

# TRAITEMENT CHIRURGICAL DES MÉTASTASES DES CANCERS THYROÏDIENS AU NIVEAU DU SQUELETTE AXIAL ETUDE RÉTROSPECTIVE D'UNE SÉRIE DE 18 CAS

CH. COURT, Z. NOUN, O. GAGEY, J.Y. NORDIN.

*Summary : Surgical treatment of metastases from thyroid cancer in the axial skeleton : a retrospective study of 18 cases.*

Between 1990 and 1997, 18 patients with a mean age of 55.5 years (11 females, 7 males) underwent surgical treatment for a metastasis from thyroid cancer involving the axial skeleton. At the time of surgery all patients had a poor prognosis : 7 metastases revealed the thyroid cancer, all 18 patients had a neurological or mechanical complication, 9 had multiple metastases, all were over 40 years of age. After arteriography with embolization, the surgical procedure consisted of curettage of the tumor and reconstruction, followed by treatment with iodine 131. The survival rate 3 years after surgery was 50%. At the last review, the functional outcome was good and 17 patients had total neurological recovery. Four complications occurred : 1 operative hemorrhage, 3 postoperative infections. Four patients had local recurrence of the metastasis with a one-year survival rate of 20%. When the thyroid cancer was revealed by the axial metastasis, the 3-year-survival rate was 42%. In cases with huge metastases, the 3-year-survival rate was 71%. It appears from these data that surgical treatment of metastases from thyroid cancer in the axial skeleton still achieves a good functional outcome even in cases where neurological or mechanical complications had occurred before surgery.

**Keywords** : bone metastasis ; thyroid cancer ; metastasis surgery

**Mots-clés** : métastase osseuse ; cancer thyroïdien ; chirurgie des métastases

## INTRODUCTION

Parmi les cancers à localisations métastatiques osseuses, les tumeurs primitives thyroïdiennes sont connues pour avoir le meilleur pronostic (2). Cela justifie à leur égard une attitude thérapeutique agressive (8, 11, 16).

Des métastases apparaissent dans 10 à 15% des cancers thyroïdiens (13, 17). Les localisations les plus fréquentes sont pulmonaires (57%) puis osseuses (24%) (5, 12, 17). Elles apparaissent, en règle générale, dans les 5 premières années qui suivent le traitement chirurgical du cancer primitif ; parfois, le délai d'apparition est beaucoup plus long (22 ans). Dans certains cas, les métastases existent d'emblée, ce qui assombrit le pronostic (17).

L'iode 131 est le traitement de choix des métastases sauf en cas de non fixation (7). Son efficacité est moins bonne sur l'os que sur le poumon (12, 17). L'iode 131 est très efficace lorsque la seule traduction des métastases osseuses est scintigraphique (13, 16). En revanche, ce traitement ne peut pas stabiliser à long terme les métastases osseuses parvenues au stade radiologique, surtout si elles sont

---

Service d'Orthopédie et de Traumatologie. Hôpital Bicêtre, Le Kremlin Bicêtre, France.

Correspondance et tirés à part : Ch. Court, Service d'Orthopédie et de Traumatologie, Hôpital Bicêtre, 78 rue du général Leclerc, 94275, Le Kremlin Bicêtre, France.

apparues à un âge supérieur à 40 ans (4, 12, 15, 16). Par conséquent, les indications habituelles du traitement chirurgical sont les métastases radiologiquement visibles ou les métastases au stade de complications (9, 13, 16). La radiothérapie externe reste indiquée en cas de métastases non opérables (1) ou en complément après la chirurgie.

Le but de cette étude rétrospective était d'analyser les résultats du traitement chirurgical des métastases des cancers thyroïdien au niveau du squelette axial.

## PATIENTS ET MÉTHODE

Dix-huit patients ont été opérés pour des métastases osseuses axiales de cancer thyroïdien, entre 1990 et 1997. Il y avait 11 femmes et 7 hommes dont l'âge moyen était de 55 ans et 6 mois (extrêmes : 42 et 81 ans).

Les cancers thyroïdiens étaient de différents types histologiques : 8 (44%) étaient d'origine vésiculaire (dont un à cellules de Hurthle), 6 (33%) d'origine papillo-folliculaire, 3 (16%) d'origine médullaire et un (5%) d'origine papillaire.

Les métastases étaient révélatrices du cancer thyroïdien dans 7 cas. Les 11 autres sont apparues dans un délai moyen de 10 ans (1-19) après la découverte du cancer thyroïdien. Les métastases atteignaient le squelette axial avec des localisations résumées dans le tableau I. Dans 8 cas, la métastase mesurait plus de 14 cm de diamètre.

