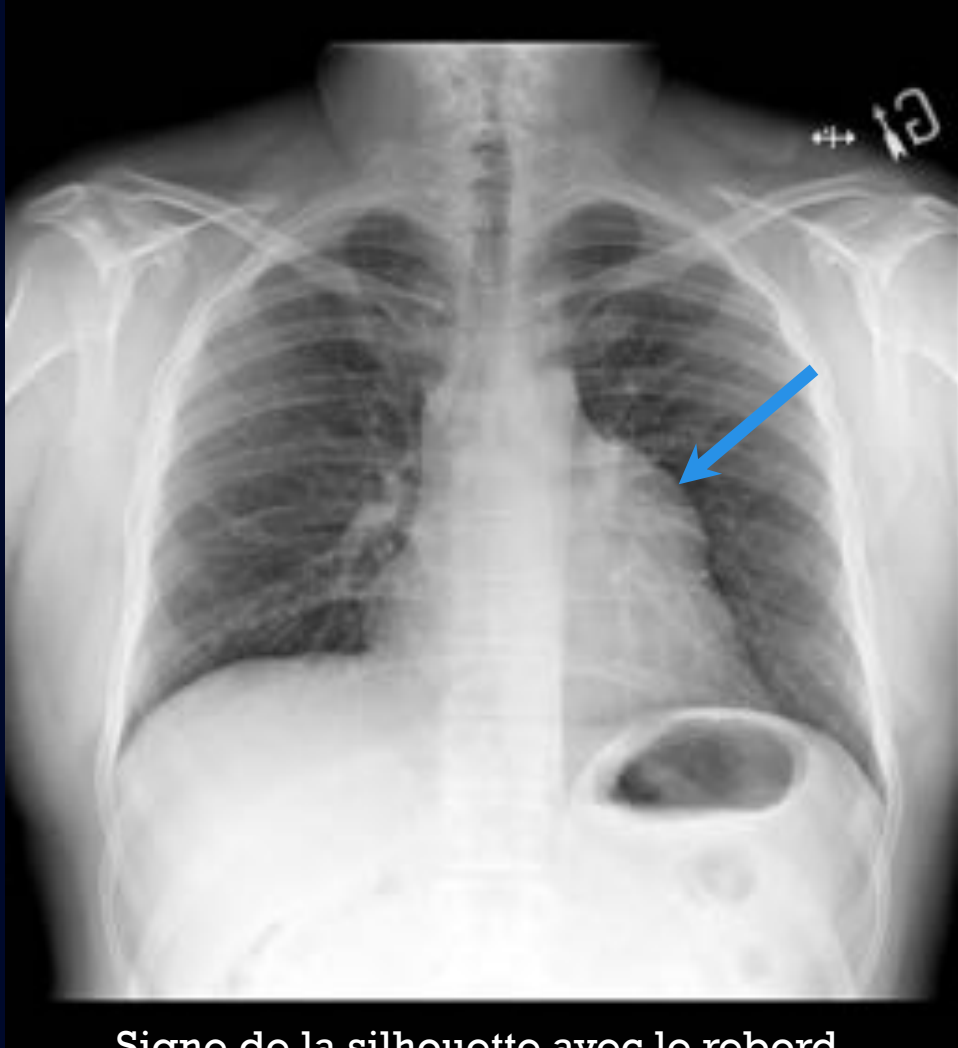
Radiographie pulmonaire



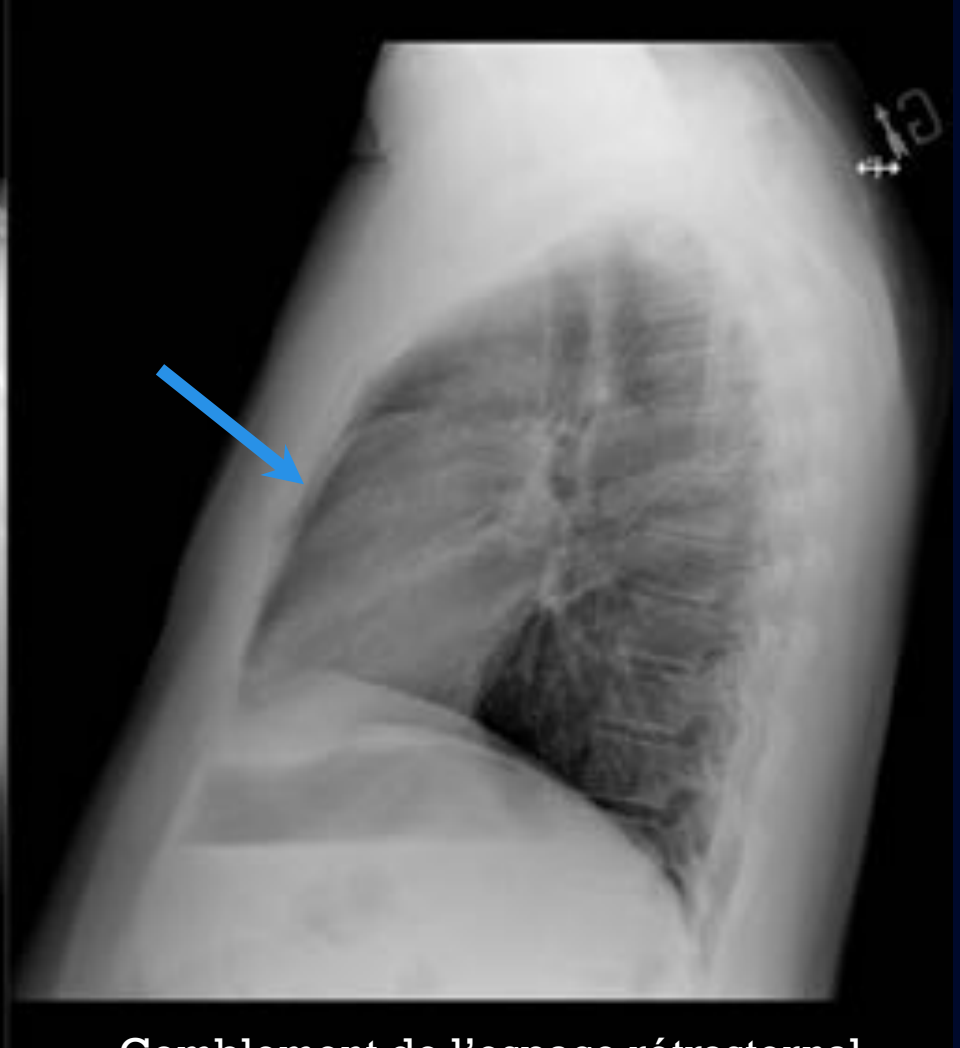
Scan thoracique C+



Radiographie pulmonaire

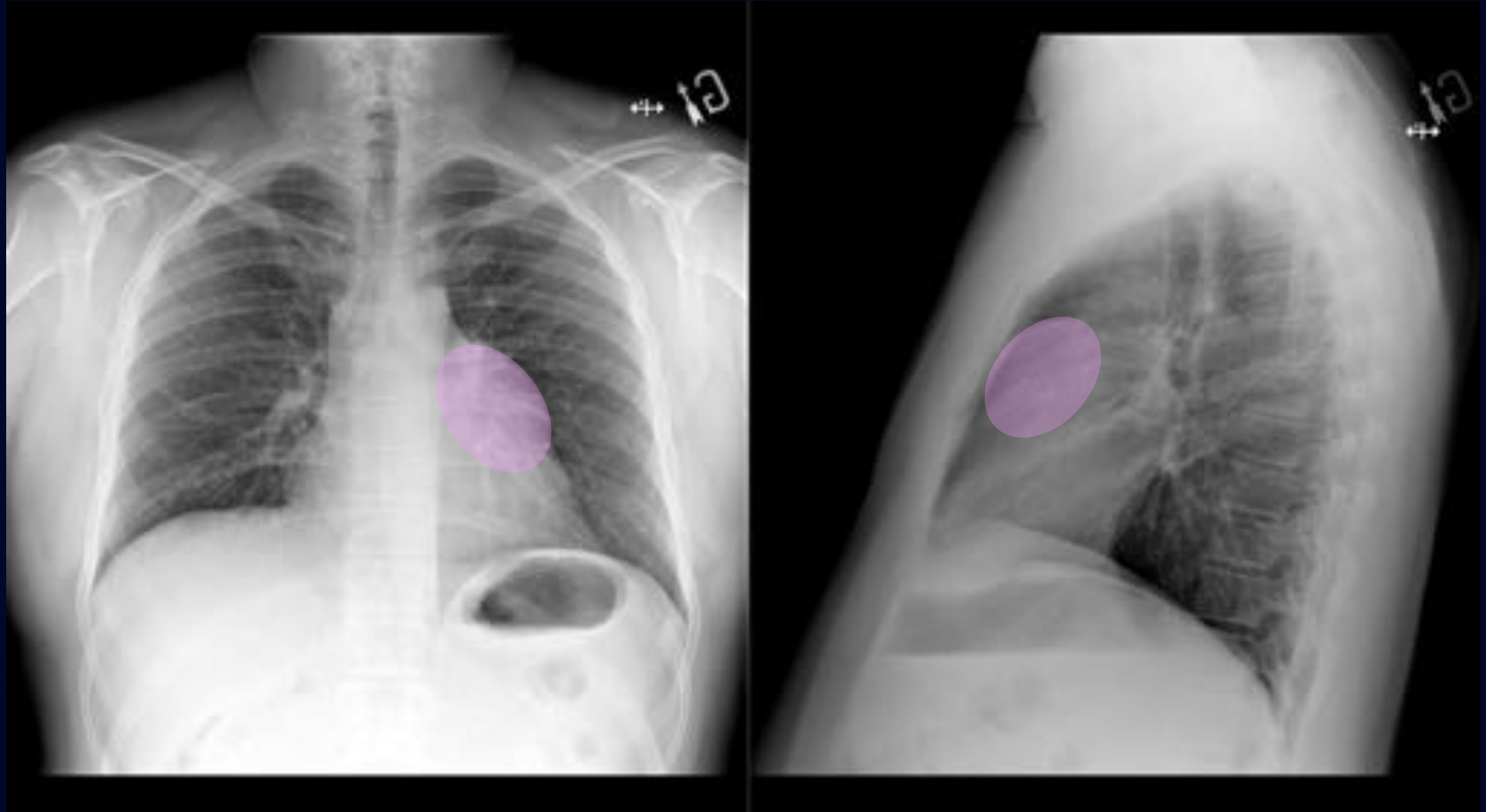


Signe de la silhouette avec le rebord
cardiaque gauche



