

Métastase thyroïdienne de carcinome épidermoïde bronchique : un cas clinique exemplatif

Thyroid metastasis from squamous cell carcinoma (SCC) : an exemplative case report

TERRONES MUNOZ V.¹, NAGY N.² et LECOMTE J.¹

¹Service de Pneumologie

²Service d'Anatomopathologie
Hôpital civil Marie Curie, CHU Charleroi

RÉSUMÉ

Les métastases thyroïdiennes de cancers pulmonaires sont rarement observées en pratique clinique. La thyroïde représente moins de 5 % des sites métastatiques. Le diagnostic et la prise en charge de ce type de métastase sont difficiles et souvent synonyme de mauvais pronostic.

Nous rapportons le cas d'un patient atteint d'un carcinome pulmonaire épidermoïde avec une métastase thyroïdienne confirmée par biopsie, présente dès le diagnostic, avec une fonction thyroïdienne normale. Dans la littérature, nous trouvons surtout des cas cliniques sporadiques et très peu de revue de la littérature. Il n'existe pas de recommandations pour la prise en charge spécifique des métastases thyroïdiennes.

Le but de ce travail est d'améliorer la prise en charge de ces patients qui ont souvent un mauvais pronostic.

Rev Med Brux 2021 ; 42 : 202-208

Doi : 10.30637/2021.20-014

ABSTRACT

Thyroid metastasis from lung cancer are rarely seen in clinical practice. The thyroid represents less than 5% of metastatic sites. The diagnosis and management of this type of metastasis are difficult, and often synonymous of a poor prognosis.

We report the case of a patient with squamous cell carcinoma with thyroid metastasis confirmed by biopsy, present at diagnosis, with normal thyroid function. In the literature, we mainly find sporadic clinical cases and very few literature review. There are no specific recommendations for the management of thyroid metastasis.

The aim of this work is to improve the management of these patients who often have a poor prognosis.

Rev Med Brux 2021 ; 42 : 202-208

Doi : 10.30637/2021.20-014

Key words : lung cancer, metastasis, thyroid

INTRODUCTION

Les cancers du poumon non à petites cellules (CBNPC) métastatiques sont fréquents et constituent la cause numéro un des décès par cancer dans la population masculine. Les sites métastatiques habituels sont l'os, le cerveau, le poumon, le foie ou la surrénale, les autres atteintes comme la thyroïde sont beaucoup moins fréquentes.

Nous rapportons le cas rare d'une métastase thyroïdienne d'un cancer pulmonaire épidermoïde, cette localisation étant plus fréquente avec les adénocarcinomes¹. Klein² situe le premier cas observé de métastase thyroïdienne en 1857 mais la première publication date quant à elle de 1931³. Le diagnostic a été surtout autopsique jusqu'à ce que l'imagerie moderne et notamment le PET-CT rendent

la détection de telles lésions plus faciles. Cependant, le diagnostic différentiel précis d'une telle métastase avec une tumeur primitive de la thyroïde reste difficile et nécessite une cytoponction à l'aiguille fine sous contrôle échographique.

Dans la littérature, nous retrouvons surtout des cas cliniques sporadiques et très peu de revue de la littérature. Il n'existe pas de recommandations spécifiques pour la prise en charge des métastases thyroïdiennes. Ce travail constitue une revue narrative de la littérature (voir tableaux 1 et 2) dans le but d'améliorer la prise en charge de ces patients qui ont souvent un mauvais pronostic.

Tableau récapitulatif des études concernant les métastases thyroïdiennes.

