

ITEM 207 (ex-203) : OPACITÉS ET MASSES INTRA-THORACIQUES

NODULES ET MASSES INTRA-PARENCHYMATEUX THORACIQUES

= Opacités uniques ou multiples de consistance solide, semi-solide ou en verre dépoli pur

- Définition : - **Micronodule** < 0,3 cm

- **Nodules** = 0,3 à 3 cm : bénin (90%) ou malin, non visible au TEP-TDM si < 1 cm

- **Masse** > 3 cm : presque toujours malin

(basé sur le plus grand diamètre ou si ≤ 10 mm la moyenne du grand et du petit axe perpendiculaire)

- Découverte sur une imagerie thoracique réalisée pour : signes respiratoires, bilan initial ou de surveillance d'une affection respiratoire chronique, bilan lésionnel d'un fumeur ou d'un sujet exposé à l'amiante...

→ A la **RP** : micronodules habituellement non détectés, sauf si calcifiés ou miliars

- Dépistage du cancer bronchique par **TDM thoracique low dose** /1-2 ans chez les **sujets à risques** (patient de 50 à 75 ans, fumeurs actifs plus de 15 cig par jour pendant plus de 25 ans ou plus de 20 cig par jour pendant plus de 30 ans) : diminution de la mortalité par cancer de 20 à 25% et diminue la mortalité globale de 7% → efficacité démontrée, mais aucune recommandation française officielle pour un dépistage organisé du cancer bronchique

		En faveur de la malignité	En faveur de la bénignité
		- Terrain : plus âgé, fumeur, ATCD de cancer - Taille : taille plus élevée - Lésion spiculée, irrégulière, non calcifiée - Attraction pleurale ou scissurale des structures adjacentes - Localisation lobaire supérieure - Progression en taille ou en volume - TEP-FDG : fixation élevée	- Terrain : jeune âge, non ou faiblement fumeur - Taille : petite - Contours réguliers et bien délimités - Présence de macrocalcifications - Hors lobes supérieurs - Quasi-disparition. Diminution en taille persistante ou progressive. Absence d'évolution à 2 ans (solides) ou 3 à 5 ans (verre dépolis) - TEP-FDG : peu de fixation
		→ Evocateur de ganglion intra-pulmonaire (bénin) : nodule tissulaire homogène < 10 mm, triangulaire ou ovalaire, en-dessous du niveau de la carène, à < 15 mm de la plèvre, volontiers péri-scissural	
Etiologie	Origine tumorale	Cancer broncho-pulmonaire primitif	= Nodule pulmonaire unique dans la plupart des cas - Terrain : homme > 50 ans, tabagique - Aspect trompeur : . Sur un foyer cicatriciel antérieurement calcifié (post-BK...) . Opacité en verre dépoli , d'évolution lente lors du suivi (adénocarcinomes) Cas particulier : tumeurs carcinoïdes bronchiques - Tumeurs neuroendocrines de bas grade pouvant comporter des calcifications - Examen complémentaire spécifique : scintigraphie des rc de la somatostatine (DOTATOC) - Indication à la biopsie - Exérèse qui doit être économe car faible potentiel de rechute
		Métastases pulmonaires	= Opacités rondes, uniques ou multiples , plutôt basales, de contours réguliers - Primitif : pulmonaire, colon, rein, thyroïde, ORL, mélanome, testicule, sein, prostate, os
		Tumeurs bénignes / à malignité atténuée	= 10% des nodules thoraciques : opacité unique, sphérique, de contours réguliers - Hamartochondrome (tumeur bénigne la plus fréquente) : aspect en « pop-corn », avec calcifications et densités graisseuses → aspect pathognomonique, ne nécessitant pas de TEP-scan ou de conformation histologique - Tumeur carcinoïde
	Origine infectieuse	Abscès du poumon à pyogène	- Contexte aigu fébrile - Excavation rapide avec concomitance d'une vomique
		Infection à bactérie filamenteuse de croissance lente	= Actinomyces, Nocardia... : - Evolution lente - Parfois difficile à différencier d'un cancer au TDM et PET-scan
		Tuberculome	- Foyers tuberculeux : calcifications concentriques (en « coquille d'œuf ») - Quiescent, cicatriciel ou possiblement actif : recherche de BAAR en l'absence de tuberculose antérieurement connue et traitée