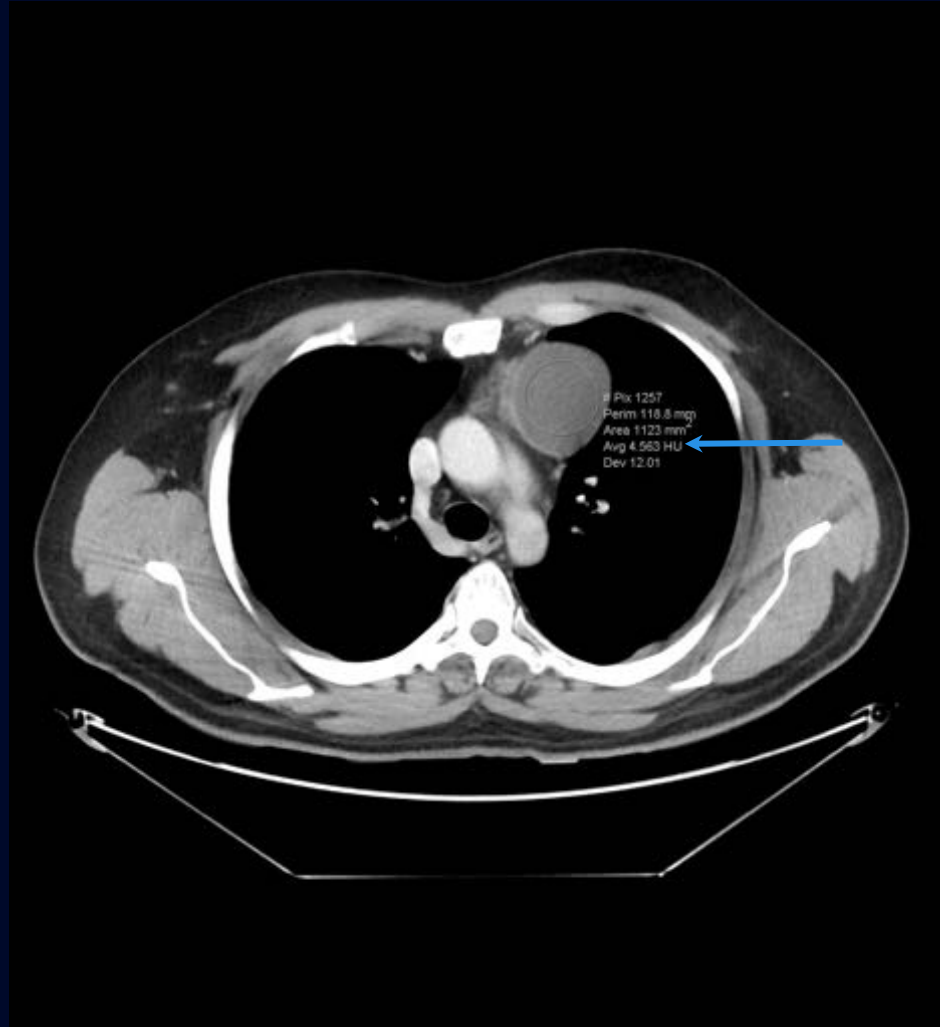
Comblement de l'espace rétrosternal

Radiographie pulmonaire

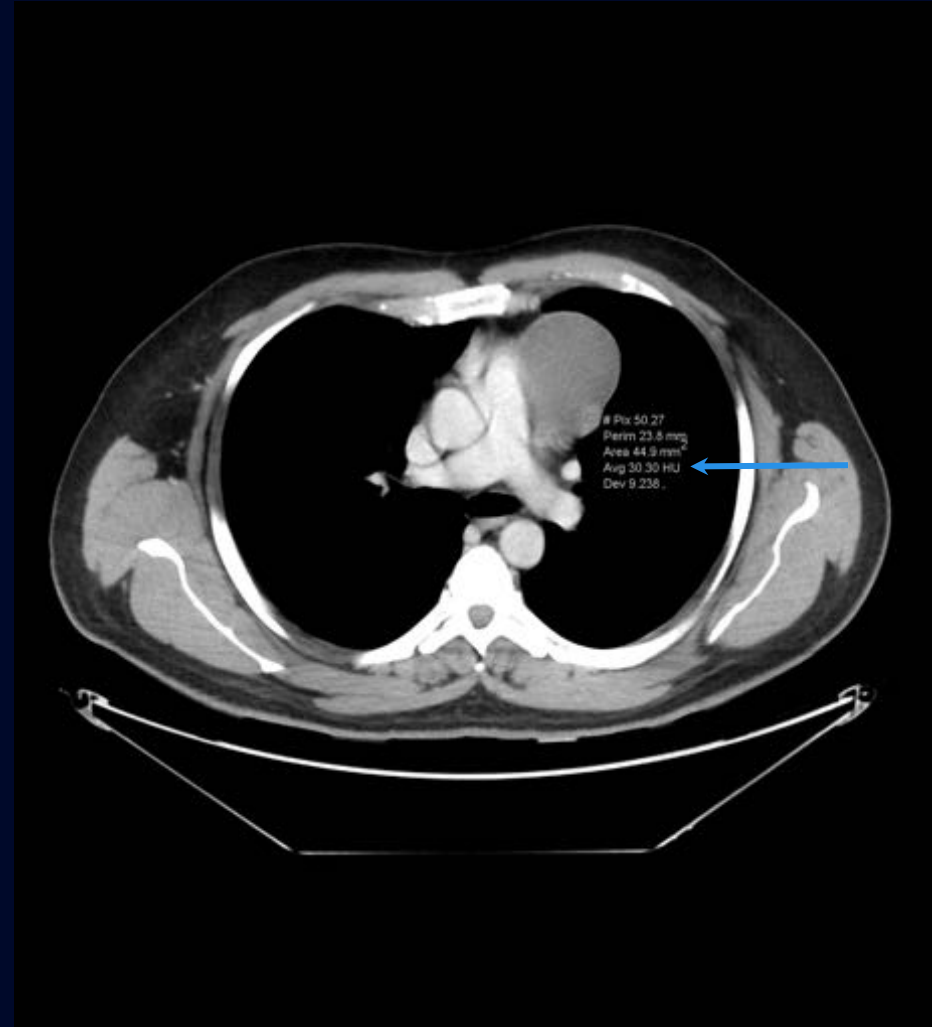


Masse médiastinale antérieure gauche

Scan thoracique C+

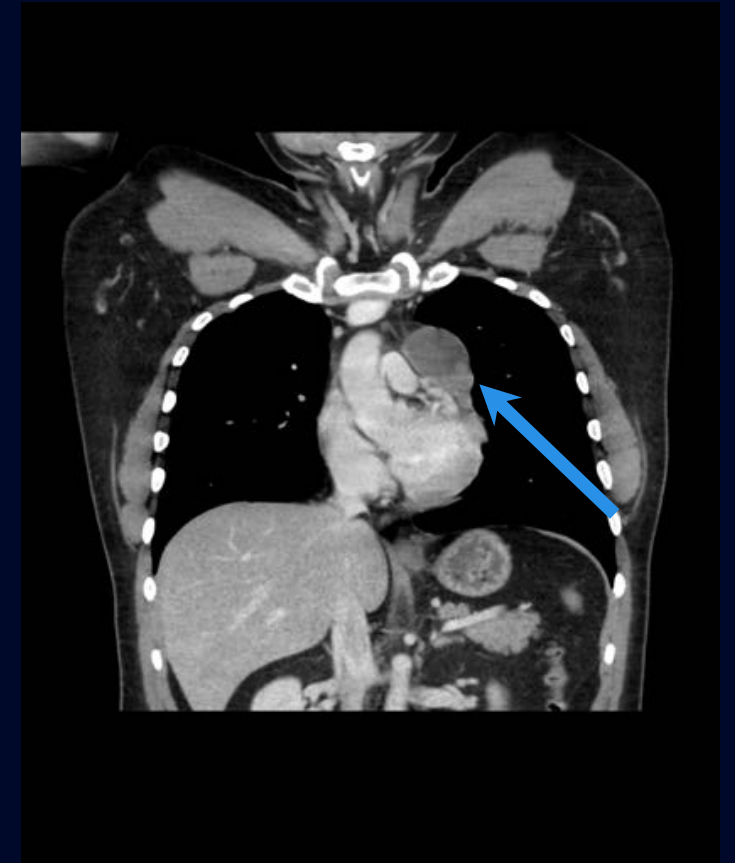
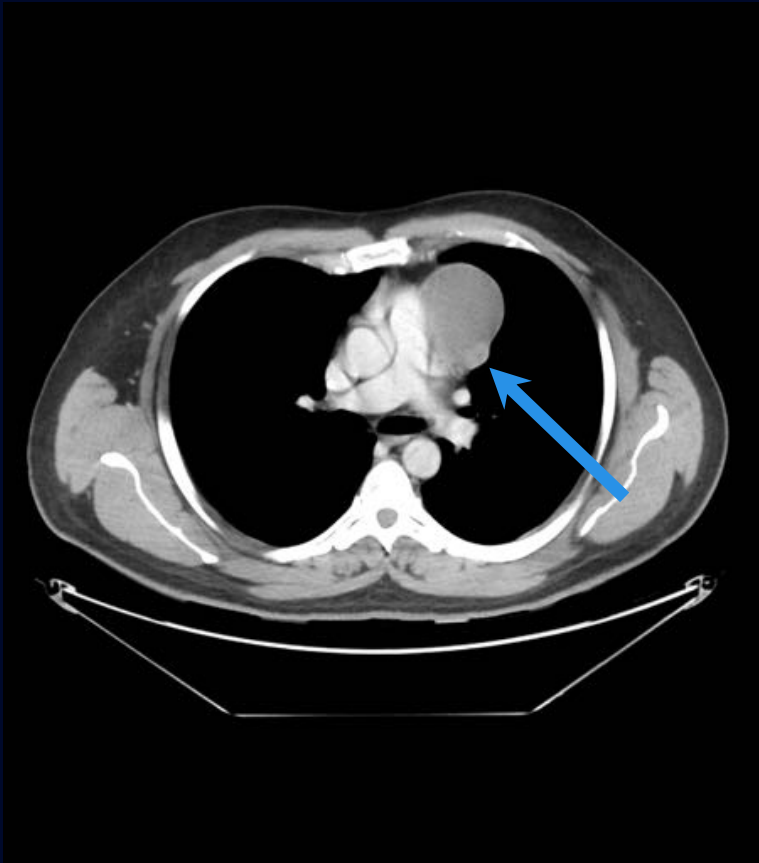


