



## CHIRURGIE THORACIQUE / THORACIC SURGERY

### TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES DE LA PAROI THORACIQUE

O. DIARRA, A. NDIAYE, AG. CISS, PA. DIENG, PS. BA, S. DIATTA, SA BEYE, O. KANE, M. NDIAYE.

Clinique de Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire, Centre National Hospitalo-Universitaire (CNHU) Fann, Dakar, Sénégal

**Correspondance :** Dr Oumar DIARRA,  
Clinique de Chirurgie Thoracique et ardiovasculaire, CNHU Fann, BP 6308  
Dakar-étoile, Dakar, Sénégal  
Téléphone : + (221) 77 654 44 11, Fax : + (221) 33 825 09 09  
Email : oumardr2001@yahoo.fr

---

#### RESUME

**Introduction** Les tumeurs malignes primitives de la paroi thoracique (TMPPT) sont un défi thérapeutique dont la charnière demeure la chirurgie.

**Objectifs :** Evaluer les résultats à court et moyen termes du traitement des TMPPT.

**Malades et méthodes :** Entre 1990 et 2002, 8 patients (5 hommes, 3 femmes, âge moyen : 44,75 ans) ont été opérés pour TMPPT. Le diagnostic a comporté un bilan clinique, un bilan radiologique centré sur le scanner et la biopsie préopératoire à visée histologique. La chirurgie a été associée une thérapie adjuvante dans tous les cas. Le suivi moyen a été de 68,84 mois.

**Résultats :** Il y avait 6 tumeurs osseuses et 2 tumeurs du petit pectoral. L'exérèse chirurgicale a comporté 3 sternectomies des 2/3 inférieurs, 2 résections du petit pectoral et 3 ablations de côtes. La reconstruction pariétale a consisté en 7 myoplasties et en 1 transposition de côte. Trois décès ont été notés. Après un suivi moyen de 68,84 mois, 5 patients sont vivants sans récurrence ni séquelle respiratoire ou pariétale.

**Conclusion :** Le traitement des TMPPT requiert une histologie préopératoire formelle. La chirurgie demeure l'option de choix dans un cadre pluridisciplinaire.

**Mots-clés :** Tumeurs malignes primitives ; paroi thoracique ; histologie ; chirurgie.

---

#### ABSTRACT

**Background:** Primary malignant chest wall tumors (PMCWT) represent a multidisciplinary therapeutic challenge whose turning point is the surgery.

**Objectives:** To evaluate the results in short and mid term of the treatment of PMCWT.

**Patients and methods:** From 1990 to 2002, 8 patients (5 men, 3 women) with mean age of 44.75 years were operated for PMCWT. The diagnosis was based on a clinical assessment, a radiological evaluation focused on the CT scan and a préoperative surgical biopsy for histological assessment. Chest wall resection and reconstruction associated to radiotherapy and/or chemotherapy had been done for all patients. The mean follow-up was 68.84 months

**Results:** There were 6 bony tumors and 2 tumors of minor pectoralis muscle. Wide radical "en-bloc" surgical resection was performed and consisted of 2/3 inferior sternectomy in 3 patients, pectoralis minor resection in 2 and rib resection in 3. Chest reconstruction used a myoplasty alone for 7 patients and 1 rib transposition. After a mean follow-up of 68.84 months, 5 patients are alive without recurrence, respiratory or parietal sequelae.

**Conclusion:** The treatment of primary malignant chest wall tumors requires a documented préoperative histology. Surgery is still the best treatment in a multidisciplinary medical team.

**Key-words:** Primary malignant tumours, chest wall, histology, surgery.

## INTRODUCTION

Les tumeurs malignes primitives de la paroi thoracique (TMPPT) représentent moins de 2 % de la pathologie néoplasique du thorax<sup>1</sup> et se caractérisent par leur diversité anatomopathologique<sup>2</sup>. Leur prise en charge est multidisciplinaire et implique une définition parfaite de leur histologie et une évaluation exacte de leur topographie et leurs éventuelles extensions. Le traitement chirurgical, associé ou non à la radiothérapie ou/et à la chimiothérapie, demeure l'option de choix, basé sur une exérèse tumorale bien réfléchi et une reconstruction pariétale adaptée<sup>3</sup>. Cette étude rétrospective a pour but d'évaluer les résultats à court et moyen terme du traitement des TMPPT.