Les métastases osseuses étaient associées à d'autres localisations, soit d'emblée dans 9 cas, soit après un délai allant de 5 mois à 5 ans dans 6 cas. La localisation des autres foyers métastatiques est résumée dans le tableau II. Trois patients avaient une métastase osseuse unique.

Le traitement du cancer de la thyroïde a consisté en une thyroïdectomie totale associée dans 17 cas à plusieurs cures de 100 mC d'iode 131 et dans 1 cas à une chimiothérapie car la tumeur ne fixait pas l'iode.

Le traitement chirurgical des métastases osseuses a été indiqué soit pour fracture pathologique (11 cas), soit

pour complication neurologique (7 cas). Dans 3 cas, le traitement de la métastase osseuse a précédé celui du cancer thyroïdien en raison de l'existence d'une complication locale. Dans 6 cas, la métastase avait été irradiée et traitée par Iode 131, avant son traitement chirurgical.

D'un point de vue clinique, les fractures pathologiques (11 cas) étaient responsables de douleurs résistantes aux traitements médicaux et d'une impotence fonctionnelle sévère.

Les complications neurologiques réalisaient des syndromes déficitaires incomplets : dans 2 cas des signes d'irritation pyramidale avec fatigabilité musculaire (2 localisations au rachis dorsal), dans 4 cas (3 localisations au rachis lombaire et 1 localisation sacrée) des signes de compression de la queue de cheval (dysfonctionnement sphinctérien, paresthésies périnéales) et dans 1 cas une radiculalgie rebelle.

Une artério-embolisation sélective a précédé le traitement chirurgical 16 fois sur 18. Dans un cas, en raison de la naissance d'une artère à destination médullaire au niveau de l'étage métastatique, l'embolisation a été remplacé par une injection intra-tumorale de latex. Dans l'autre cas, le mauvais état général du patient et la présence de signes neurologiques déficitaires de la queue de cheval ont fait poser l'indication d'une chirurgie de décompression en urgence. Une patiente, prise en charge initialement ailleurs pour compression médullaire, avait eu une chirurgie de décompression rachidienne par voie postérieure sans embolisation préopératoire. Une embolisation a été réalisé dans notre service avant le deuxième temps chirurgical par voie antérieure.

Seize patients avec une tumeur fixant l'Iode 131 ont reçu des cures d'Iode 131 en postopératoire. Une radiothérapie externe postopératoire a été effectuée chez 4 patients.

Le tableau III donne les principales caractéristiques du traitement chirurgical des métastases rachidiennes.

La localisation des métastases atteignant le bassin ainsi que leur traitement chirurgical sont résumés dans le tableau IV. La technique a consisté essentiellement en un curetage associé à une reconstruction, en particulier pour les localisations à l'angle ilio-lombaire (fig. 1). Dans un cas seulement une exérèse carcinologique a été possible au niveau de l'aile iliaque.

Tableau I. — Localisation des métastases osseuses opérées

Localisation	rachis cervical	rachis dorsal	rachis lombaire	angle ilio-lombaire	bassin, sacrum	cotyle
Nombre (18)	2	2	5	3	2	4

## Suivi des patients

Depuis la découverte du cancer thyroïdien le suivi moyen a été de 8,25 ans (extrêmes de 1 et 23 ans), depuis la découverte de la métastase il a été de 3,3 ans (extrêmes de 1 à 15 ans) et depuis le traitement chirurgical de la métastase de 2,3 ans (extrêmes de 1 et 7 ans). Deux patients ont été perdus de vue à 2 ans du traitement chirurgical de la métastase soit à 22 ans et 3 ans de la découverte de la métastase et à respectivement 22 ans et 13 ans de la découverte du cancer thyroïdien.

Tableau II. — Autres localisations métastatiques.

Localisations	poumon	os *	foie	cerveau
<b>Nombre (19)</b>	7	6	2	4

\* Distribution au niveau du squelette : côtes (2), omoplate (1), sternum (1), tibia (1), branche ilio-pubienne (1).

## Résultats

### 1- Clinique

Les douleurs pré-opératoires ont disparu dans tous les cas. Cinq des 6 patients qui avaient des complications neurologiques ont récupéré dans un intervalle de 2 semaines à 6 mois, tandis que le der-

nier conservait des troubles sphinctériens vésicaux peu gênants dans la vie courante. Tous les patients avaient, au dernier recul, récupéré une fonction complète (excepté un patient avec des troubles sphinctériens) et une marche normale.