Contenu de densité liquidienne



Composante solide de densité tissulaire

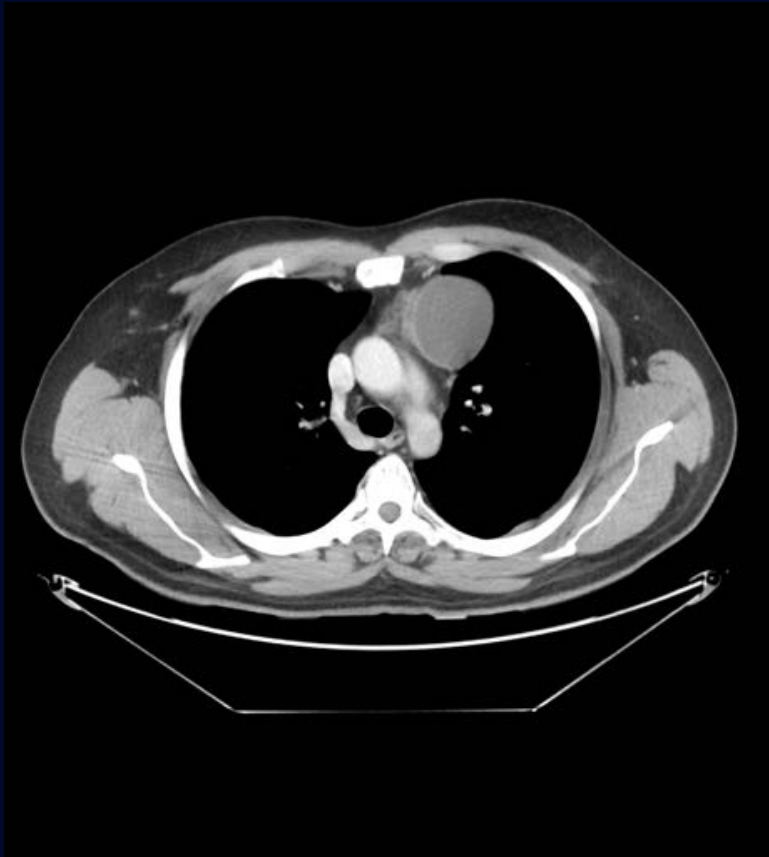
Scan thoracique C+



Composante solide sous forme d'un épaissement nodulaire de la paroi postéro-latérale

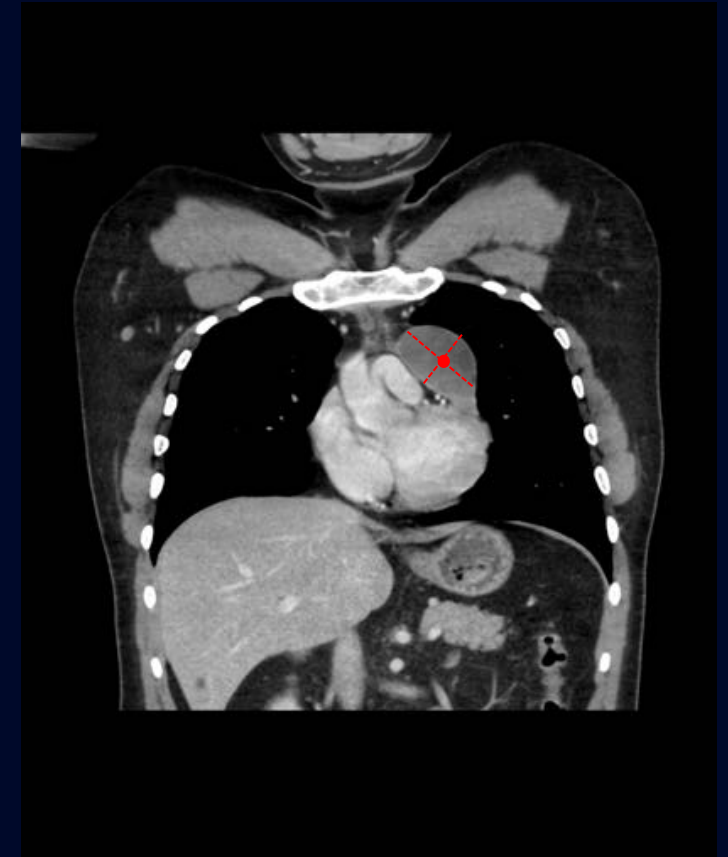
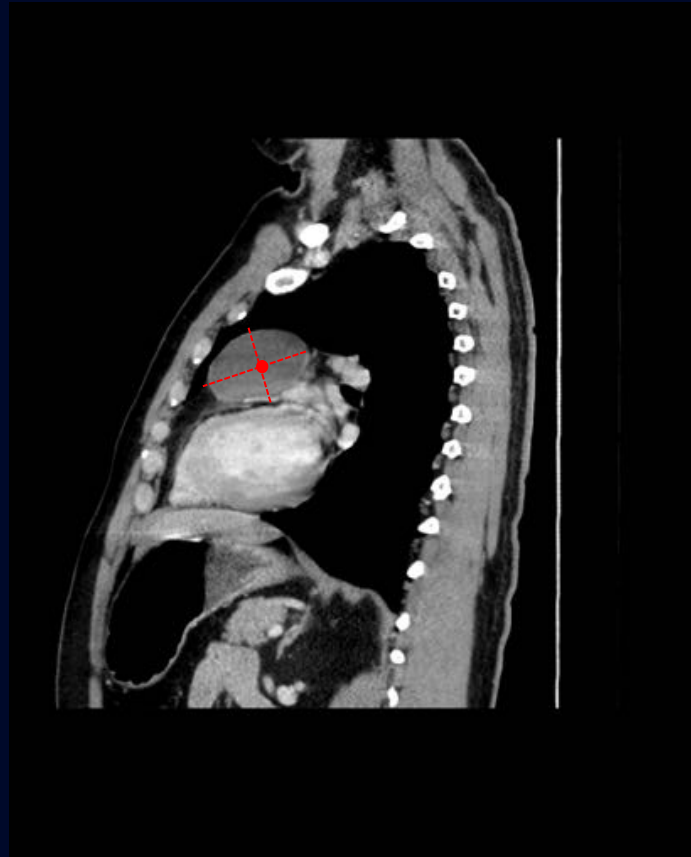
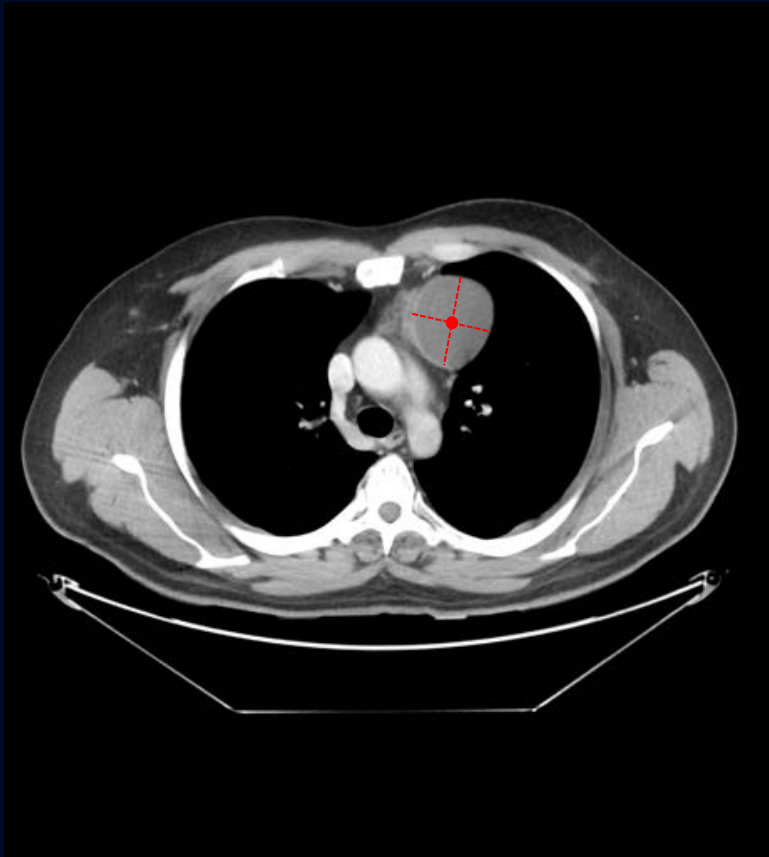
Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?



Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?

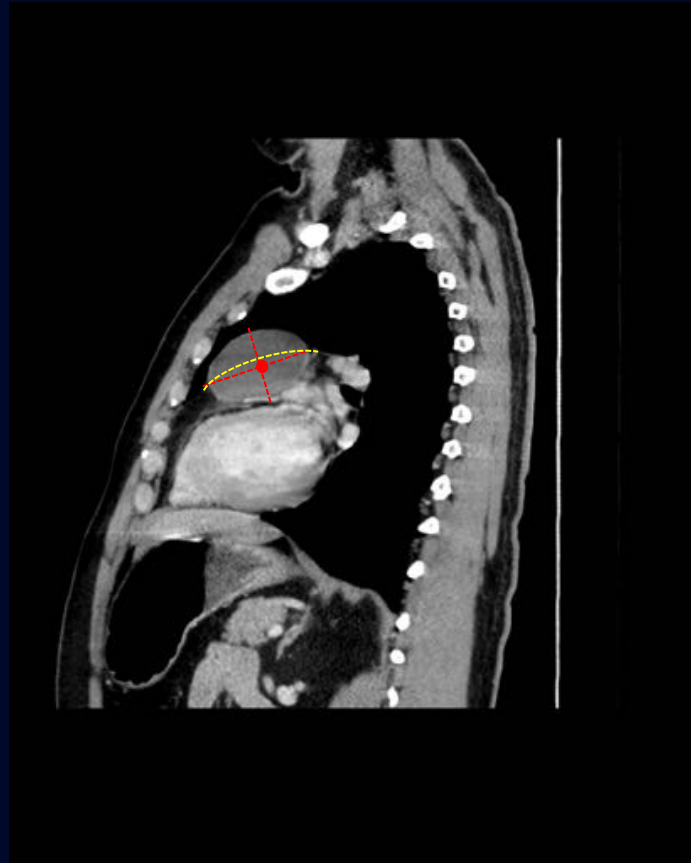
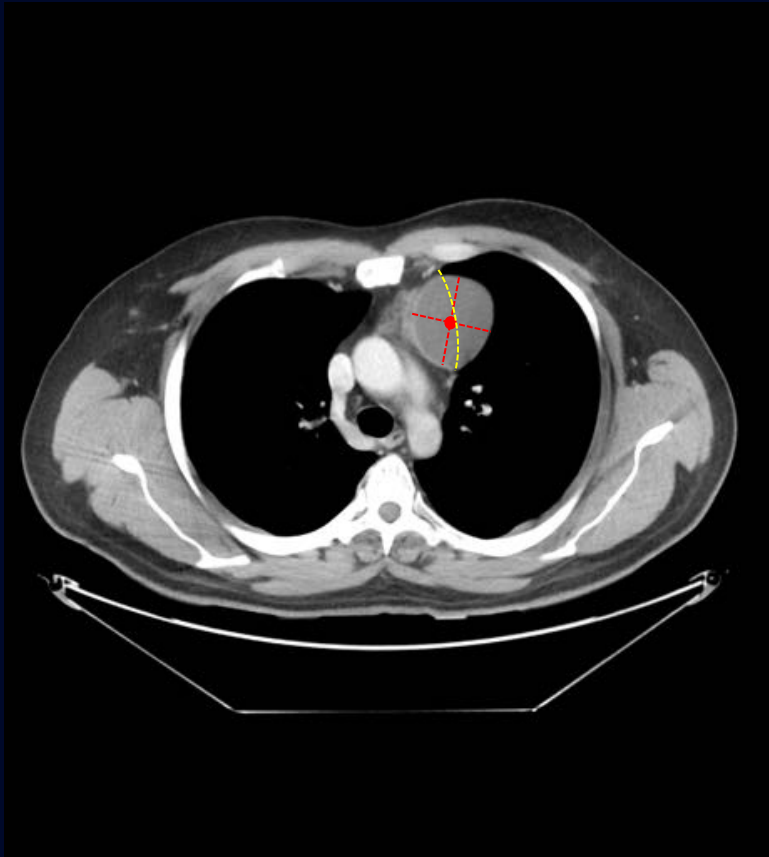


Technique :

1) Identifier l'épicentre

Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?