## PATIENTS ET METHODES

De janvier 1990 à juin 2002, 8 patients atteints de TMPPT ont été opérés dans le Service de Chirurgie Cardiovasculaire et Thoracique du Centre hospitalo-universitaire de Dakar. Les tumeurs mammaires ont été exclues de l'étude car traitées dans une autre institution. Tous les patients ont bénéficié d'un bilan clinique appréciant leur état général. La tomodensitométrie a été utilisée pour évaluer la topographie de la tumeur et rechercher d'éventuelles extensions locorégionales et métastatiques. La biopsie chirurgicale préopératoire a permis de préciser les différents types histologiques. La chirurgie a consisté en une résection tumorale complète en bloc toujours suivie d'une reconstruction pariétale. Tous les patients ont bénéficié d'une radiothérapie et/ou d'une chimiothérapie adjuvante. Le suivi a été complet sur une durée moyenne de 68,84 mois (6 et 144 mois). La survie sans récurrence a été analysée.

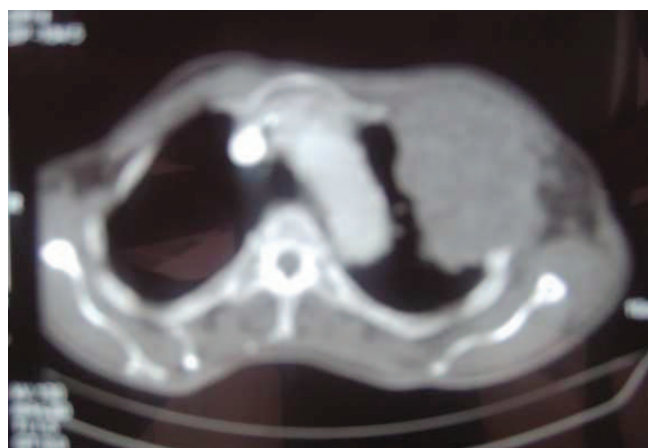
## RESULTATS

La série comptait 5 hommes (62,50 %) et 3 femmes (37,50 %) d'âge moyen est égal à 44,75 ans (26 et 70 ans). Le délai moyen de consultation était de 6 mois (3 et 18 mois). La douleur (75 %) et l'amaigrissement (75 %) étaient les principaux motifs de consultation.

Au plan topographique, il y avait :

- a) Six tumeurs osseuses (75 %) réparties comme suit :
  - 3 tumeurs sternales (1 homme et 2 femmes) dont 2 envahissant le péricarde,
  - 3 tumeurs costales (2 hommes et 1 femme) dont une siégeant sur l'arc postérieur de la 8<sup>ème</sup> côte et envahissant les 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> apophyses vertébrales transverses sans atteinte des corps vertébraux ni du canal médullaire,
- b) Deux tumeurs (25 %) du muscle petit pectoral chez 2 hommes.

**Figure 1** : représente l'aspect scannographique d'un myéloblastome costal avec lyse osseuse.



**Figure 1** : Scanner d'un myéloblastome costal avec lyse osseuse.

La biopsie chirurgicale préopératoire a permis de définir les différents types histologiques (*Tableau I*).

**Tableau I** : Histologies et types d'exérèse des tumeurs malignes primitives de la paroi thoracique.

N°	Sexe	Age (ans)	Siège	Histologie	Résection pariétale
1	F	26	Sternal	Plasmocytome solitaire	Résection 2/3 inférieurs sternum, 5 <sup>ème</sup> au 7 <sup>ème</sup> cartilage costal
2	F	68	Sternal	Chondrosarcome	Résection 2/3 inférieurs sternum, 5 <sup>ème</sup> au 7 <sup>ème</sup> cartilage costal, péricarde
3	M	36	Sternal	Plasmocytome solitaire	Résection 2/3 inférieurs sternum, 5 <sup>ème</sup> au 7 <sup>ème</sup> cartilage costal, péricarde
4	M	70	Pectoral	Rhabdomyosarcome	Exérèse petit pectoral.
5	M	44	Pectoral	Fibrosarcome	Exérèse petit pectoral.
6	F	26	Costal	Ostéosarcome	Résection arcs postérieurs 8 <sup>ème</sup> , 9 <sup>ème</sup> côtes gauches, apophyses vertébrales transverses correspondantes
7	M	58	Costal	Ostéosarcome	Résection arcs antérieurs 4 <sup>ème</sup> , 5 <sup>ème</sup> , 6 <sup>ème</sup> côtes droites, plèvre pariétale.
8	M	30	Costal	Myéloblastome	Résection arcs moyens 5 <sup>ème</sup> , 6 <sup>ème</sup> , 7 <sup>ème</sup> côtes gauches, plèvre pariétale.