Référence	Année de publication	Type	N patients	Cancers	Histologie du CBNPC	Evolution
Chung ¹	2012	Revue de la littérature	373	Rein : 180 Colon : 39 Poumon : 31 Sein : 29 Sarcomes : 15 Mélanome : 15 Œsophage : 9 T et C : 9 Estomac : 4	Non précisé	Non précisé
Willis ³	1931	Série autopsique	10	Sein : 3 Digestif : 2 Rein : 1 Os : 1 Œil : 1 Lymphome : 1 CAE : 1	Pas indiqué	Pas indiqué
Tamura ⁵	2015	Rétrospectif	1542 CBNPC dont 729 avec méta	Pas indiqué	Pas indiqué	Métastases foie, plèvre et péricarde : plus mauvais pronostic (mais pas les métastases thyroïdiennes)
Hegerova ⁶	2015	Rétrospectif	97	Rein : 22 Poumon : 22 TC : 11	Non précisé	Survie médiane de 20 mois Si thyroïdectomie : 30 mois et si pas de chirurgie : 12 mois
Bula ⁷	2010	Rétrospectif	10	Rein : 7 Sein : 2 Poumon : 1	Non précisé	Non précisé
Nakhjavani ⁸	1997	Rétrospectif	43	Rein : 14 Poumon : 7 Sein : 7 Œsophage : 4 Utérus : 3	Non précisé	Métastase thyroïde : mauvais pronostic et prise en charge plus agressive
Chen ¹⁰	1999	Rétrospectif	10	Rein : 5 Œsophage : 1 Poumon : 1 Estomac : 1 TC : 1 Parotïde : 1	Epidermoïde	Suivi médian de 5,2 ans : 6 en vie et 2 guéris. Pas de récïdive de métastase thyroïdienne après thyroïdectomie
Lam ¹¹	1998	Rétrospectif	79	Poumon : 34 Sein : 7 Estomac : 6 Autres : TC, choriocarcinome, ostéosarcome	Non précisé	Mauvais pronostic
Elliott ²³	1960	Rétrospectif	14	Sein : 4 Poumon : 4 Rein : 3 Rectum/pancréas : 1 Gl : 1 Mélanome : 1	1 ADC 1 épi 2 inconnus	*Décès 1 à 2 ans après thyroïdectomie * ? *Décès 9 ^e jour post op thyroïdectomie *Décès 3 mois post op thyroïdectomie
Menegaux ²⁴	2001	Rétrospectif	14	Rein : 3 Sein : 3 Poumon : 4 Mélanome : 1 Inconnu : 3	1 carcinoïde	Décès de 11 patients dans l'année du diagnostic 1 patient : survie de 1 an 1 patient : survie de 2 ans 1 patient en vie 22 ans après le diagnostic (cancer rein et thyroïdectomie totale)
Pusztaszeri ³²	2015	Rétrospectif	62	Rein : 9 Poumon : 9 Sein : 5 Colon : 3 T et C : 13 Œsophage : 3 Lymphome : 5 Mélanome : 5 Sarcome : 3	ADC : 6 Epi : 3	Carcinome épidermoïde (de toute origine) est de mauvais pronostic
Dequanter ³⁶	2004	Rétrospectif	11	Poumon : 5 Rein : 2 Œsophage : 1 Leiomyosarcome : 1 Oropharynx : 1 Sein : 1	Epidermoïde	Survie médiane de 10 mois (1-29 mois) Progression tumorale comme cause du décès mais pas de progression locorégionale.
Calzolari ³⁷	2008	Rétrospectif	25	Rein : 15 Poumon : 4 Colon : 3 Sein : 1 Mélanome : 1 Inconnu : 1	CBNPC sans précision	Meilleur pronostic pour primitif rénal

CBNPC : cancer bronchique non à petites cellules.

Référence	Année de publication	Type	Nombre de patients	Primitif	Histologie	Evolution
Zhu ⁴	2019	Cas clinique	1	Poumon	Epidermoïde	Décès 6 mois après le diagnostic
Singh ⁹	2003	Cas clinique	1	Poumon	Bronchiolo alvéolaire	Non précisé
Wirtz ¹⁸	2008	Cas clinique	1	Poumon	Adénocarcinome	RC après 5 cycles de cisplatine/docétaxel
Miyakawa ¹⁹	2001	Cas clinique	1	Poumon	Adénocarcinome	Décès après 9 mois
Bonnefoy ²⁰	2016	Cas clinique	1	Poumon	Carcinome épidermoïde	Métastase à 1 an du diagnostic, traitée par chirurgie
Namad ²²	2013	Cas clinique	1	Poumon	Adénocarcinome	RP après cisplatine/pemetrexed puis progression : docétaxel puis radiothérapie palliative
Hulikal ³⁰	2016	Cas clinique	1	Poumon	Adénocarcinome	Thyroidectomie+chimiothérapie par cisplatine/Pemetrexed puis erlotinib

RC : rémission complète ; RP : rémission partielle.

CAS CLINIQUE

Un jeune patient de 46 ans se voit découvrir une masse pulmonaire supérieure droite lors de la mise au point de douleur thoracique droite, présente depuis 1 mois et apparue à la suite d'exercices physiques (le patient participait à une revalidation du programme de sevrage éthylique).

Dans les antécédents signifiants, on peut citer des hernies discales lombo sacrées et une pleurésie d'origine indéterminée dans l'enfance. La mère est décédée un an auparavant d'un cancer pulmonaire. L'éthylisme est sévère et la consommation tabagique toujours active est chiffrée à 35 paquets/année.