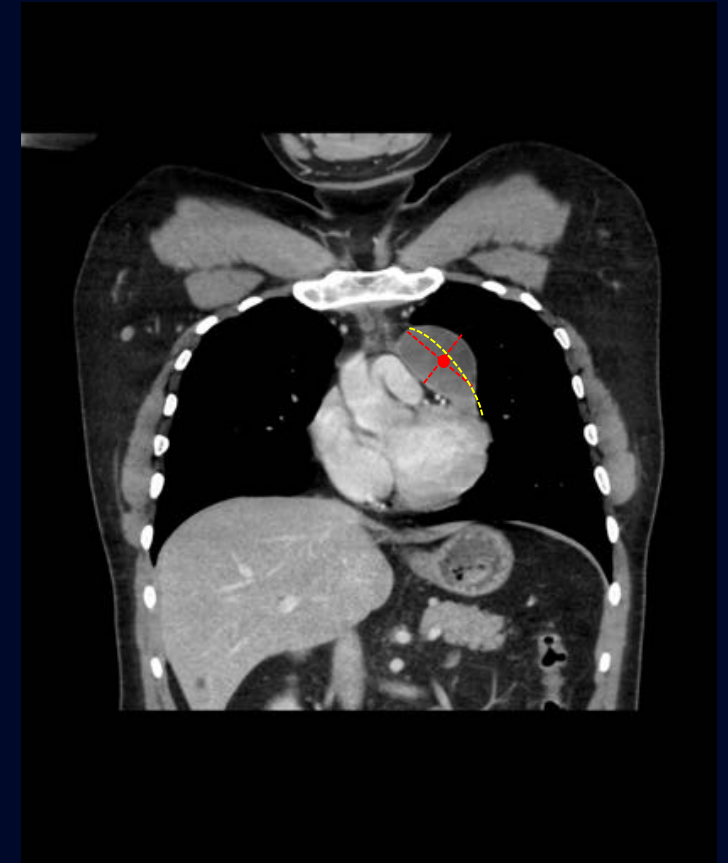
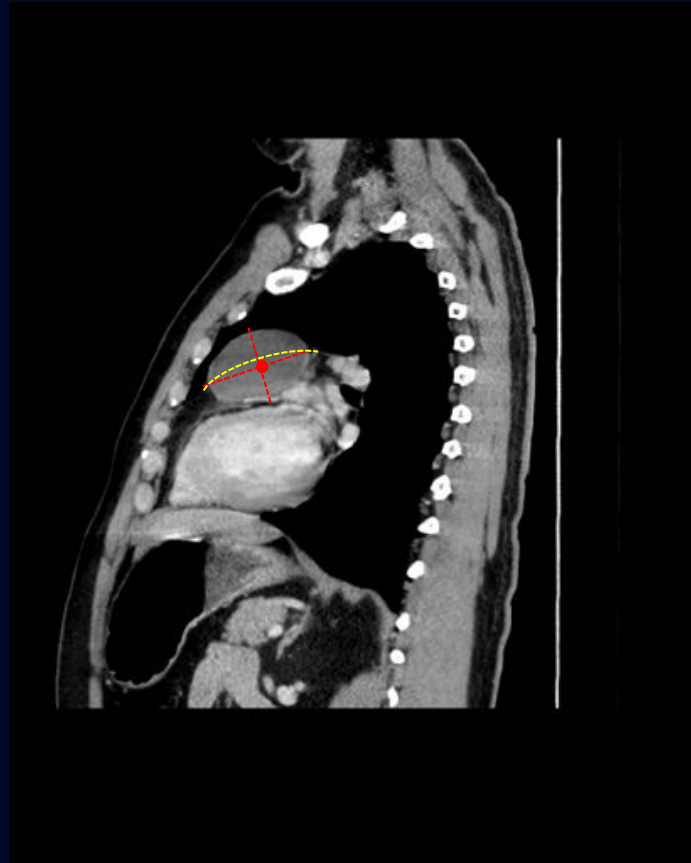
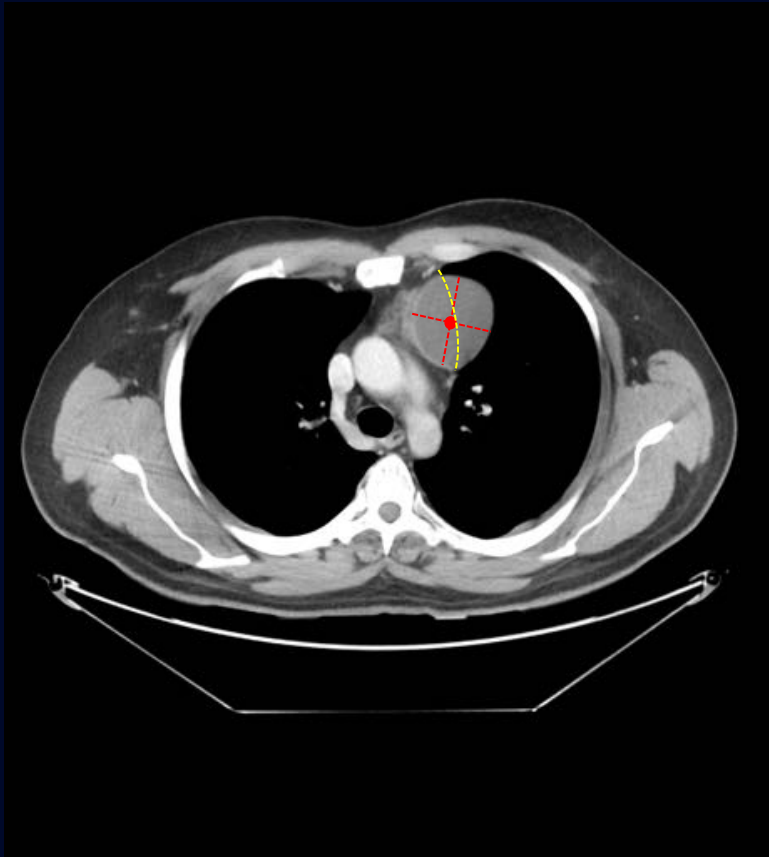


Technique :

- 1) Identifier l'épicentre
- 2) Tracer une ligne imaginaire suivant la courbe de la graisse médiastinale

Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?



Technique :

- 1) Identifier l'épicentre
- 2) Tracer une ligne imaginaire suivant la courbe de la graisse médiastinale
- 3) Meilleur choix : **MÉDIASTIN ANTÉRIEUR**

Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE



Médiastin antérieur paramédian gauche



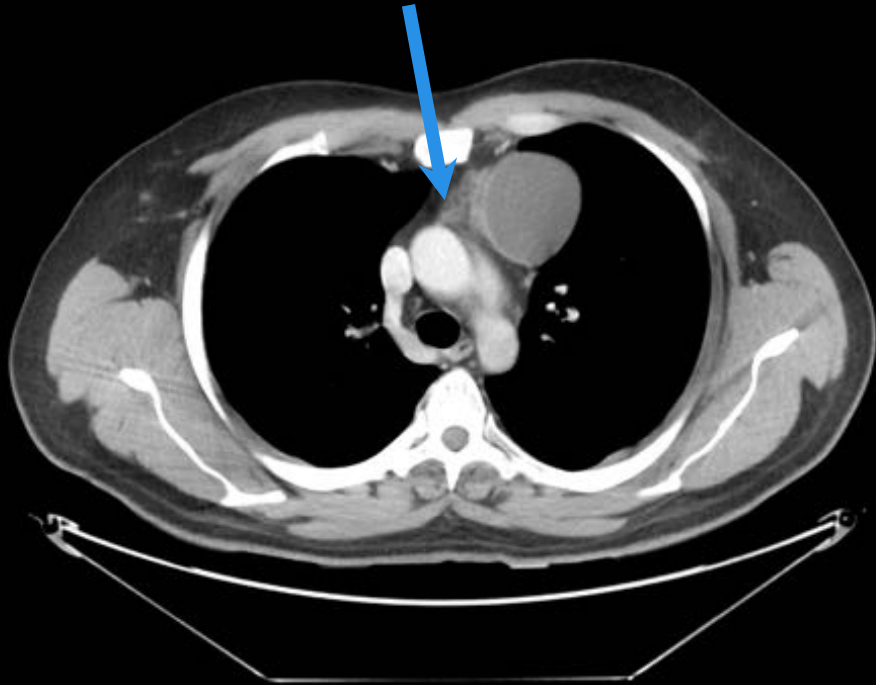
Supérieur au ventricule gauche



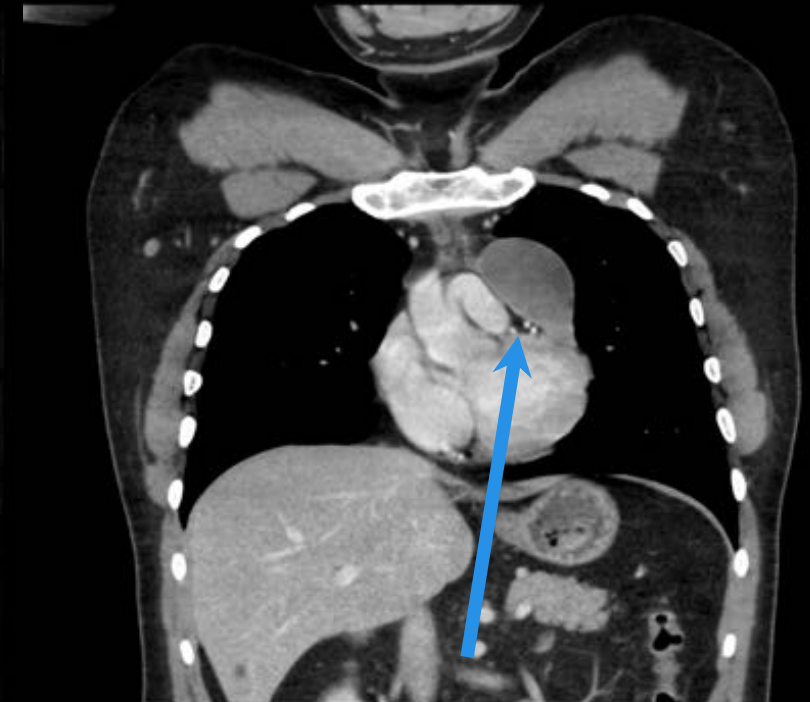
Accolé au tronc pulmonaire

Scan thoracique C+

En contact avec du tissu thymique



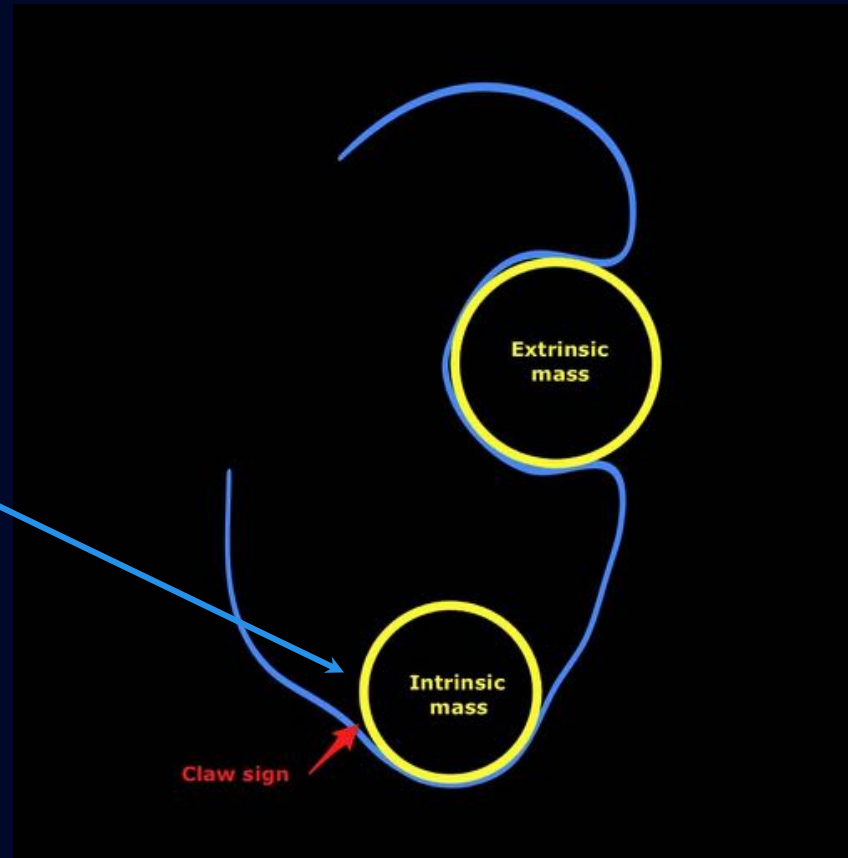
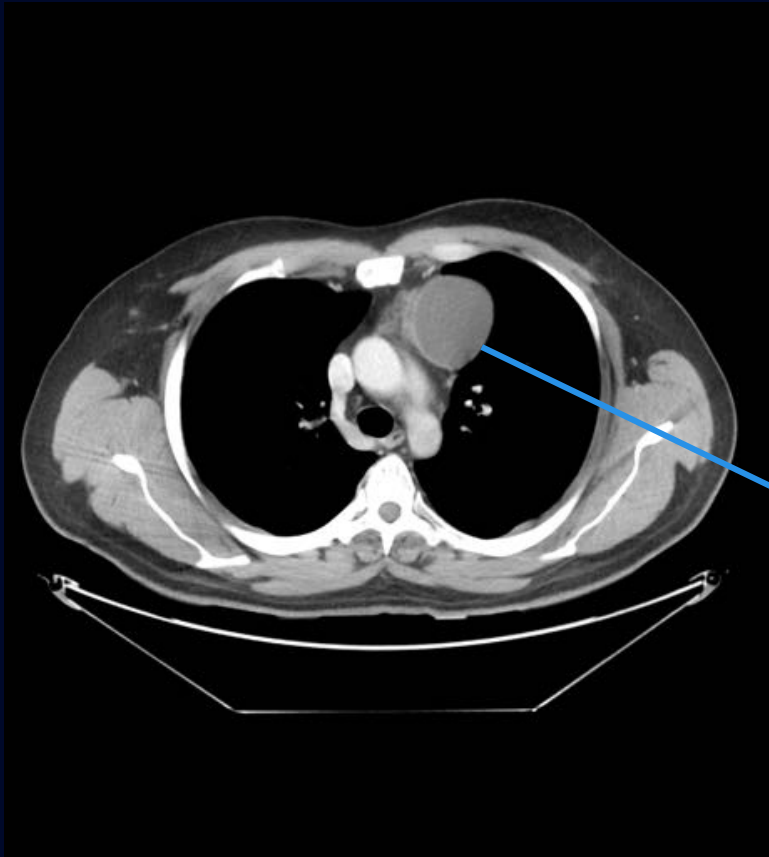
En contact avec une artère
coronaire et le péricarde



Plan graisseux entre la masse et
l'artère pulmonaire

Pas d'évidence franche d'envahissement vasculaire ou péricardique

Scan thoracique C+

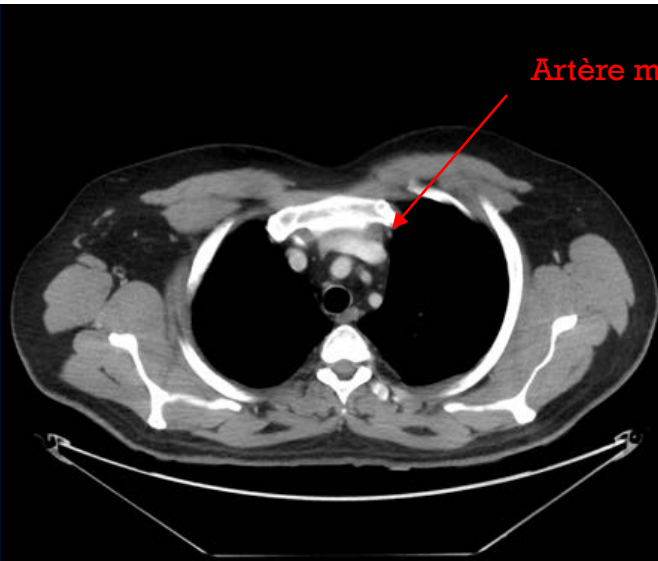


ORIGINE ANATOMIQUE :

Signe de la pince ("Claw sign")

Origine thymique probable

VASCULARISATION

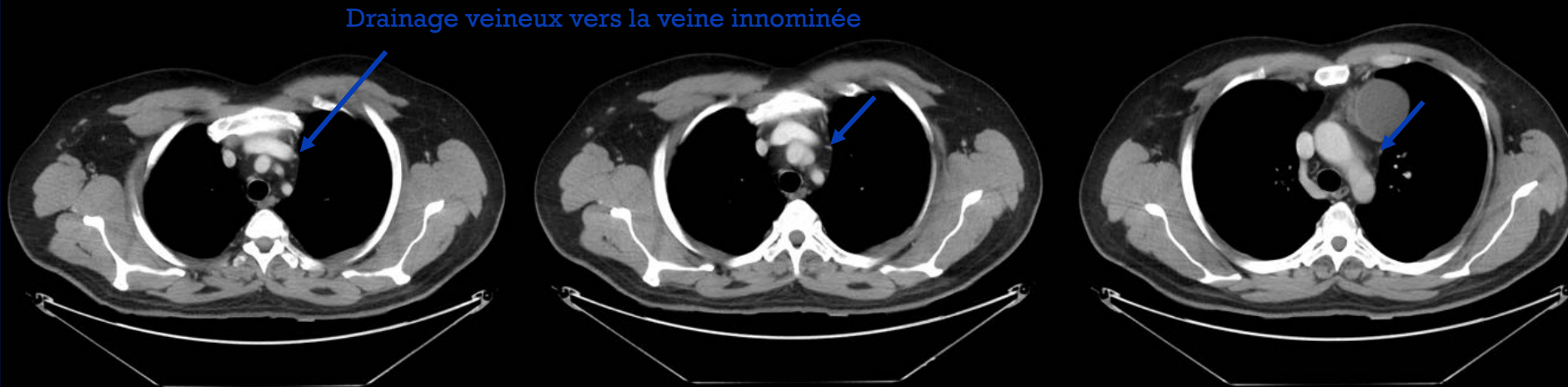


Artère mammaire interne gauche



L'apport artériel thymique origine soit de l'artère mammaire interne ou d'une artère intercostale antérieure.
Les artères thymiques sont très petites et non démontrées dans cette présentation.

La vascularisation apporte un argument de plus concernant l'origine de la lésion.



Drainage veineux vers la veine innominée



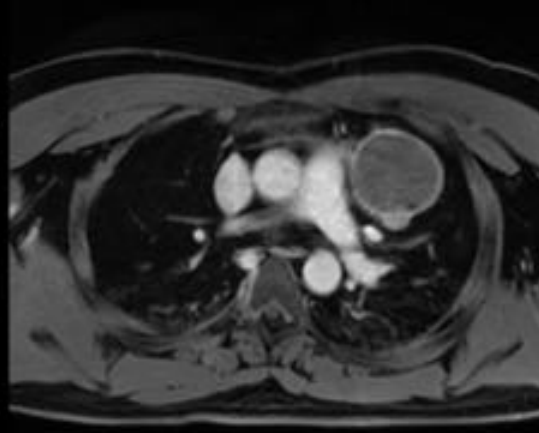
Le drainage veineux thymique est soit en direction de la veine innominée ou de la veine mammaire interne.