Etiologie	Origine infectieuse	Aspergillome = Prolifération mycélienne dans une cavité préexistante - Aspect « en grelot » : diagnostic au TDM - Confirmé par la sérologie aspergillaire (arcs de précipitation spécifique)
		Kyste hydatique - Contenu liquidien ± décollement du kyste (aspect de « membrane flottante » surmontée d'un croissant gazeux) - Contexte géographique : Maghreb
Examen complémentaires	Autre	- Granulomatose avec polyangéite de Wegener : nodules bilatéraux, volontiers excavés, contexte d'AEG - Nodule rhumatoïde : généralement concomitant d'une poussée inflammatoire articulaire - Atélectasie ronde : aspect d'encorbellement vasculaire périphérique - Masses pseudo-tumorales silicotiques - Malformation artério-veineuse : opacités rondes d'origine vasculaire, le plus souvent dans le cadre d'une maladie de Rendu-Osler...
	Imagerie	- TDM thoracique injectée (en imagerie d'atténuation « MIP » permettant la sommation des coupes sus et sous-jacentes) : identification de facteurs associés (ADP médiastinales...), guide une ponction - PET-scan = examen clé : - Fixation : RV+ à 4 en faveur d'un cancer - Faux négatif : lésion < 1 cm, verre dépoli pur (ex : adénocarcinomes lépidiques) - Faux positif : processus inflammatoire ou granulomateux
	Histologie	- Clinique : recherche d'ADP périphérique superficielle accessible à un prélèvement moins invasif - Fibroscopie bronchique systématique (même en cas de nodule périphérique) : recherche de lésion endobronchique proximale + prélèvements, parfois avec écho-endoscopie - Ponction transpariétale sous contrôle TDM = diagnostic cytologique : risque de pneumothorax partiel dans 30% des cas, résolutif spontanément (après EFR : contre-indiquée en cas d'insuffisance respiratoire) - Abord chirurgical invasif : thoracoscopie vidéo-assistée ou thoracotomie - En cas d'ADP médiastinale fixant au TEP-scan : écho-endoscopie bronchique ou médiastinoscopie

Stratégie diagnostique devant un nodule solide	→ Selon le terrain, la taille du nodule, l'aspect TDM et TEP, l'évolutivité et la fonction respiratoire <pre> graph TD A[Nodule solide <6mm (<100mm3)] --> B[Patient à faible risque] A --> C[Patient à haut risque] B --> D[Pas de suivi] C --> E[M12#*] F[Nodule solide 6-8mm (100-250mm3)] --> G[Patient à faible risque] F --> H[Patient à haut risque] G --> I["Multiple: M3/6° Unique: M6/12 puis M18/24#*"] H --> J["Multiple: M3/6° Unique: M6/12 puis M18/24#*"] H --> K["Option 1 Option 2#"] L[Nodule solide >8mm (>250mm3)] --> M["Option 1 M3"] L --> N["Option 2# et si >10mm Investigations d'embly (TEP, biopsie...)"] M --> O["Suivi ultérieur annuel (3 ans) ou M3, M9 et M24"] N --> O O --> P[Non évolutif] O --> Q[Evolutif] P --> J Q --> K K --> R["Multiple: M3/6° Unique: M6/12 puis M18/24#*"] K --> S[M3] S --> P S --> Q </pre>	
	# Option à considérer en cas de risque élevé, notamment en lien avec les caractéristiques morphologiques (spiculations, lobes supérieurs) * Puis pas de suivi si pas d'évolution. En cas d'évolution, un suivi rapproché est nécessaire. Le temps de doublement volumique peut être calculé. ¥ Un temps de doublement court (<400 jours) est un argument pour déclencher les investigations complémentaires. Un temps de doublement > 600j semble réduire de manière drastique le risque de cancer ° En cas de nodule multiple, considérer le plus volumineux	