A l'examen physique, l'inspection de la tête et du cou et l'examen cardiopulmonaire sont banals. Un nodule sous-cutané non douloureux sous ombilical est palpé. Le scanner thoracique montre une condensation parenchymateuse apicale droite de 47 x 16 mm infiltrant la paroi thoracique. Le bilan complémentaire comprend un PET-CT scan (scintigraphie par émission de positrons) (figures 1,2,3) qui met en évidence plusieurs zones hyper métaboliques : un nodule thyroïdien gauche (SUV de 18,4), une masse pulmonaire apicale postérieure du lobe supérieur droit à contact pleural avec en outre un nodule du lobe supérieur gauche (SUV à 10,9), un nodule pleural droit (SUV à 17,8), un nodule surrénalien droit (SUV à 21), un nodule sous cutané abdominal antérieur gauche (SUV à 9,5), une lyse des 2-3-4^{èmes} côtes (SUV à 20,3) et des lésions ostéolytiques en TH1 et au niveau de la diaphyse fémorale gauche avec effraction de la corticale. Au scanner cérébral, il existe un doute sur un petit rehaussement punctiforme au niveau frontal antérieur gauche de 2-3 mm. La natrémie est à 130 mmol/L. Le CEA est augmenté à 6 microgrammes/L. La T4 est normale et la TSH à 0,32 mU/L (la limite inférieure de la normale étant à 0,35).

La bronchoscopie n'est pas contributive. Le diagnostic histologique de la lésion primitive est dès lors posé par la résection du nodule sous-cutané abdominal. L'aspect histologique et le phénotype immuno-histo-

Figure 1

Nodule lobe G thyroïde.

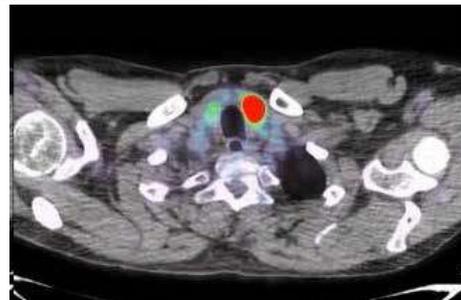


Figure 2

Masse pulmonaire et nodule du LSG.

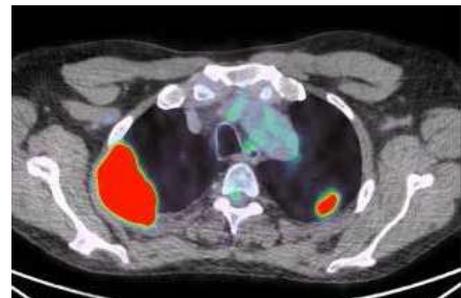


Figure 3

Nodule sous cutané abdominal.



chimique sont compatibles avec une métastase sous cutanée d'un carcinome épidermoïde kératinisant. La recherche de l'expression de PDL1 s'avère négative.

Vu le nodule thyroïdien gauche hypermétabolique au PET-CT, le bilan est complété par la réalisation d'une ponction à l'aiguille fine sous contrôle échographique. Le premier nodule ponctionné est le nodule thyroïdien polaire moyen gauche mesurant 11,4 x 6,6 x 12 mm, hypoéchogène et présentant une vascularisation périphérique sans calcification ni plage de dégénérescence kystique hémorragique (classification EU-TIRADS 4). La seconde ponction sous contrôle échographique d'un nodule polaire para-isthmique inférieur gauche mesurant 20,6 x 14,9 x 16,4 mm hypoéchogène présente des microcalcifications, une vascularisation périphérique sans plage de dégénérescence kystique hémorragique de classification EU-TIRADS 5. Le nodule polaire moyen gauche et le nodule para-isthmique inférieur gauche révèlent la présence de cellules métastatiques par un carcinome épidermoïde (figures 4,5,6).

Figure 4

Masse pulmonaire et nodule du LSG.

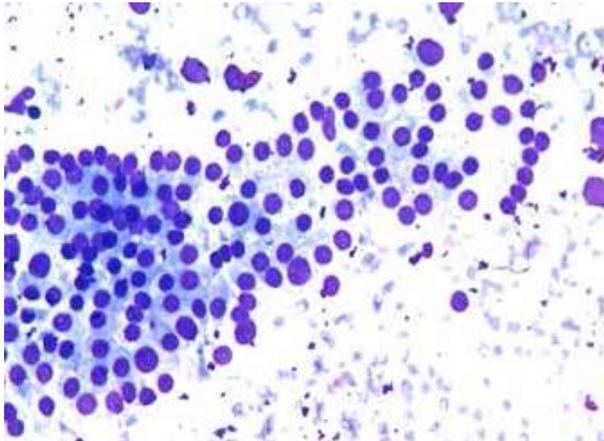


Figure 5

Cellules malignes coloration diff Quick (grossissement 400x).