IRM thoracique C- C+

T1 C-



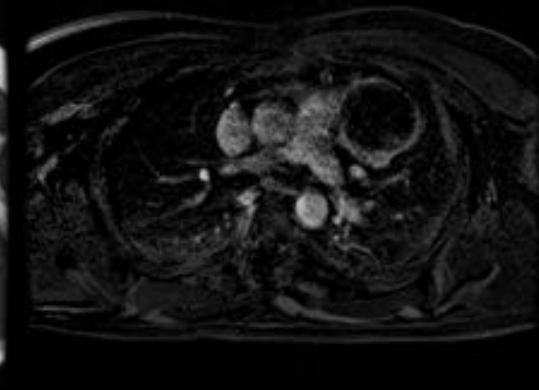
T1 C+ FAT SAT



T2



Séquence de soustraction



IRM thoracique C- C+

L'IRM confirme
la nature kystique :

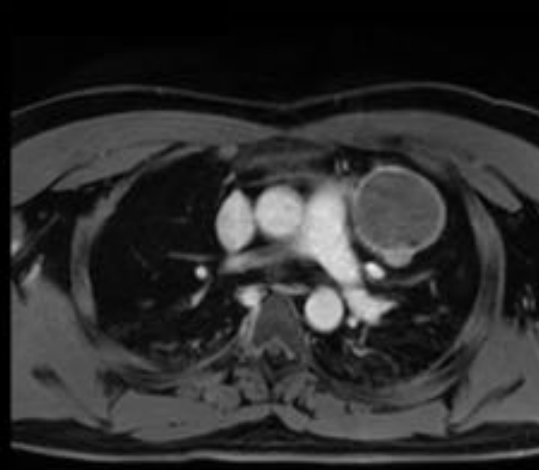
Contenu légèrement
Hyperintense en T1*

*Les paramètres d'une séquence synchronisée à l'ECC pondèrent le signal en densité protonique davantage qu'en franc T1.

T1 C-



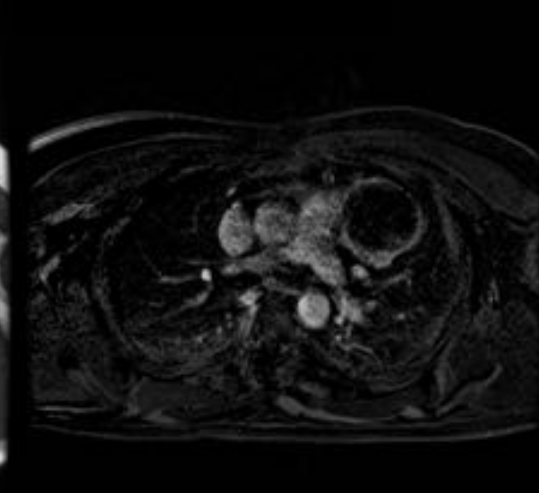
T1 C+ FAT SAT



T2



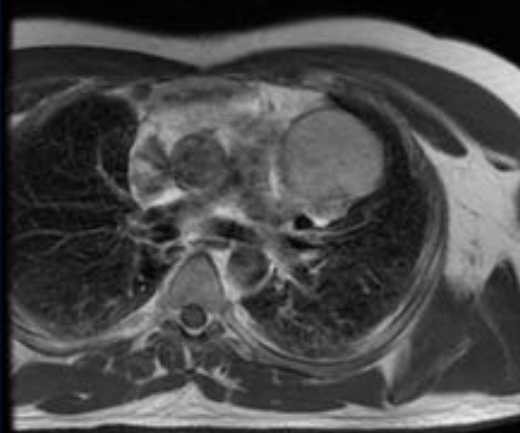
Séquence de soustraction



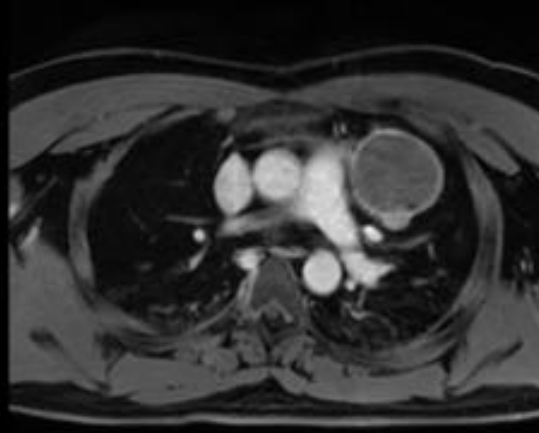
Contenu fortement
hyperintense en T2

IRM thoracique C- C+

T1 C-



T1 C+ FAT SAT

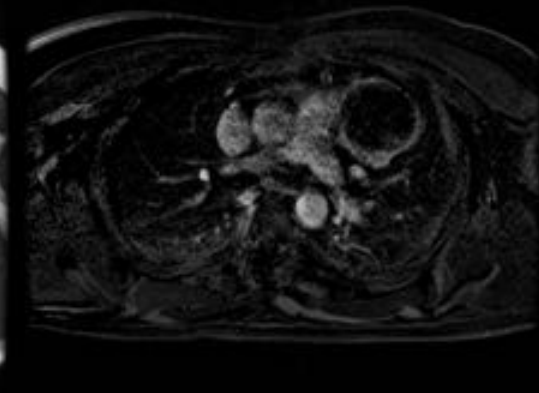


Rehaussement de la paroi
et de la composante nodulaire

T2



Séquence de soustraction



Le rehaussement peut aussi
être apprécié sur les
séquences de soustraction

IRM thoracique C- C+

Rôle de la résonance magnétique

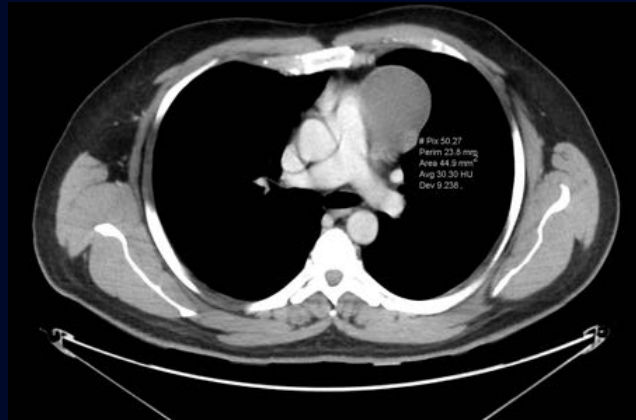
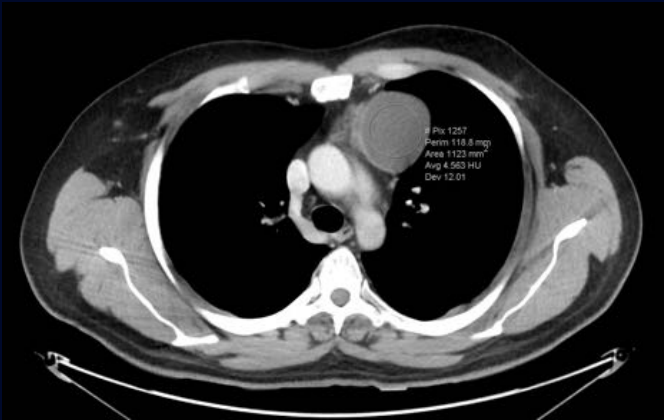
- Différencier les lésions **solides versus liquides** pour les lésions qui sont **hyperdenses au CT**
 - Exemples : liquide cellulaire, riche en colloïde, en matériel protéinacé ou hémorragique
- **Identifier des portions solides** de la lésion qui passeraient **inaperçues au CT**
- L'étude dynamique permet d'évaluer l'impact sur les cavités cardiaques et les vaisseaux.

Dans ce cas-ci, l'IRM n'apportait aucun ajout au diagnostic différentiel et n'était pas nécessaire pour la prise de décision concernant la conduite à tenir.

Limitations de la résonance magnétique

- Faible résolution spatiale
 - Peu utile pour caractériser les petites lésions (diamètre seuil de 6 mm)
 - Peu utile pour caractériser les détails, comme par exemple la vascularisation

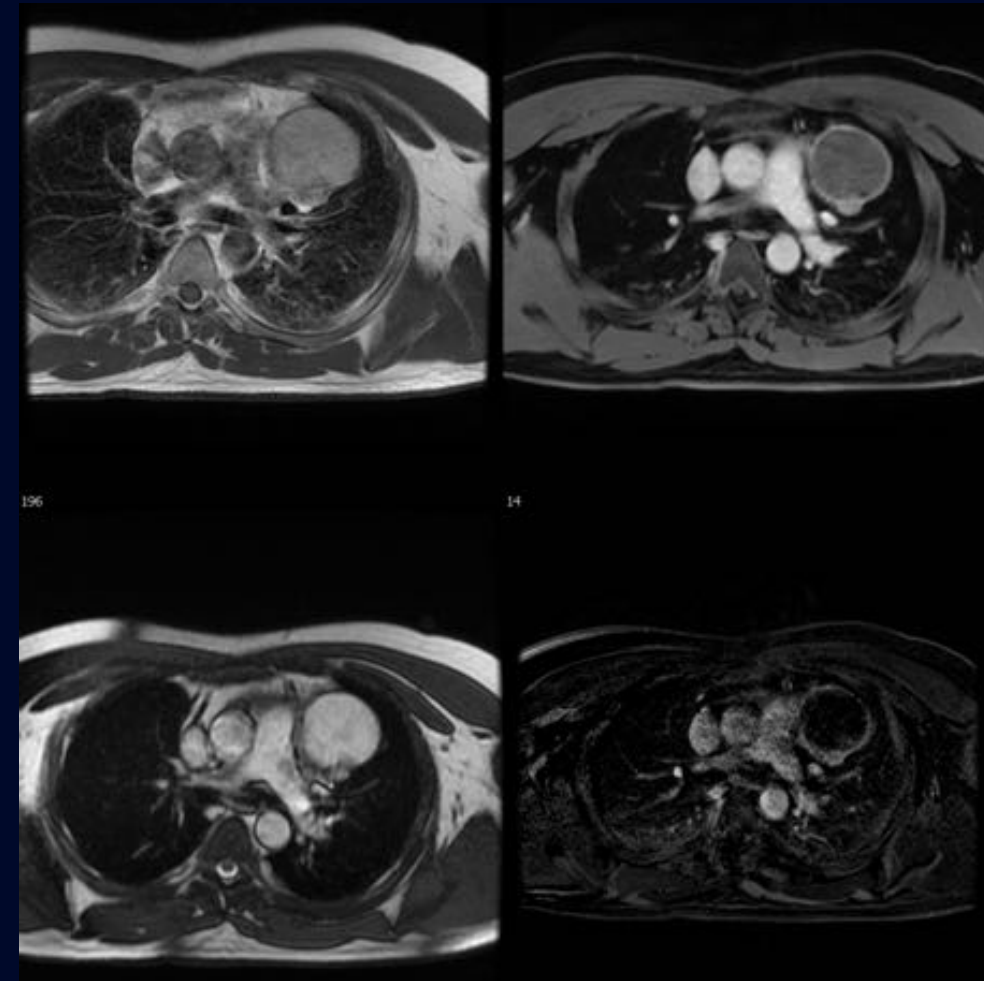
En résumé



- Masse kystique du médiastin antérieur
- Paroi fine rehaussante
- Composante solide rehaussante
- En contact avec du tissu thymique
- Origine thymique probable : signe de la pince et vascularisation