### 2- Survie

Depuis la découverte du cancer thyroïdien, le recul moyen de la série était de 8,25 ans avec des extrêmes de 1 an et 23 ans.

Le taux de survie après la découverte du cancer thyroïdien a été de 100%, 83% et 77% respectivement à 1, 2 et 3 ans. Le taux de survie depuis la découverte de la métastase a été de 88%, 61% et 55% respectivement à 1, 2 et 3 ans.

Le taux de survie depuis le traitement chirurgical de la métastase a été de 83%, 55% et 50% respectivement à 1, 2 et 3 ans.

Neuf patients sont décédés dans un délai moyen de 3 ans et 2 mois (extrêmes : 6 mois et 8 ans) après la découverte des métastases osseuses. Pour ces patients, le diagnostic du cancer thyroïdien avait été fait en moyenne 5 ans et 10 mois (extrêmes : 1 an et 14 ans) avant leur décès.

Tableau III. — Traitement chirurgical des 9 métastases rachidiennes

Localisation des métastases	Atlas	C6	D8-D10-D11-D12-L2	D9-D10	L1	L1 Arc postérieur	L2	L4	L4
Chirurgie antérieure	Non	corporectomie Arthrodèse C5-C7+plaque + greffe	Non	Corporectomie D9/D10-Arthrodèse+ plaque+cage	Corporectomie L1 + plaque D12-L2 + ciment	Non	Corporectomie L2 + plaque D12-L3 + tête de banque	Corporectomie L4 + plaque L3-L5 + tête de banque	Non
Chirurgie postérieure	Resection - Arthrodèse Co-C2	non	Laminectomie D8- Arthrodèse D5-L4 instrumentée	Laminectomie D9-D10 + Arthrodèse D7-L1 instrumentée	Laminectomie D11-L2+ arthrodèse D11-L2 instrumentée	Laminectomie L1	Laminectomie L1-L2 + Arthrodèse D11-L4 instrumentée	Laminectomie L4 + Arthrodèse L3-L5 instrumentée	Laminectomie L4-L5+ arthrodèse L3-L5
Autogreffe postérieure	+	+	+	+	+	-	+	+	+

Tableau IV. — Traitement des métastases du bassin et du sacrum. PTH = prothèse totale de hanche. \* autogreffe cortico-spongieuse.

Localisations	angle ilio-lombaire (3 cas)	cotyle + aile iliaque (2 cas)	cotyle + fémur (2 cas)	aile iliaque (1 cas)	sacrum + coccyx (1cas)
<b>Traitement</b>	curetage + synthèse lombo-iliaque instrumentée	Curetage cotyle + PTH + renfort du cotyle + greffe*	Prothèse en selle	Réssection carcinologique + greffe*	curetage sacro-coccygien

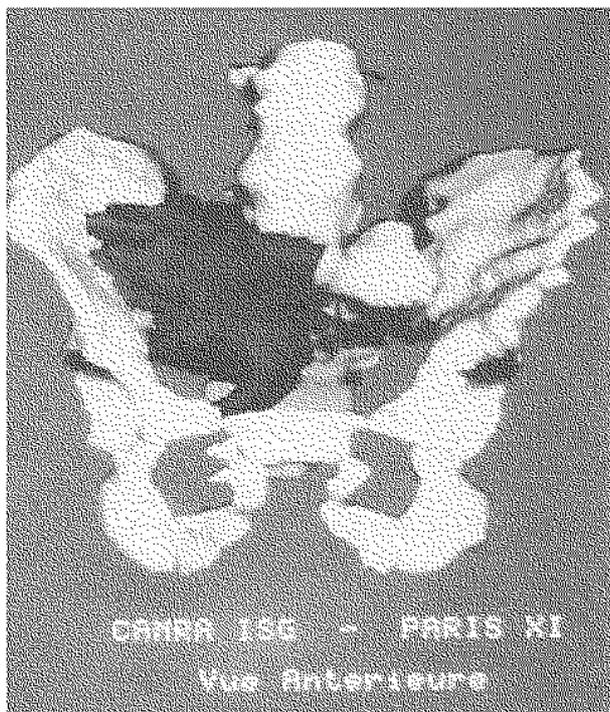


Fig. 1. — Scanner préopératoire tridimensionnel du bassin dans un cas de métastase de l'angle ilio-lombaire droit dépassant la ligne médiane (en noir foncé).