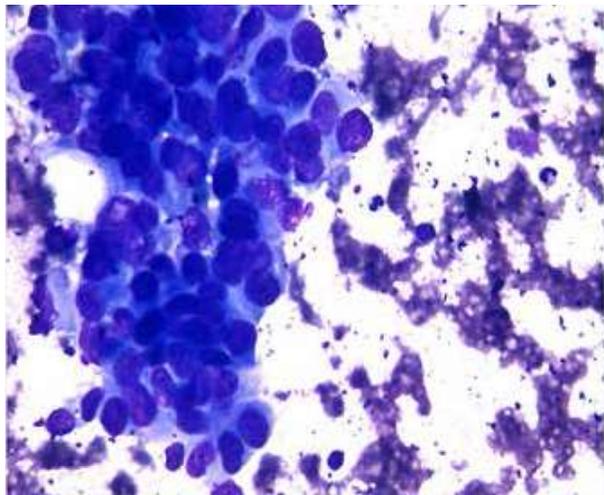
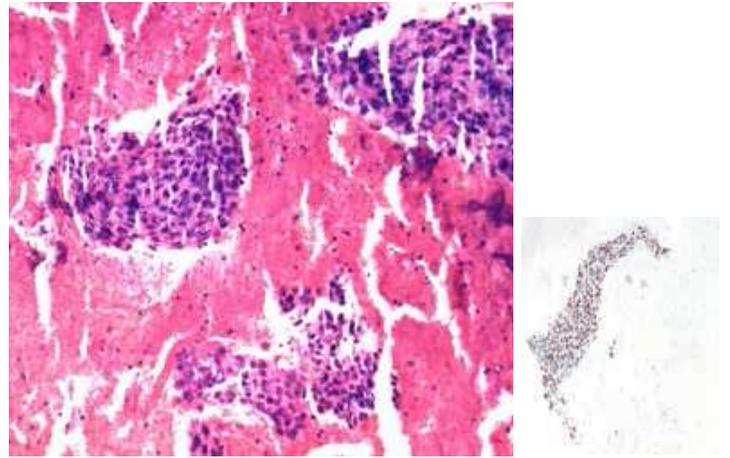


Figure 6

Cellules malignes coloration diff Quick (grossissement 400x).



Cordons carcinome épidermoïde ; Coloration Hématoxyline éosine ; Grossissement 100x ; Immunomarquage P40 +.

On retient donc le diagnostic final de carcinome épidermoïde kératinisant sans expression de PDL1 de classification TNM cT4N1M1c avec métastase thyroïdienne.

Il bénéficie de dénosumab et d'une chimiothérapie par carboplatine et vinorelbine. Un traitement par chimiothérapie seule a été préféré vu la radiothérapie thoracique concomitante et l'altération de l'état général du patient. Par ailleurs, vu le risque de fracture, le patient bénéficie de la mise en place d'un clou gamma fémoral qui se déroule sans complication. Une radiothérapie à visée antalgique est pratiquée sur la paroi thoracique (30 Gy en 10 séances de 3 Gy), ainsi que 8 Gy sur TH1 et le fémur.

DISCUSSION

Epidémiologie

Lors des bilans lors de la mise au point initiale des cancers du poumon non à petites cellules (CBNPC), la présence de métastases est observée dans au moins 30 à 40 % des cas. Les principaux sites secondaires sont le cerveau, le foie, la surrénale et les os. En 2015, sur la base d'une enquête à grande échelle de 1.500 patients atteints de CBNPC, Tamura retrouvait les sites métastatiques préférentiels suivants : os (34,3 %), poumon (32,1 %), cerveau (28,4 %), glandes surrénales (16,7 %), foie (13,4 %) et ganglion lymphatique extra thoracique (9,5 %) ^{4,5}. En revanche, la découverte d'autres sites métastatiques est beaucoup plus rare. Parmi ceux-ci, les lésions secondaires comme les métastases thyroïdiennes sont exceptionnelles.

Les tumeurs primitives responsables de métastases dans la glande thyroïde comprenaient principalement dans une importante étude en 2015, le rein (22 %), le poumon (22 %) et la région de la tête et du cou (12 %) ⁶. Le sein, l'ovaire, le colon ou le mélanome sont plus rarement décrits dans la littérature ⁷. L'âge médian à la découverte de métastase thyroïdienne était dans une publication de la Mayo Clinic de 63 ans ⁶ ; c'est ce qui

est retrouvé dans d'autres articles. Les métastases thyroïdiennes représentent en moyenne 2 à 4 % de l'ensemble des lésions malignes thyroïdiennes^{8,9}. Ces métastases peuvent être synchrones ou métachrones ; la majorité des lésions secondaires thyroïdiennes (80 %) apparaissant dans les 3 ans suivants le diagnostic de la lésion primaire^{10,11}.

La thyroïde est le siège le plus fréquent de cancer primitif du système endocrinien. Classiquement, les tumeurs primitives proviennent des tissus thyroïdiens normaux et sont d'origine papillaire, folliculaire ou médullaire¹², le carcinome épidermoïde primitif (SCC pour «squamous cell carcinoma of the gland thyroid») de la glande thyroïde est une entité rare parce que la thyroïde manque de cellules squameuses. Il représente moins d'1 % de tous les carcinomes thyroïdiens et moins de 100 cas ont été rapportés dans la littérature^{13,14}. Les carcinomes épidermoïdes sont des cancers qui reproduisent un tissu dont l'aspect histologique est plus ou moins proche de celui d'un épithélium malpighien. Leur localisation au sein de la glande thyroïde est souvent inhabituelle et exceptionnelle. Leur caractère agressif et leur pronostic médiocre leur confèrent un haut degré de malignité qui les rapprochent des carcinomes anaplasiques. Certains auteurs ont décrit la coexistence d'une variante du carcinome papillaire avec le SCC et ont proposé la théorie de la transformation directe du carcinome papillaire en SCC, similaire à celle observée dans le carcinome indifférencié¹⁵.