Les 5 cas de tumeurs sarcomateuses (2 ostéosarcomes costaux, 1 chondrosarcome sternal, 1 fibrosarcome pectoral et 1 rhabdomyosarcome pectoral) ont bénéficié d'une chimiothérapie pré et postopératoire. Les 2 patients atteints de plasmocytome solitaire du sternum ont bénéficié d'une radiothérapie préopératoire et celui présentant le myéloblastome costal d'une chimiothérapie postopératoire. Par ailleurs, le site de l'exérèse tumorale a fait l'objet d'une radiothérapie ciblée dans 2 cas (fibrosarcome et rhabdomyosarcome du petit pectoral).

L'exérèse tumorale complète « en bloc » a été réalisée dans tous les cas. Les cartilages costaux adjacents sont réséqués dans les localisations sternales. Les côtes sus et sous-jacentes sont aussi réséquées dans les localisations costales. Dans tous les cas, les structures adjacentes envahies qu'elles soient musculaires, osseuses ou séreuses ont été réséquées. Dans 2 cas (chondrosarcome et plasmocytome solitaire du sternum), le défaut laissé par la résection du péricarde a été fermé par une pièce de tétréphthalate de polyéthylène (Dacron\*) (**Tableau I**).

La reconstruction pariétale a été nécessaire dans tous les cas. Elle a consisté en :

- Une plastie avec le fascia lata associée à une myoplastie utilisant le grand dorsal pour un

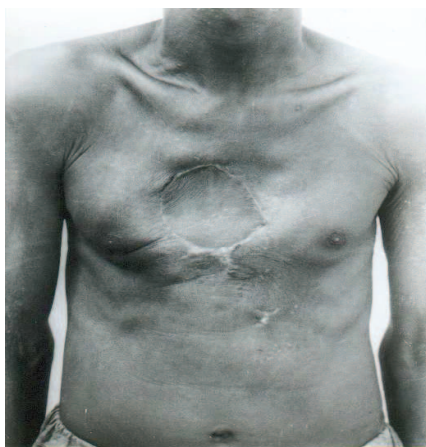
ostéosarcome costal envahissant la plèvre pariétale,

- Quatre myoplasties avec le grand pectoral (plasmocytome solitaire limité au sternum et

chondrosarcome sternal avec atteinte du péricarde, rhabdomyosarcome et fibrosarcome du muscle petit pectoral),

- Une myoplastie avec un lambeau du grand droit de l'abdomen pour un plasmocytome

solitaire du sternum envahissant le péricarde (**Figure 2**),



**Figure 2** : Reconstruction pariétale avec un lambeau du grand droit de l'abdomen après sternectomie des 2/3 inférieurs pour plasmocytome solitaire.

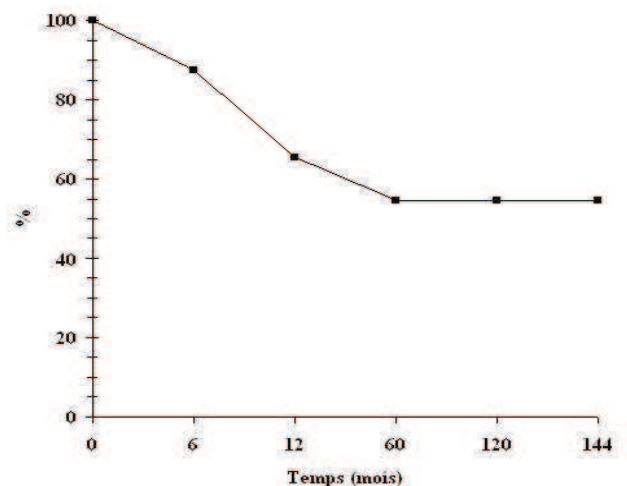
- Une myoplastie avec le trapèze dans le cas d'un ostéosarcome de la 8<sup>ème</sup> côte avec un envahissement des apophyses transverses des 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> vertèbres,

- Une transposition de côte associée à une myoplastie avec le grand dorsal pour un myéloblastome de la 6<sup>ème</sup> côte envahissant la plèvre pariétale.