MASSES ET TUMEURS MÉDIASTINALES

Anatomie	- Limites anatomiques du médiastin : défilé cervico-thoracique (en haut), diaphragme (en bas), paroi thoracique/sternum (en avant), vertèbres (en arrière), plèvres médiastinales droite et gauche (latéralement)				
	9 loges	3 étages (de haut en bas)	- Supérieur = au-dessus de la portion horizontale de la crosse aortique - Moyen = entre l'aorte et la carène - Inférieur = en dessous de la carène		
		3 compartiments (d'avant en arrière)	- Antérieur = en avant de l'axe trachéal, des vaisseaux et du péricarde - Moyen = au niveau de l'axe trachéo-bronchique - Postérieur = en arrière de l'axe trachéo-bronchique		
Diagnostic	RP	- Médiastinale : - Limite externe nette, convexe vers le poumon, raccordement en pente douce au médiastin - Limite interne non visible (non discernable des éléments du médiastin), de tonalité hydrique → Peut déformer ou déplacer une ligne médiastinale : valeur localisatrice majeure (signe de la silhouette)			
	TDM	- Analysée sur les fenêtres permettant la détermination des densités tissulaires, graisseuses ou liquidiennes (fenêtre médiastinale) - Injection de produit de contraste : identification des structures vasculaires, recherche d'une anomalie (anévrisme), de leur perméabilité (thrombose)			
	DD	- Opacité intraparenchymateuse bordant le médiastin - Opacité pariétale : rattachée à la paroi par un angle obtus			
Etiologie	Médiastin antérieur	Supérieur	Goitre plongeant	= Tumeur généralement bénigne, développée à partir d'un lobe thyroïdien, plongeant au travers du défilé cervico-thoracique - Refoulement de la trachée, voire compression trachéale - TDM : lésion en continuité avec la thyroïde, souvent calcifiée	
		Moyen	Tumeurs thymiques	- Tumeurs épithéliales = thymome, carcinome thymique (majorité) : parfois associé à une myasthénie (production d'Ac anti-Rac) - Lymphomes thymiques = lymphome de Hodgkin, lymphome B à grande cellule, lymphome T lymphoblastique : adulte jeune, prédominance féminine - Kystes et tumeurs bénignes thymiques	
			Tératome	= Tumeur germinale bénigne (60-70% des tumeurs des cellules germinales médiastinales)	
			Tumeur germinale	Sémino-mateuse	= Tumeur maligne , chez l'homme jeune : souvent volumineuse ± nécrose centrale
				Non sémino-mateuse	TGNS : Carcinome embryonnaire, tumeur vitelline, choriocarcinome - Evolution rapide - Marqueur : AFP (tumeur vitelline), β-hCG (choriocarcinome)
		→ Possible métastase d'une tumeur germinale du testicule : examen clinique et échographie testiculaire si suspicion chez l'homme jeune			
		Inférieur	Kyste pleuro-péricardique	= Tumeur liquidienne située dans l'angle cardio-phrénique - Le plus souvent asymptomatique	
	PEC	- Dosage AFP et β-hCG - Ponction transpariétale à l'aiguille - Courte médiastinotomie antérieure (dans le 2^{ème} espace intercostal antérieur) - Chirurgie diagnostique et d'exérèse : seulement si complète et peu mutilante			
	Médiastin moyen	ADP ++	- ADP tumorales : cancer broncho-pulmonaire, lymphome, LLC, cancer extra-thoracique - ADP non tumorales : sarcoïdose, tuberculose, silicose, infection parenchymateuse chronique, histoplasmose (Amérique du Nord) - ADP diffuses non spécifiques de taille modérée : insuffisance cardiaque gauche		
		Autres	- Kyste bronchogénique : masse régulière arrondie, contenu liquidien, au contact de l'arbre bronchique, au niveau de l'étage moyen ou inférieur - Paragangliome : possible au niveau de l'étage moyen		
		PEC	- Médiastinoscopie : examen de référence pour le diagnostic d'ADP médiastinale (Se/Sp ≈ 100%) - Ponction trans-bronchique à l'aiguille per-endoscopique échoguidée : parfois en 1^{ère} intention, n'a de valeur qu'en cas de mise en évidence de cellules malignes → En cas de suspicion de lymphome : médiastinoscopie d'emblée (ponction insuffisante)		

Etiologie	Médiastin postérieur	Tumeur neurogène	= Schwannome, neuroblastome, neurofibrome, paragangliome : 1/3 des tumeurs du médiastin - Le plus souvent bénigne chez l'adulte, et maligne chez l'enfant - Souvent située dans la gouttière costo-vertébrale			
		PEC	- Bilan lésionnel : IRM - Ponction transpariétale à l'aiguille - Ponction transoesophagienne à l'aiguille per-endoscopique échoguidée - Chirurgie diagnostique et d'exérèse : seulement si complète et peu mutilante			
CAT	Orientation diagnostique en pratique		Compartment ant	Compartment moyen	Compartment post	
		Étage supérieur	- Goitre thyroïdien - Lésions parathyroïdiennes	- ADP	Tumeurs neurogènes : - Schwannomes - Neuroblastomes - Neurofibromes - Paragangliomes	
		Étage moyen	- Lésions thymiques : thymomes, carcinomes thymiques, lymphomes - Tératomes - Tumeurs germinales	- ADP - Kystes bronchogéniques - Paragangliomes		
		Étage inférieur	- Kystes pleuropéricardiques	- Kystes bronchogéniques		
	Cas simple	= Aspect TDM typique d'une lésion bénigne (topographie et morphologie) : goitre plongeant, kyste bronchogénique et pleuro-péricardique, tumeur thymique encapsulée, tumeur neurogène de l'adulte → Preuve histologique non nécessaire				
	Cas moins simple	= Aspect TDM potentiellement malin : lésion thymique mal limitée, tératome, tumeur germinale, ADP, tumeur neurogène de l'enfant, ou toute tumeur mal limitée → Preuve histologique nécessaire : ponction transpariétale ou médiastinoscopie				
	Cas difficile	= Urgence vitale : compression médiastinale aiguë par une masse volumineuse, chez un homme jeune suspect de tumeur germinale non séminomateuse - Diagnostic possible seulement sur une élévation franche de l'AFP ou des β-hCG - Si négatif : ponction transpariétale ou médiastinoscopie si négatif				
Enfant	Piège	- Elargissement physiologique du médiastin par le thymus chez le nourrisson				
	Exploration	- Thoracoscopie : examen de choix chez l'enfant jeune - Médiastinoscopie : rarement réalisé chez l'enfant jeune, plus facile chez l'adolescent - Selon la loge : médiastin antérieur et moyen → scanner, médiastin postérieur → IRM				