Parmi ces 9 patients, 4 avaient eu une récurrence locale de la métastase osseuse. Les 5 autres avaient des métastases pulmonaires au moment du traitement de la métastase osseuse et, pour 4 d'entre eux, elles étaient associées à des métastases cérébrales. Un des 9 patients avait une métastase résistante à l'iode 131. Les métastases osseuses ont été révélatrices du cancer thyroïdien pour 4 de ces 9 patients.

La survie après le traitement chirurgical de la métastase, des 7 malades ayant eu une métastase révélatrice du cancer thyroïdien a été de 57% à un an et de 42% à 3 ans.

En l'absence de récurrence locale, la survie à 3 ans a été de 64%.

Parmi les 7 patients dont la tumeur mesurait plus de 14 cm (8 métastases), 5 sont toujours vivants à 3 ans de recul (71% de survie).

### 3- Complications

Une complication hémorragique opératoire due à un saignement en provenance de l'artère sacrée

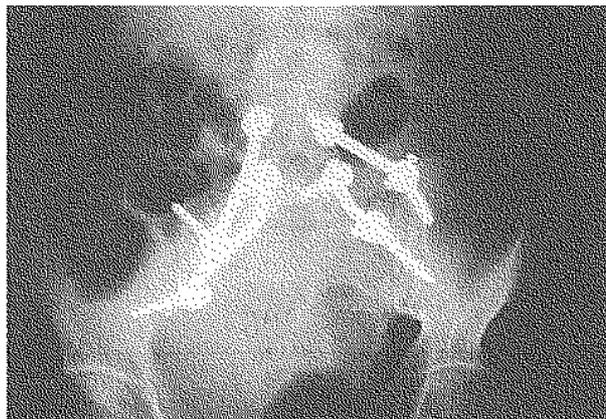


Fig. 2 : Radiographie du bassin du patient de la figure 1 à deux mois postopératoire, montrant la reconstruction par un montage lombo-iliaque et un greffon de péroné.

moyenne a nécessité une embolisation postopératoire immédiate. L'embolisation de cette artère a permis l'arrêt du saignement et les suites opératoires ont été simples.

Trois infections postopératoires (sacrum 1 cas, sacrum et angle ilio-lombo-sacré 2 cas) ont guéri dans 2 cas après mise à plat chirurgicale et antibiothérapie. Pour le troisième, l'infection s'est accompagnée d'une généralisation tumorale qui a conduit au décès dans les 2 semaines postopératoires.

Une nécrose cutanée superficielle a cicatrisé avec des soins locaux.

Il n'y a eu aucune complication mécanique.

### 4- Récidives locales

Il y a eu 4 récurrences de la métastase opérée chez 4 malades.

— Un patient a eu une récurrence, 3 mois après l'exérèse d'une volumineuse tumeur du rachis cervical, compliquée d'une monoplégie du membre supérieur droit ; il est décédé un mois plus tard.

— Deux patients ont eu une récurrence un an après le traitement de la tumeur osseuse. Dans un cas, il s'agissait d'une métastase du rachis dorsal qui avait eu une exérèse par une double voie d'abord et dont la récurrence a entraîné une paraplégie complète puis le décès 3 mois plus tard. Dans un autre cas, il s'agissait d'une fracture du fémur sous la queue d'une prothèse en selle mise en place pour une métastase intéressant le cotyle et l'extrémité supérieure du

fémur. La fracture fémorale a fait l'objet d'une ostéosynthèse. Le patient est décédé 3 mois plus tard.

— Une patiente a récidivé 5 ans après l'exérèse d'une tumeur du sacrum et de l'angle ilio-lombo-sacré. Cette récidive a été traitée par évidement-curetage antérieur de la tumeur sacrée. La patiente est décédée 1 an plus tard.