Pertinents négatifs :

- Pas d'évidence d'envahissement des structures adjacentes
- Pas de composante graisseuse
- Pas de calcifications
- Pas d'adénomégalie des autres compartiments médiastinaux
- Pas de contact avec la thyroïde



Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goitre kystique
- Lymphangiome

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique → **Diagnostic le plus probable**
 - Kyste thymique **EN FAVEUR**
 - Tératome
 - Kyste bronchogénique ou péricardique
 - Lymphome
 - Goitre kystique
 - Lymphangiome
- Origine thymique probable selon les trouvailles décrites précédemment
 - Fréquence

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique

- Kyste thymique →

- Tératome

- Kyste bronchogénique ou péricardique

- Lymphome

- Goitre kystique

- Lymphangiome

EN FAVEUR

- Localisation

EN DÉFAVEUR

- Rare

- Ne devrait pas avoir de composante solide

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- **Tératome** →
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goitre kystique
- Lymphangiome

EN FAVEUR

- Localisation
- Souvent composante kystique

EN DÉFAVEUR

- Pas de composante graisseuse
- Pas de calcification

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique

- Kyste thymique

- Tératome

- Kyste bronchogénique ou péricardique —————>

- Lymphome

- Goitre kystique

- Lymphangiome

EN FAVEUR

- Kystique

EN DÉFAVEUR

- Ne devrait pas avoir de composante solide

- Localisation au médiastin antérieur possible, mais non typique

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome →
- Goitre kystique
- Lymphangiome

EN FAVEUR

- Localisation
- Composante solide rehaussante

EN DÉFAVEUR

- Composante kystique secondaire à la nécrose possible, mais rare
- Absence d'adénomégalie des autres compartiments médiastinaux
- Absence de splénomégalie

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goitre kystique
- Lymphangiome

EN DÉFAVEUR

- Pas de contact avec la thyroïde dans ce cas-ci

Diagnostic différentiel

Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goitre kystique
- Lymphangiome →

EN FAVEUR

- Peut être uniloculé et avoir l'apparence d'un kyste

EN DÉFAVEUR

- Localisation, plus souvent à l'étage cervical et aux aisselles
- Rare : 1-3% des masses médiastinales
- Congénital, souvent diagnostiqué à l'enfance

Diagnostic final

**Thymome, type AB, avec
dégénérescence kystique
extensive**

Tissu thymique environnant sans particularité

Marges négatives, stade 1

Thymome: types et pronostic

Excellent
pronostic:

Survie à 5 ans 100% pour
thymome stade 1 avec
résection complète

Table 1. Histologic and Clinical Features of Thymomas According to the WHO Classification.*

WHO Type	Epithelial Cells	Lymphocytes	Invasive %	Complete Resection %	Average Stage	Recurrence %	20-Yr Survival %
A	Spindle-cell morphologic features, resembling medullary epithelial cells	Sparse; mature medullary thymocyte type	11	100	1.2	0	100
AB	Mixed type A and type B features	Mixed type A and type B features	42	99	1.5	5	87
B1	Sparse; both cortical and medullary type, recapitulating thymic architecture	Predominant; immature cortical thymocyte type, with areas of mature medullary thymocyte type	47	95	1.7	9	91
B2	More numerous than in type B1; oval nuclei with prominent nucleoli and indistinct cytoplasm, resembling cortical epithelial cells	Predominant; immature cortical thymocyte type	69	91	2.3	18	59
B3	Predominant; oval, often grooved nuclei and clear cytoplasm with distinct cell borders; cytologically atypical	Sparse; immature cortical thymocyte type	85	92	2.5	29	36

* The information is from Marx et al.⁹ and Okumura et al.¹⁰

Cameron D. Wright and al. NEJM

Nouvelle classification WHO en 2004:

Différence avec la classification de 1999 : Thymome C a été retiré de la classification et est maintenant considéré comme un carcinome thymique

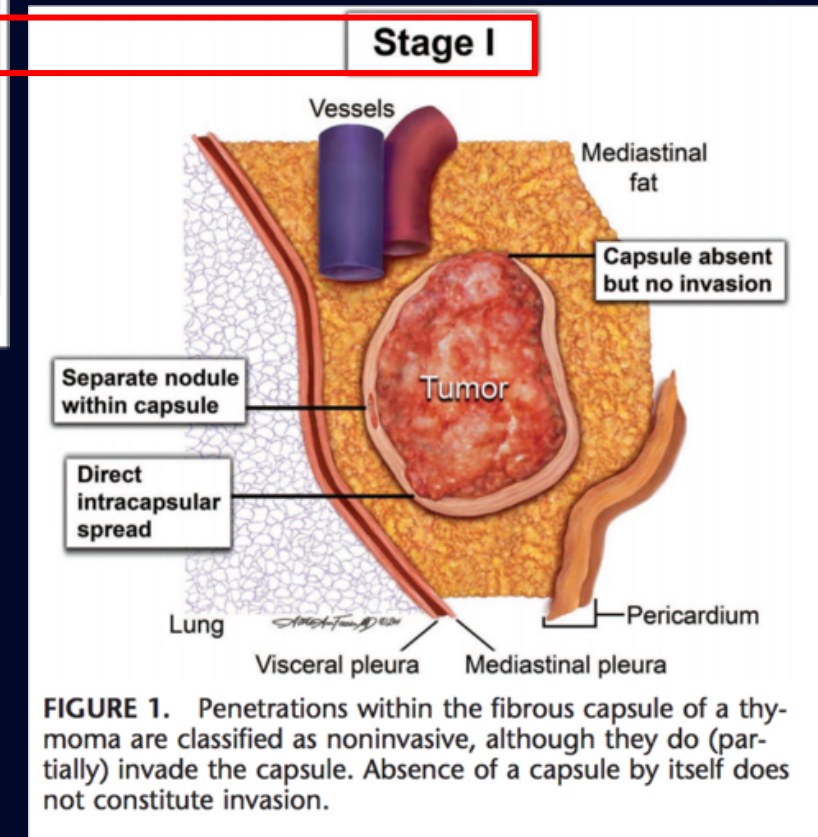
Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.*

Stage	Definition	Complete Resection	Recurrence	5-Yr Survival
			%	
I	Completely encapsulated tumor	100	1	100
II	Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura	100	4	98
III	Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels	85	28	89
IVA	Tumor with pleural or pericardial metastases	42	34	71
IVB	Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases	NA	34	52

* The information is from Kondo and Monden.¹⁴ NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM



F.C. Detterbeck and al. Journal of Thoracic Oncology

Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.*

Stage	Definition	Complete Resection	Recurrence %	5-Yr Survival
I	Completely encapsulated tumor	100	1	100
II	Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura	100	4	98
III	Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels	85	28	89
IVA	Tumor with pleural or pericardial metastases	42	34	71
IVB	Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases	NA	34	52

* The information is from Kondo and Monden.¹⁴ NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM

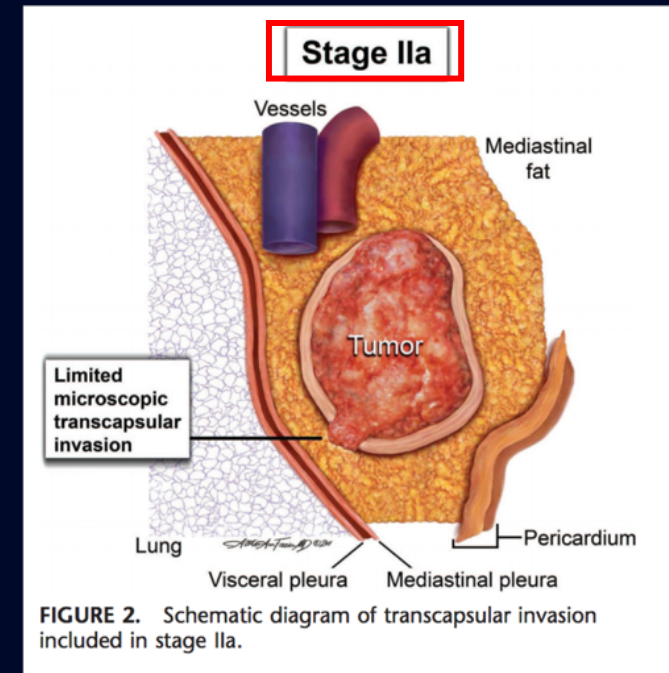


FIGURE 2. Schematic diagram of transcapsular invasion included in stage IIa.

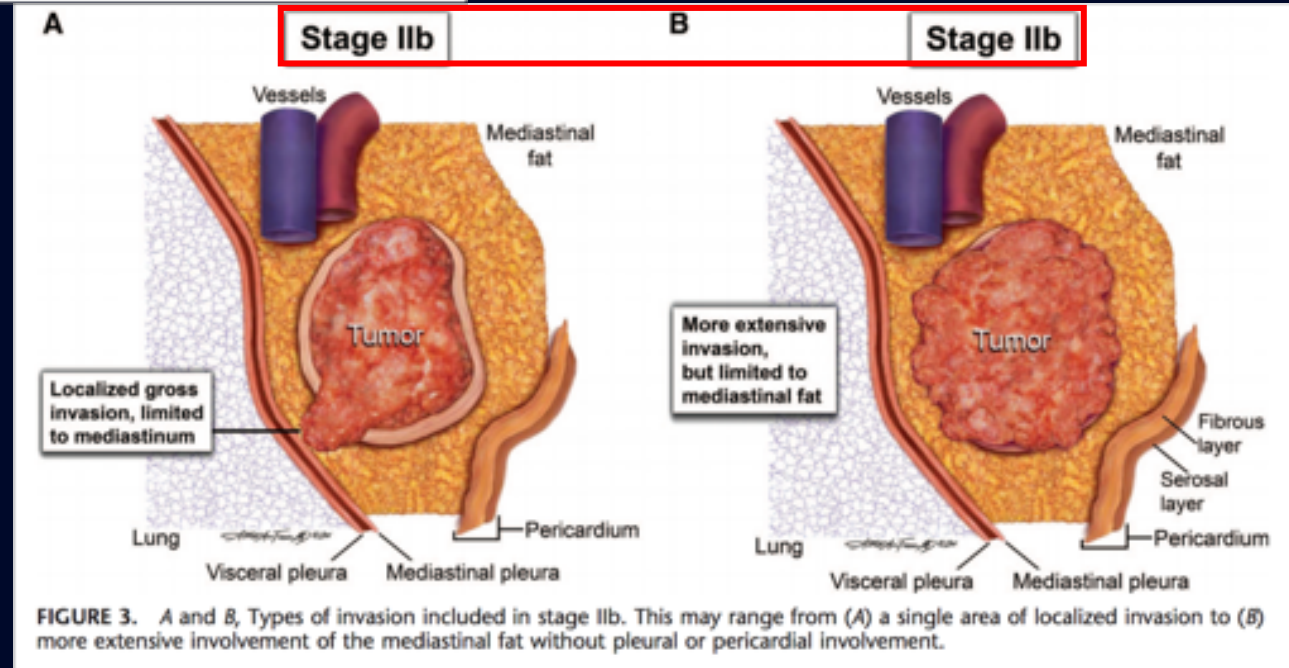


FIGURE 3. A and B, Types of invasion included in stage IIb. This may range from (A) a single area of localized invasion to (B) more extensive involvement of the mediastinal fat without pleural or pericardial involvement.