Une autre hypothèse serait que le SCC est secondaire à la dégénérescence de la métaplasie squameuse du tissu thyroïdien et survient aux dépens d'une anomalie histologique sous-jacente de la thyroïde. Kallel présente comme origine la plus probable du SCC, une transformation d'une thyroïdite de Hashimoto après une phase de métaplasie¹⁶.

Clinique

La présentation clinique des lésions thyroïdiennes secondaires d'une néoplasie pulmonaire est en général aspécifique². La symptomatologie décrite habituellement oriente davantage vers une atteinte pulmonaire (dyspnée, douleur thoracique – comme dans le cas ci-dessus – toux ou hémoptysie) ou ORL (enrouement, signe de paralysie récurrentielle ou stridor).

Les symptômes des métastases thyroïdiennes, quand ils existent, ne diffèrent pas de ceux du cancer de la thyroïde qu'il s'agisse d'un goitre palpable, d'un nodule souvent volumineux ou d'une adénopathie. Dans les SCC, le patient présente souvent une masse cervicale qui grossit rapidement avec une infiltration locale, suivie de symptômes de compression des structures cervicales adjacentes¹⁷. Le tableau clinique peut être déroutant lorsque la métastase thyroïdienne précède le diagnostic du cancer primaire ou se présente de façon synchrone.

Du point de vue biologique, dans la majorité des patients atteints de métastases thyroïdiennes, la fonction de la glande thyroïde reste normale mais dans de rares cas, l'hypothyroïdie et la thyrotoxicose ont été décrites¹⁸. Miyakawa *et al.* ont été les premiers à décrire

une thyrotoxicose chez une femme ayant une métastase thyroïdienne d'un adénocarcinome pulmonaire, avec des dommages massifs des cellules folliculaires thyroïdiennes¹⁹. Bonnefoy rapporte pour sa part un cas de métastase thyroïdienne de carcinome épidermoïde bronchique décelé par une hyperthyroïdie clinique et biologique dont le mécanisme le plus probable est un relargage hormonal suite à l'infiltration et à la destruction du parenchyme thyroïdien sain²⁰.

Comme les métastases thyroïdiennes sont rarement cliniquement significatives, les descriptions proviennent principalement des études autopsiques^{11,21,22}. C'était déjà le cas dans une étude ancienne d'Elliott en 1960^{18,23} où 3,9 % des patients atteints de cancer ont une maladie secondaire de la glande thyroïde à l'autopsie. Entre janvier 1990 et décembre 1999, Ménegaux *et al.*²⁴ découvraient parmi 619 patients opérés pour une lésion maligne de la thyroïde, 2,2 % de métastase thyroïdienne.

Méthodes diagnostiques

Au niveau du diagnostic, l'utilisation de la scintigraphie pour la détection des nodules suspects est très limitée et inférieure en tous cas aux autres examens d'imagerie.

L'échographie est performante pour identifier de minimes modifications de l'échographie lobaire. Les nodules sont classés aujourd'hui selon leur aspect échographique en cinq catégories définissant le risque de malignité par le score EU-TIRADS (*Thyroid Imaging Reporting and Database System*)²⁵⁻²⁷. Les scores 4 sont fortement suspects (aspect solide et très hypoéchogène avec contours flous, festonnés ou spiculés, plus épais avec effraction capsulaire, microcalcifications et hypervascularisation centrale). Le score 5 est malin à 100 %. Dans notre cas clinique, les nodules étaient très suspects (score EU-TIRADS 4 et 5). Le scanner peut pour sa part montrer des zones hétérogènes hypodenses²⁸. Avec la généralisation du 18-FDG PET-CT dans la mise au point des néoplasies pulmonaires, la découverte d'une lésion thyroïdienne hypercaptante est devenue plus fréquente²⁸⁻³⁰.

Néanmoins, le diagnostic formel nécessite de coupler la cytoponction à l'aiguille fine à l'échographie. Dans des mains expérimentées c'est une procédure de diagnostic facile à réaliser avec très peu de risques associés. Déjà de 1982 à 2002, Aaron³¹ a documenté 24 cas de tumeurs secondaires de la thyroïde par cytoponction à l'aiguille fine présentant des caractéristiques cytologiques non observées dans les tumeurs thyroïdiennes primaires. En 2015, Hegerova⁶ a confirmé dans une série récente de la Mayo Clinic que cette technique a considérablement amélioré le rendement diagnostique de malignité avec une sensibilité de 94 % et une spécificité de 100 %².