## DISCUSSION

Dans cette série, tous les patients avaient des métastases osseuses radiologiquement visibles et étaient âgés de plus de 40 ans (âge moyen : 42 ans). Pour 8 d'entre eux, la lésion mesurait plus de 14 cm et dans 9 cas il y avait d'emblée d'autres métastases parenchymateuses ou osseuses. Ainsi, il s'agissait de patients ayant des facteurs de mauvais pronostic et pris en charge au stade de complications fonctionnelles graves. Les taux de survie rapportés pour les patients de plus de 40 ans avec des métastases sont de 37%, 27% et 11,4% respectivement à 5, 10 et 15 ans (4, 6, 10). Dans cette série, le taux de survie a été de 55% à 3 ans de recul. Le petit effectif de cette série, ne permet pas de mettre en évidence de façon formelle des facteurs pronostiques. Parmi les 5 patients qui ont eu une récidive locale précoce (à 1 an) de la métastase, 4 sont décédés dans un délai de 2,5 mois à 1 an après la deuxième intervention. En revanche, les 13 patients qui n'ont pas eu de récidive précoce ont un taux de survie de 63% à 3 ans. Il semble donc exister deux groupes de patients qui se distinguent l'un de l'autre par leur évolution. Dans le premier groupe, la récidive est précoce et le pronostic est très sombre à court terme avec 80% de mortalité à 15 mois. Dans le deuxième groupe, l'évolution est lente avec une récidive tardive (2 localisations osseuses, 2 localisations cérébrales ou hépatiques) voire sans récidive. Nous n'avons pas mis en évidence de facteurs prédictifs pour distinguer ces 2 groupes lors de la prise en charge. L'importance du volume tumoral des tumeurs radiologiquement visibles et non carcinologiquement résécables, ne semble pas aggraver le pronostic puisque la survie à 3 ans est de 71% en cas de métastases géantes (3). La reconnaissance des patients à faible risque de récidive

pourrait faire envisager une chirurgie lourde d'exérèse carcinologique si les conditions locales le permettent. Dans tous ces cas, la technique de reconstruction osseuse doit être stable car la durée de survie est importante.

Le pronostic d'un cancer thyroïdien s'aggrave lorsqu'il est révélé par une métastase. Dans ce cas, la mortalité est supérieure à 50% à un an et elle est de 63% à 3 ans (17), alors qu'elle est de 40% à 10 ans en cas de cancer sans métastase au moment du diagnostic (14). Dans cette série, 7 fois la métastase osseuse a été révélatrice du cancer thyroïdien avec une mortalité de 42% à un an et de 58% à 3 ans. Quinze patients ont d'abord subi le traitement de leur cancer primitif, avant le traitement des métastases osseuses par de l'iode 131. Pour 6 d'entre eux, une irradiation de la métastase a été associée. Les métastases ont continué à évoluer malgré le traitement médical, ce qui a conduit au traitement chirurgical. Ce dernier est recommandé dès que la métastase osseuse est radiologiquement visible (8, 12), l'iode 131 étant alors insuffisant à lui seul (14). Il n'y a pas, à notre connaissance, de facteur pronostique pour reconnaître parmi les métastases osseuses décelables uniquement par la scintigraphie, celles qui ne seront pas stabilisées par le traitement médical et passeront au stade radiologique. La lenteur d'évolution des cancers thyroïdiens pose la question du traitement chirurgical précoce des ces métastases osseuses, puisque le pronostic s'assombrit dès que les métastases deviennent radiologiquement visibles. Un traitement chirurgical précoce permettrait de réaliser plus fréquemment une exérèse carcinologique. Dans cette série, un seul patient a pu avoir un traitement carcinologique d'une métastase unique au bilan radiologique.

Les autres patients ont été opérés au stade de complications. En ce qui concerne les complications neurologiques pré-opératoires (6 patients), un seul patient a conservé des troubles sphinctériens en post-opératoire. Pour les 6 patients, l'atteinte neurologique initiale objective était peu sévère, consistant dans tous les cas en un déficit incomplet et l'intervention a eu lieu dans la semaine qui a suivi l'apparition de la symptomatologie déficitaire. Le caractère incomplet des déficits et leurs prise