Les suites opératoires ont été émaillées par 2 cas de suppuration pariétale (le plasmocytome sternal envahissant le péricarde et le myéloblastome costal avec atteinte de la plèvre pariétale), jugulée par des soins locaux et une antibiothérapie. Il n'y a pas eu de décès postopératoire. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 15 +/- 5 jours (7 et 30 jours). Tous les lambeaux musculaires étaient viables à la sortie de l'hôpital.

L'analyse histologique des pièces opératoires a révélé des marges de résection tumorale saines ; de plus, elle a confirmé les résultats de la biopsie chirurgicale préopératoire à 100 %.

Trois décès (37,50 %) ont été notés dans les 5 ans qui ont suivi la chirurgie (le chondrosarcome sternal, le fibrosarcome pectoral et le rhabdomyosarcome pectoral). Cinq (62,50 %) patients sont vivants et sans récurrence après 68,84 mois (**Figure 3**).



**Figure 3** : Survie sans récurrence des patients opérés pour tumeur maligne primitive de la paroi thoracique.

Au cours du suivi, il n'a pas été constaté de nécrose des lambeaux de plastie musculaire, d'instabilité pariétale, de mouvement paradoxal ou d'insuffisance respiratoire. Par ailleurs les 2 cas de plasmocytome solitaire n'ont pas dégénéré en myélome multiple. La patiente opérée pour ostéosarcome costal avec résection de 2 apophyses vertébrales transverses présente une légère scoliose.

## DISCUSSION

Les tumeurs malignes primitives de la paroi thoracique (TMPPT) peuvent se développer aux dépens de tous ses éléments constitutifs, expliquant leur polymorphisme natomopathologique<sup>(2,4)</sup>. La répartition selon le sexe est variable<sup>(2,4,5)</sup> même si nous avons retrouvé une prédominance masculine (5 hommes pour 3 femmes). L'âge moyen se situe au-delà de la 4<sup>ème</sup> décennie<sup>1</sup>; notre étude trouve un âge moyen identique.

Les symptômes dominants sont la douleur thoracique et l'amaigrissement en rapport avec le siège et le caractère invasif de la tumeur mais aussi les longs délais de consultation; la visite médicale annuelle systématique n'étant pas encore entrée dans les habitudes, dans notre pays.

Dans notre étude, les tumeurs malignes primitives des os sont plus fréquentes que celles des parties molles comme l'ont rapporté Incarbone et al.<sup>3</sup>. Certains auteurs<sup>(2,4)</sup> rapportent une prépondérance des atteintes costales par rapport à celles du sternum. Nous avons noté une fréquence identique pour ces 2 localisations.

La prise en charge des TMPPT ne peut être optimale que si l'on dispose d'une histologie préopératoire formelle qui combinée aux données fournies par l'imagerie ordonnent la séquence thérapeutique. Cette histologie peut être obtenue de 2 façons :

- la ponction transpariétale sous scanner dont l'intérêt est indiscutable selon Divisi<sup>(2)</sup> car elle fournit une exactitude du diagnostic entre 82,2 et 100 %<sup>(2,5)</sup>. Cette technique n'est pas encore utilisée dans notre pratique médicale. Sa réalisation doit être systématique chaque fois que possible en raison de sa sensibilité, de son caractère peu invasif et du gain de temps qu'elle procure ;
- la biopsie préopératoire à ciel ouvert qui permet un diagnostic histologique quasi définitif et certain; ses résultats et ceux de l'histologie des pièces opératoires ont été concordants à 100 % dans notre étude.

Quelle que soit la méthode utilisée, le diagnostic histologique préopératoire garantit une rationalisation de l'approche thérapeutique dans un cadre multidisciplinaire<sup>6</sup>; c'est ainsi que la chimiothérapie préopératoire chez 5 de nos patients, de même que la radiothérapie préopératoire chez 2 autres, ont permis une réduction de volume des tumeurs, limitant l'étendue de la résection tumorale et de la reconstruction pariétale.