La nature du cancer primaire rend le diagnostic de métastase plus ou moins difficile. L'immunohistochimie (IHC) peut faire la distinction entre les tumeurs malignes métastatiques et les tumeurs thyroïdiennes primitives du point de vue histologique ou cytologique, ainsi qu'en aidant à la mise en évidence de la source

des lésions primaires³². Le TTF1 peut être positif dans les adénocarcinomes pulmonaires ainsi que dans les cancers primitifs de la thyroïde, c'est l'utilisation de la thyroglobuline (qui sera présente dans un cancer primitif de la thyroïde) qui permet d'affiner le diagnostic³³. Dans la série de Pusztaszeri³², les lésions secondaires thyroïdiennes représentaient 0,16 % de toutes les biopsies à l'aiguille fine. Les épithéliomas épidermoïdes constituaient 35 % des diagnostics dont 13 % d'origine pulmonaire. Dans cette même série, la cytomorphologie était suffisante pour différencier une métastase thyroïdienne d'un cancer primitif. Il arrive que le diagnostic différentiel soit difficile notamment avec un cancer anaplasique thyroïdien puisque c'est une tumeur très peu différenciée et son expression en TTF1 est faible. C'est alors le PAX 8 (un facteur de transcription impliqué dans la fonction thyroïdienne) ainsi que le CK19 qui permettront de faire le diagnostic différentiel.

La mise au point tant au niveau de l'imagerie que de la cytologie par ponction à l'aiguille fine ne diffère pas de celle faite pour le SCC de la thyroïde. La ponction à l'aiguille fine permettrait de diagnostiquer avec précision les cas de SCC chez moins d'un tiers des patients avec plus de la moitié restante non diagnostiquée ou donnant un carcinome thyroïdien papillaire comme faux diagnostic³⁴. En raison de la faible incidence du SCC de la thyroïde, le profil immunohistochimique n'a pas été clairement établi. Cependant un indice de prolifération élevé de Ki-67 et une surexpression de p53 sont associés à un mauvais pronostic et à un risque accru de récurrence locale post-opératoire³⁵.

Traitement et pronostic

La prise en charge thérapeutique sera très différente selon le stade de la néoplasie primitive. Dans notre cas clinique, il s'agit d'un épithélioma épidermoïde bronchique métastatique de stade IV. Actuellement, c'est le traitement de la lésion bronchique primitive qui prime. Il doit faire l'objet d'une discussion en réunion multidisciplinaire oncologique en tenant notamment compte de l'indice de performance du patient. Le choix se fera entre chimiothérapie combinée à l'immunothérapie ou en cas de PDL1 > 50 % une immunothérapie en première ligne. Une thérapie ciblée peut être aussi envisagée si certaines mutations génétiques sensibles sont trouvées. En cas d'atteinte évoluée au moment du diagnostic, un traitement palliatif peut être envisagé d'emblée.

En présence d'une maladie néoplasique limitée, oligométastatique (par exemple une métastase thyroïdienne exclusive), une thyroïdectomie totale voire partielle peut être proposée même si le pronostic global reste pauvre^{36,37}.

Les avis sont partagés concernant le pronostic des métastases thyroïdiennes vu le peu d'études sur le sujet. Tout dépend du cancer primitif et du stade de la maladie. Pour Papi³⁸, la présence d'une métastase thyroïdienne n'a aucune répercussion sur le pronostic. Si le cancer primitif est peu agressif, la thyroïdectomie totale augmente la survie, c'est notamment le cas pour les cancers du rein et ORL⁶. Pour les SCC, la résection chirurgicale complète de la tumeur était le seul facteur pronostic significatif dans l'analyse multivariée de Cho mais le bénéfice du traitement adjuvant n'a pas pu être prouvé. De plus le pronostic de ces patients était mauvais (seulement 20 % de taux de survie à 3 ans)³⁴. Le mauvais pronostic ne vient pas seulement d'une résection chirurgicale incomplète mais aussi de la radio-résistance et d'une chimiothérapie peu efficace^{39,40}.

CONCLUSION

Lorsqu'un nodule au niveau de la thyroïde est mis en évidence par imagerie médicale chez un patient souffrant de néoplasie pulmonaire ou ayant des antécédents néoplasiques, une métastase thyroïdienne doit être envisagée même si une affection bénigne est la plus fréquente^{2,11,23,24}. Le diagnostic est souvent difficile parce que la présentation clinique peut être confondue avec une thyroïdite subaiguë ou une tumeur thyroïdienne primaire. L'avènement du PET-CT a permis d'affiner la suspicion diagnostique et de réaliser une mise au point complémentaire rapide. Ainsi le couplage échographie thyroïdienne et cytoponction à l'aiguille fine apporte *in vivo* le diagnostic formel. L'approche thérapeutique est essentiellement dépendante de la néoplasie primitive et du stade au moment du diagnostic.