F.C. Detterbeck and al. Journal of Thoracic Oncology

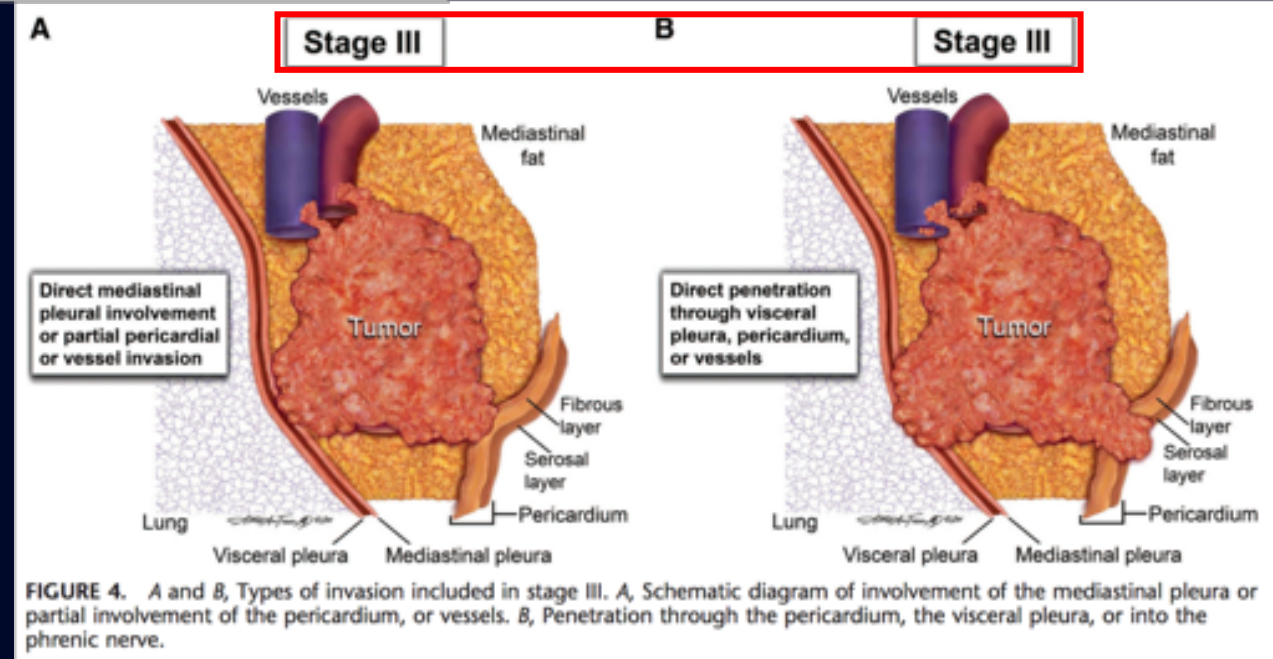
Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.*

Stage	Definition	Complete Resection	Recurrence %	5-Yr Survival
I	Completely encapsulated tumor	100	1	100
II	Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura	100	4	98
III	Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels	85	28	89
IVA	Tumor with pleural or pericardial metastases	42	34	71
IVB	Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases	NA	34	52

* The information is from Kondo and Monden.¹⁴ NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM



F.C. Detterbeck and al. Journal of Thoracic Oncology

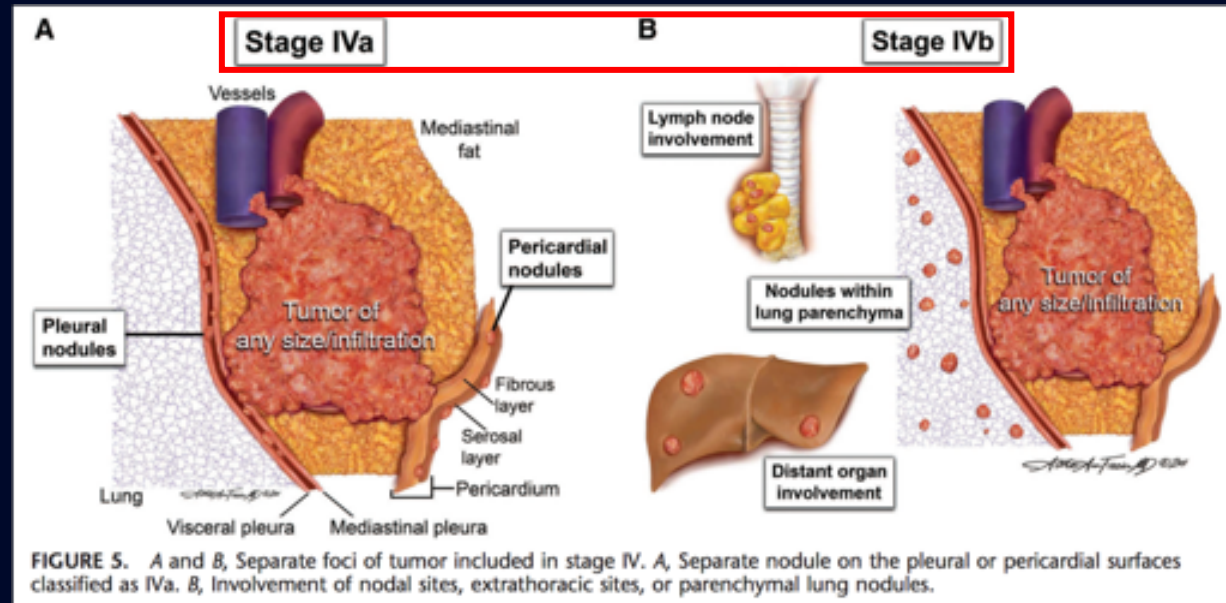
Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.*

Stage	Definition	Complete Resection	Recurrence %	5-Yr Survival
I	Completely encapsulated tumor	100	1	100
II	Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura	100	4	98
III	Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels	85	28	89
IVA	Tumor with pleural or pericardial metastases	42	34	71
IVB	Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases	NA	34	52

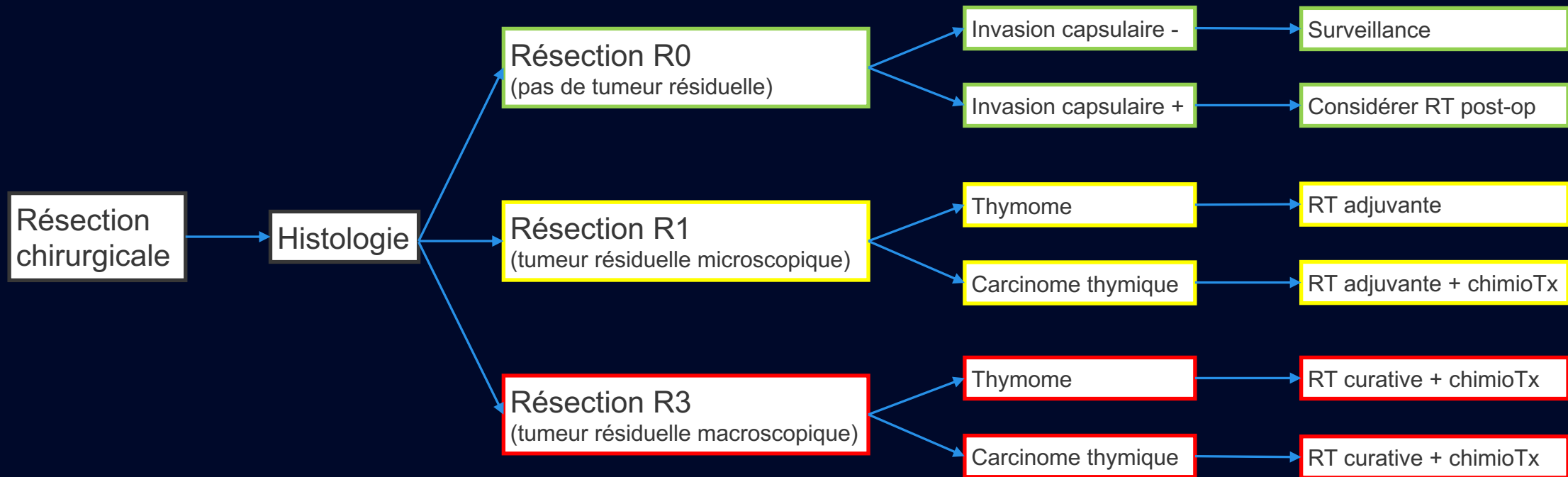
* The information is from Kondo and Monden.¹⁴ NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM



Traitement:

Résection chirurgicale et surveillance



Références

1. Webb, W.R., Higgins, C.G. Thoracic Imaging : Pulmonary and Cardiovascular Radiology. 2nd edition, Philadelphie, Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
2. Frank C. Detterbeck, MD et al. The Masaoka-Koga Stage Classification for Thymic Malignancies. Journal of Thoracic Oncology, Volume 6, 2011.
3. Marcelo F. K. Benveniste, MD et al. Role of Imaging in the Diagnosis, Staging, and Treatment of Thymoma. Radiographics, 2011.
4. Edith M. Marom, MD et al. Computed Tomography Findings Predicting Invasiveness of Thymoma. Journal of Thoracic Oncology, Volume 6, 2011.
5. David M. Jackman and al. Thymomas and Thymic Carinomas. NCCN Guidelines, 2018.
6. Cameron D. Wright. Case 16-2007: A 61-Year-Old Manwith a Mediastinal Mass. The New England Journal of Medicine. (Tableaux WHO Classification)
7. Francis Deng and Frank Gaillard et al. Radiopedia [En ligne]
<https://radiopaedia.org/articles/claw-sign-mass> (Figure - Claw sign)