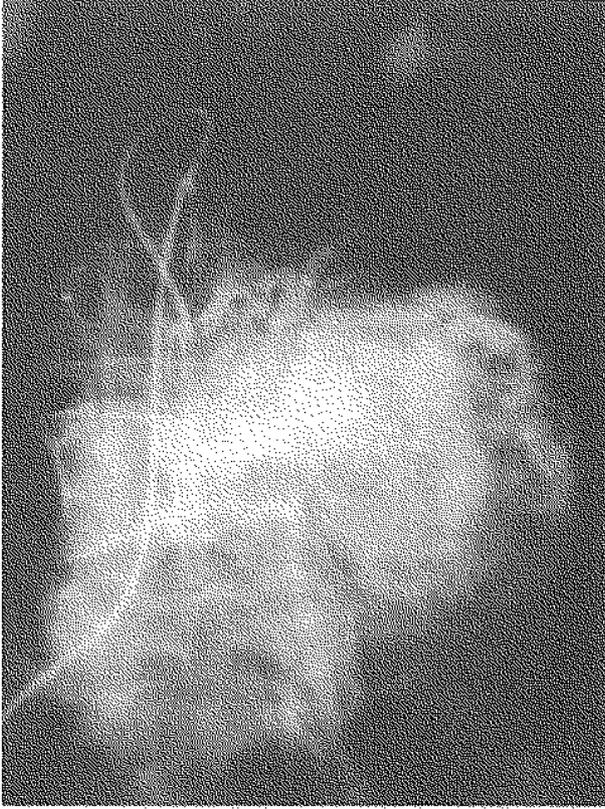


Fig. 3. — Artériographie pré-opératoire d'une volumineuse métastase du rachis lombaire, montrant l'hypervascularisation tumorale.

en charge chirurgicale rapide, sont des facteurs expliquant l'évolution favorable des atteintes neurologiques et souligne l'intérêt de dépister et de traiter précocement ces atteintes, avant que des déficits complets ne s'installent dont le pronostic de récupération est mauvais.

Pour les tumeurs de grande taille (8 cas) dépassant 14 cm de diamètre, l'iode 131 devient peu efficace. Dans ce cas, comme d'autres auteurs (8, 11, 12), nous pensons que la réduction du volume tumoral permet au traitement par l'iode 131 d'être à nouveau efficace.

La technique du curetage chirurgical ne semble pas aggraver le pronostic du cancer thyroïdien en favorisant un essaimage tumoral. Les taux de survie de cette série sont comparables à ceux rapportés dans la littérature (4,6,8,9,14). Le curetage nous semble aussi permettre une chirurgie moins agressive, entraînant moins de complications.

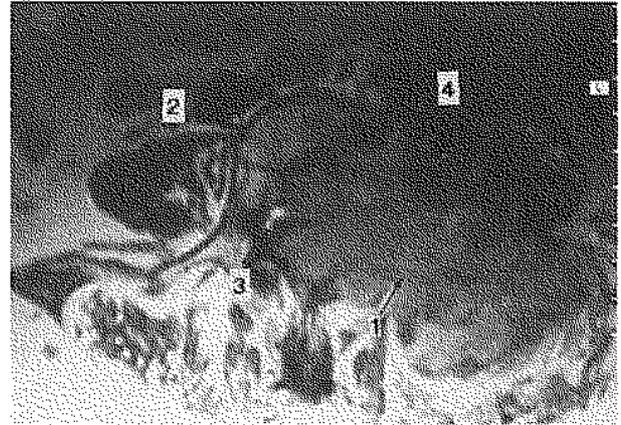


Fig. 4. — Coupe horizontale en IRM de la métastase du patient de la figure 3, montrant la masse tumorale (1) qui détruit la vertèbre L4 (2), envahit le canal vertébral (3) et les tissus avoisinants latéro-vertébraux (4).

Il n'y a eu qu'une complication hémorragique opératoire (5%) qui n'a pas empêché de terminer l'intervention. Elle était due à l'absence d'embolisation préopératoire de l'artère sacrée moyenne ; elle a été traitée avec succès par une artério-embolisation post-opératoire immédiate. Saillant *et coll.* (11) rapportent 5% de complications hémorragiques dont un décès peropératoire. L'artério-embolisation préopératoire nous paraît indispensable dans ces tumeurs richement vascularisées (fig. 3 et 4). Elle permet de pratiquer une intervention dans de bonnes conditions, sans nécessiter des abords extensifs pour contrôler les vaisseaux. La seule limite de l'artériographie-embolisation est la présence d'une artère radiculo-médullaire au niveau opéré.

Les 3 infections post-opératoires profondes (16%) concernaient des tumeurs de la région sacro-coccygienne ou de l'angle ilio-lombo-sacré avec contamination par la flore périnéale. Dans ces trois cas la lésion avait été biopsiée auparavant, ce qui changeait la classe de risque d'infection post-opératoire d'Altmeier de I à II. Saillant *et coll.* (11) rapportent 21% d'infections post-opératoires et 80% d'infections pour les tumeurs de l'angle ilio-lombaire. Pour cette localisation, ces auteurs ont pratiqué, dans certains cas, des résections carcinologiques de l'angle, ce qui augmente le risque d'infection post-opératoire. Dans notre série, les infections ont guéri après une seule reprise chirurgicale

et un traitement antibiotique. L'évolution simple est peut-être favorisée par la technique du curetage qui est peu agressive pour les tissus environnants, ménageant la vascularisation des parties molles.