En raison de la rareté et du mauvais pronostic de cette maladie, une communication étroite entre cliniciens, anatomopathologistes et radiologues au travers d'une approche multidisciplinaire sont importantes pour en améliorer la prise en charge.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Chung AY, Tran TB, Brumund KT, Weisman RA, Bouvet M. Metastases to the thyroid: a review of the literature from the last decade. *Thyroid* 2012;22(3):258-68.
2. Klein M, Demarquet L, Casse J.M, Weryha G. Les métastases intra-thyroïdiennes : quel cancer? *MCED*. 2016;8:17-21.
3. Willis RA. Metastatic Tumours in the Thyroid :*Gland.Am J Pathol* 1931;7:187-208.3.
4. Zhu X, Chen J, Yang F, Tang C. Multiple sites of soft-tissue metastases secondary to lung cancer: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(49):e18162.

5. Tamura T, Kurishima K, Nakazawa K, Kagohashi K, Ishikawa H, Satoh H *et al.* Specific organ metastases and survival in metastatic non-small-cell cancer. *Mol Clin Oncol.* 2015;3:217-21.
6. Hegerova L, Griebeler ML, Reynolds JP, Henry MR, Gharib H. Metastasis to the thyroid gland: report of a large series from the Mayo Clinic. *Am J Clin Oncol.* 2015; 38:338-42.
7. Buta G, Waler J, Niemiec A, Koziotek H, Bichalski W, Gawrychowski J. Diagnosis of metastatic tumours to the thyroid gland by fine needle aspiration biopsy. *Endokrynol Pol.* 2010;61(5):427-9.
8. Nakhjavani MK, Gharib H, Goellner JR, van Heerden JA. Metastasis to the thyroid gland. A report of 43 cases. *Cancer.* 1997;79(3):574-8.
9. Singh R, Lehl SS, Sachdev A, Handa U, D'Cruz S, Bhalla A. Metastasis to thyroid from lung carcinoma. *Indian J Chest Dis Allied Sci.* 2003; 45:203-4.
10. Chen H, Nicol TL, Udelsman R. Clinically significant, isolated metastatic disease to the thyroid gland. *World J Surg.* 1999;23(2):177-80.
11. Lam KY, Lo CY. Metastatic tumors of the thyroid gland: a study of 79 cases in Chinese patients. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine.* 1998;122(1):37-41.
12. Kuczmarska A, Patel MD, Mehta N. Primary Squamous Cell Carcinoma of the Thyroid. *J. Cancer Res.* 2014;2(2):105-1.
13. Shenoy VS, Rao RA, Kamath PM, Prasad V, Hasena S. Primary Squamous Cell Carcinoma of Thyroid – A Rare Malignant Goitre. *Indian J Surg Oncol.* 2016;7(4):467-9.
14. Sapalidis K, Anastasiadis I, Panteli N, Strati TM, Liavas L, Poullos C, Kanellos I. Primary squamous cell carcinoma of the thyroid gland. *J Surg Case Rep.*;2014(12):rju133.
15. Chintamani, Kulshreshtha P, Singh J, Sugandhi N, Bansal A, Bhatnagar D, Saxena S. Is an aggressive approach justified in the management of an aggressive cancer—the squamous cell carcinoma of thyroid? *Int Semin Surg Oncol.* 2007;4:8.
16. Kallel S, Kallel R, Ayadi S, Ghorbel A. Primary squamous cell carcinoma of the thyroid associated with papillary thyroid carcinoma and Hashimoto's thyroiditis. *Eur Ann of Otolaryngol, Head Neck Dis.* 2018;135(4):291-3.
17. Wygoda A, Rutkowski T, Szczesniak-Klusek B, Mrochem-Kwarciak J, Jedrzejewska M, Skladowski K. Primary Squamous-cell thyroid carcinoma- a successful treatment with five-year follow-up. *Endokrynol Pol.* 2017; 68(5): 592-6.
18. Wirtz G, Quoix E, Grunenberger F, Massard G, Mennecier B. Métastase thyroïdienne d'un cancer bronchique et dysthyroïdie: à propos d'un cas. *Rev Pneumol Clin.* 2009;65(1):27-3.
19. Miyakawa M, Sato K, Hasegawa M, Nagai A, Sawada T, Tsushima T *et al.* Severe thyrotoxicosis induced by thyroid metastasis of lung adenocarcinoma: a case report and review of the literature. *Thyroid.* 2001;11:883-8.
20. Bonnefoy P, B, Sanchez A, Wahart A, Dhomps A, Reffad A, Granjon D *et al.* Métastase thyroïdienne d'un cancer pulmonaire révélée par une hyperthyroïdie : apport de la médecine nucléaire ; 2es Journées Francophones de Médecine Nucléaire; Médecine Nucléaire. 2016;40(3):216.
21. Kaya H, Barbaros U, Erbil Y, Bozboru A, Kapran Y, Aral F, Ozarmağan S. Metastatic thyroid carcinoma. *N Z Med J.* 2005;118(1224):U1705.
22. Namad T, Wang J, Shipley R, Abdel Karim N. Thyroid metastasis from non small cell lung cancer. *Case Rep Oncol Med.* 2013;208-13.
23. Elliott RH Jr, Frantz VK. Metastatic carcinoma masquerading as primary thyroid cancer: a report of authors' 14 cases. *Ann Surg.* 1960;151(4):551-61.
24. Menegaux F, Chigot JP. Secondary malignant tumors of the thyroid gland. *Ann Chir.* 2001;126(10):981-4.
25. Russ G, Bonnema SJ, Erdogan MF, Durante C, Ngu R, Leenhardt L. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. *Eur Thyroid J.* 2017;6(5):225-37.
26. Russ G, Bigorgne C, Royer B, Rouxel A, Bienvenu-Perrard M. The Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS) for ultrasound of the thyroid. *J Radiol.* 2011;92:701-13.
27. Cawood TJ, Mackay GR, Hunt PJ, O'Shea D, Skehan S, Ma Y. J TIRADS Management Guidelines in the Investigation of Thyroid Nodules; Illustrating the Concerns, Costs, and Performance. *Endocr Soc.* 2020;4(4):bvaa031.
28. Ferrozzi F, Bova D, Campodonico F, De Chiara F, Conti GM, Bassi P. US and CT findings of secondary neoplasms of the thyroid--a pictorial essay. *Clin Imaging.* 1998;22(3):157-61.
29. Agrawal K, Weaver J, Ngu R, Krishnamurthy Mohan H. Clinical significance of patterns of incidental thyroid uptake at (18) F-FDG PET/CT. *Clin Radiol.* 2015; 70:536-43.
30. Hulikal N, Naru RR, Gangasani R, Nandyala R, Pai A, Meenakshisundaram M. A case of synchronous isolated thyroid metastasis from a primary lung cancer presenting as thyroid primary: Diagnostic challenge! *Lung India.* 2016;33(3):326-9.
31. Aron M, Kapila K, Verma K. Role of fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of secondary tumors of the thyroid--twenty years' experience. *Diagn Cytopathol.* 2006;34(3):240-5.
32. Puztaszeri M, Wang H, Cibas ES *et al.* Fine needle aspiration biopsy of secondary neoplasms of the thyroid gland: a multi-institutional study of 62 cases. *Cancer Cytopathol.* 2015;123(1):19-29.
33. Wood K, Vini L, Harner C. Metastases to the thyroid gland: the Royal Marsden experience. *EJSO.* 2014;30(6):583-8.
34. Cho JK, Woo SH, Park J, Kim MJ, Jeong HS. Primary squamous cell carcinomas in the thyroid gland : an individual participant data meta-analysis. *Cancer Medicine.* 2014;3(5):1396-403.
35. Shrestha M, Sridhara SK, Leo LJ, Coppit GL, Ehrhardt NM. Primary squamous cell carcinoma of the thyroid gland: a case report and review. *Head Neck.* 2013;35(10): E299-E303.
36. Dequanter D, Lothaire P, Larsimont D, de Saint-Aubain de Somerhausen N, Andry G. Intrathyroid metastasis: 11 cases. *Ann Endocrinol (Paris).* 2004;65:205-8.
37. Calzolari F, Sartori PV, Talarico C, Parmeggiani D, Beretta E, Pezzullo L *et al.* Surgical treatment of intrathyroid metastases: preliminary results of a multicentric study. *Anticancer Res.* 2008;28(5B):2885-8.
38. Papi G, Fadda G, Corsello SM, Corrado S, Rossi ED, Radighieri E *et al.* Metastases to the thyroid gland: prevalence, clinicopathological aspects and prognosis: a 10-year experience. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2007;66:565-71.
39. Suc B, Vix J, Barberot JP, Bauby F. Epidermal carcinoma of the thyroid. A clinical study and review of the literature. A propos of a case. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 1993;110(4):218-21.
40. Eom TI, Koo BY, Kim BS, Kang KH, Jung SK, Jun SY *et al.* Coexistence of primary squamous cell carcinoma of thyroid with classic papillary thyroid carcinoma. *Pathol Inr.* 2008;58(12):797-800.

Travail reçu le 10 mars 2020 ; accepté dans sa version définitive le 28 octobre 2020.

CORRESPONDANCE :

V. TERRONES MUNOZ

Hôpital civil Marie Curie – Service de Pneumologie

Chaussée de Bruxelles, 140 - 6042 Lodelinsart

E-mail : vtterronesmunoz@gmail.com - vanessa.terronez@chu-charleroi.be