La prédominance des localisations axiales (75% des cas) des métastases osseuses est rapportée par d'autres. Marcocci *et coll.* (8) rapportent 27% de localisations vertébrales et 22% de localisations au bassin. La localisation à l'angle ilio-lombo-sacré, présente dans 16% des cas dans cette série et dans 14% cas pour Saillant *et coll.* (11), est particulière aux métastases d'origine thyroïdienne (fig. 1 et 2). Dans cette localisation, elles peuvent rester longtemps muettes cliniquement et atteindre un volume considérable (les 3 lésions mesuraient plus de 14 cm) avant d'être symptomatiques, en raison, probablement, du peu de structures vasculaires ou nerveuses présentes dans cette région. Elles sont très vascularisées nécessitent une embolisation préopératoire efficace et sont à haut risque d'infection postopératoire.

### CONCLUSION

Le traitement chirurgical des métastases osseuses des cancers thyroïdien donne de bons résultats fonctionnels même en cas de tumeurs géantes ou traitées au stade de complications mécaniques graves. Le traitement par curetage et reconstruction ne semble pas entraîner d'essaimage tumoral. Le taux de complications post-opératoires reste modéré si l'on tient compte du stade évolué auquel les patients sont souvent opérés. La dégradation du pronostic des cancers thyroïdiens étant liée à la présence de métastases radiologiquement décelables, ceci impose de surveiller étroitement les patients pour dépister l'apparition de métastases afin de débiter un traitement par l'Iode 131 le plus précocement possible. L'efficacité du traitement doit être évaluée régulièrement par l'imagerie. L'échappement des lésions au traitement médical impose une prise en charge chirurgicale à un stade où une chirurgie d'exérèse large est envisageable, ce qui améliorera peut-être le pronostic de ces patients. Cela devra être confirmé ou infirmé par des études complémentaires.

### RÉFÉRENCES

- 1 Brierley J. D. External radiation therapy in the treatment of thyroid malignancy. *Endocr. Metab. Clin. North Am.*, 1996, 25, 141-157.
- 2 Buchelt M., Windhager R., Kiss H., Scheinder B., *et al.* Surgical treatment of spinal metastases. *Z. Orthop. Ihre Grenzgeb.*, 1996, 134, 263-268.
- 3 Court Ch., Noun Z., Gagey O., Nordin J.Y. Traitement des métastases osseuses géantes des cancers thyroïdien. A propos de 8 cas. Communication 74<sup>ème</sup> réunion SOFCOT 1999. *Rev. Chir. Orthop.*, 1999, 85, supplément III, 22-23
- 4 Dinneen F., Valimaki M.J., Bergstralh E.J., Goellner J.R., Gorman A., Hay I.D. Distant metastases in papillary thyroid carcinoma : 100 cases observed at one institution during 5 decades. *Endocr. Metab. Clin. North Am.*, 1995, 80, 2041-2045.
- 5 Honma Y., Kawakita K., Nagao S. Intramedullary spinal cord and brain metastases from thyroid carcinoma detected 11 years after initial diagnosis. *Neurol. Med. Chir.*, 1996, 36, 593-597.
- 6 Hurley D.L., Sizemore G.W., McConahey W.M., Prolonged remission of metastatic follicular thyroid carcinoma. *Mayo Clin. Proc.*, 1993, 68, 1205-1209.
- 7 Lubin E., Mechlis-frish S., Zatz S., Shimoni A., *et al.* Serum thyroglobulin and iodine-131 whole-body scan in the diagnosis and assessment of treatment for metastatic differentiated thyroid carcinoma. *J. Nuclear Med.*, 1994, 35, 257-262.
- 8 Marcocci C., Pacini F., Elisei R., Schipani E., *et al.* Clinical and biological behavior of bone metastases from differentiated thyroid carcinoma. *Surgery.*, 1999, 106, 960-966.
- 9 Niederle B., Roka R., Schemper M., Fritsch A., *et al.* Surgical treatment of distant metastases in differentiated thyroid cancer : indication and results. *Surgery.*, 1986, 100, 1088-1097.
- 10 Rao R.S., Parikh H.K., Deshmane V.H., Parikh D.M., *et al.* Prognostic factors in follicular carcinoma of the thyroid : a study of 198 cases. *Head and Neck.*, 1996, 18, 118-126.
- 11 Saillant G., Enkaoua E.A., Aimard T., Roy-camille R. Métastases rachidiennes d'origine thyroïdienne. A propos d'une série de 37 cas. *Rev. Chir. Orthop.*, 1995, 81, 672-681.
- 12 Schlumberger M. Papillary and follicular thyroid carcinoma. *N.Engl.J.Med.*, 1998, 338, 297-306.
- 13 Schlumberger M., Challeton C., De Vathaire F., Parmentier C. Treatment of distant metastases of differentiated thyroid carcinoma. *J. Endocrinol. Invest.*, 1995, 18, 170-172.
- 14 Schlumberger M., Pacini F. Tumeurs de la thyroïde. Ed. Nucléon, Paris, 1997, p.179-209.
- 15 Tanigawa K., Yamashita S., Nagataki S. Pancytopenia after repeated radioiodine treatment of metastatic thyroid cancer to bone. *Chinese. Medical J.*, 1995, 108, 796-797.

- 16- Tubiana-Hulin M. Traitements médicaux des métastases osseuses. Bull. Cancer Radiother., 1996, 83, 299-304.
- 17 Zohar Y, Strauss M. Occult distant metastases of well-differentiated thyroid carcinoma. Head and Neck., 1994, 16, 438-442.

### SAMENVATTING

*CH. COURT, Z. NOUN, O. GAGEY, J.Y. NORDIN.*  
*Heelkundige behandeling van schildkliermetastasen in het axiaal skelet : een retrospectieve studie omtrent 18 gevallen.*

Achttien patiënten, geïmponeerd in de periode 1990-1997 wegens schildkliermetastasen in het axiaal skelet, werden opgenomen in deze studie. Het ging om 11 vrouwen en 7 mannen, gemiddeld 55,5 jaar oud. Allen hadden een slechte prognose op het ogenblik van de ingreep : 7 metastasen brachten de schildklierkanker aan het licht, alle 18 patiënten hadden mechanische of neurologische complicaties, 9 hadden multiple metastasen en alle 18 waren ouder dan 40 jaar. De ingreep bestond uit arteriografische embolisatie, curettage van de metastase, reconstructie, en nabehandeling met Iodium 131. Het overlevingspercentage was 50% na 3 jaar. Bij het laatste follow-up onderzoek was het resultaat goed te noemen ; 17 patiënten waren neurologisch volledig hersteld. Vier complicaties werden genoteerd : één peroperatieve bloeding, 3 postoperatieve infecties. Vier patiënten hadden een lokaal recidief met een overlevingspercentage van slechts 20% na één jaar. Wanneer de schildklierkanker aan het licht werd gebracht door de axiale metastase was de overleving eveneens minder goed : 42% na 3 jaar. Anderzijds was het overlevingspercentage 71% bij patiënten met metastasen groter dan 14 cm. Deze studie bevestigt dat heelkundige behandeling van schildklier-

metastasen in het axiaal skelet een goede uitkomst biedt, zelfs in gevallen waar er reeds neurologische of mechanische complicaties bestaan vóór de ingreep.

### RÉSUMÉ

*CH. COURT, Z. NOUN, O. GAGEY, J.Y. NORDIN.*  
*Traitement chirurgical des métastases des cancers thyroïdiens au niveau du squelette axial. Etude rétrospective d'une série de 18 cas.*

De 1990 à 1997, 18 patients âgés en moyenne de 55,5 ans (11 femmes, 7 hommes) ont été opérés pour une métastase osseuse axiale (rachidienne ou pelvienne) d'un cancer thyroïdien. Il s'agissait de patients à mauvais pronostic lors de leur intervention : 7 fois la métastase était révélatrice du cancer primitif ; 18 fois il y avait des complications mécaniques graves ou neurologiques ; 9 fois d'autres localisations étaient associées ; tous les patients étaient âgés de plus de 40 ans. L'intervention a consisté en un curetage avec reconstruction après une artério-embolisation complétée par de l'Iode 131. Le taux de survie global 3 ans après le traitement chirurgical de la métastase a été de 50 %. La récupération fonctionnelle était complète pour 17 patients lors de leur revue. Il y a eu une complication hémorragique et 3 infectieuses. Il y a eu 4 récurrences locales. Les taux de survie ont été moins bons en cas de récurrence locale (20 % à 1 an) et en cas de métastase révélatrice (42 % à 3 ans). Le volume tumoral n'était pas un facteur péjoratif, avec 71 % de survie à 3 ans pour les patients qui présentaient une métastase de plus de 14 cm. Le traitement chirurgical des métastases osseuses axiales du cancer thyroïdien donne de bons résultats fonctionnels même au stade de complications graves.