La chirurgie constitue la dominante et la meilleure option thérapeutique pour les tumeurs malignes primitives de la paroi thoracique. Selon Eilber<sup>7</sup>, elle est la charnière de la thérapie associée radiante et/ou chimio-antiblastique, notamment dans les formes invasives malignes. L'abord, qui doit être large avec des marges de sécurité de 3 à 4cm<sup>(2,8)</sup>, permet l'analyse de toute la lésion et minimise les risques de récurrence et de dissémination. Les récurrences estimées à 40% en moyenne, se manifestent à la suite d'une exérèse insuffisamment étendue<sup>(2,9)</sup>. Cette dernière

doit être généreuse et intéresser si nécessaire les structures ostéo-musculaires, les éléments avoisinant comme le péricarde, la plèvre, le diaphragme mais aussi une partie des corps vertébraux, les processus transverses et les têtes claviculaires; c'est ainsi que nous avons réalisé 2 exérèses partielles du péricarde, 2 exérèses de la plèvre pariétale, 1 résection de 2 apophyses vertébrales transverses et 2 exérèses du muscle petit pectoral. Le recours à cette attitude particulièrement agressive répond à l'exigence d'assurer la complète radicalité oncologique, mais laisse des défauts pariétaux souvent étendus, préjudiciables au plan fonctionnel et esthétique; d'où l'importance de la reconstruction pariétale par du tissu biologique ou par une prothèse synthétique<sup>2</sup>. Cette reconstruction repose sur la différence fonctionnelle des quatre zones pariétales décrites par Cotton<sup>10</sup>. Le choix des modalités techniques de reconstruction, lié à l'extension de la tumeur et à sa localisation dans ces quatre aires, doit prévoir prioritairement l'utilisation de tissus autologues pour l'adaptation physiologique et la réduction de la morbidité<sup>2</sup>. Dans notre série la reconstruction pariétale a utilisé exclusivement du tissu autologue certes pour cette raison, mais aussi parce que les prothèses sont onéreuses et souvent indisponibles. Les tissus biologiques utilisables pour la reconstruction pariétale sont constitués par l'os, le fascia lata et l'épiploon. Le recouvrement pariétal peut utiliser les muscles de la paroi thoracique, les muscles grands droits de l'abdomen et les glandes mammaires. Les muscles peuvent être utilisés avec ou sans leur revêtement cutané. Dans le dernier cas, une greffe de peau en maille permet d'assurer le recouvrement cutané des grandes surfaces. L'avantage des tissus biologiques réside dans leur résistance à l'infection, leur solidité et leur biocompatibilité<sup>11</sup> même si Divisi et al.<sup>2</sup> rapportent de bons résultats avec les prothèses synthétiques.

Les complications précoces et tardives sont liées plus à la technique de reconstruction pariétale et au matériel utilisé qu'à l'étendue de l'exérèse tumorale<sup>8</sup>.

La thérapie adjuvante radiante ou chimio-antiblastique est un complément de la chirurgie dans l'éradication de cellules tumorales résiduelles ou métastatiques. Tous nos patients en ont bénéficié. Les tumeurs malignes primitives posent le problème du traitement palliatif lorsqu'elles sont étendues, ulcérées et infectées ou récidivées surtout chez un patient à l'état général altéré. La résection tumorale et surtout la reconstruction pariétale sont souvent problématiques. Dans ces cas, les thérapies néo-adjuvantes, peuvent autoriser une exérèse carcinologiquement satisfaisante en seconde intention. Autrement, le traitement chirurgical palliatif est à visée psychologique, antalgique et esthétique.

La mortalité dépend du type histologique, du stade de la maladie et de la qualité de l'exérèse tumorale (nous avons déplorés 3 décès, tous en rapport avec la tumeur); il en est de même pour les récurrences locales<sup>(3,9)</sup>. Dans notre étude, la mortalité qui est de 37,50 % et la survie sans récurrence après 5 ans de 54,68 %, restent dans les limites de celles rapportées dans la littérature<sup>(3,8)</sup>.

## CONCLUSION

La prise en charge des TMPPT exige l'obtention d'une histologie préopératoire formelle. La chirurgie occupe une place de choix, dans un cadre multidisciplinaire. Un choix adapté des techniques d'exérèse tumorale et de reconstruction pariétale avec du tissu autologue donne des résultats acceptables.

## REFERENCES

1. **Graber GM.; Snyder RJ.; Flemming AW et al.** Initial and long term results in the management of primary chest wall neoplasms. *Ann Thorac Surg* 1982, 34: 664
2. **Divisi D.; Ferrera R.; Montagna P et al.** Tumeurs de la paroi thoracique. *Rev Mal Respir* 1999; 16: 404-8.
3. **Incarbone M.; Pastorino U.** Surgical treatment of chest wall tumors. *World J Surg* 2001; 25: 218-230.
4. **Pairolero PC.; Arnold PG.** Chest wall tumors. Experience with 100 consecutive patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 90: 367-72.
5. **Divisi D.; Battaglia C.; Di Francescantonio W.; Torresini G.; Vecchio L.; Crisci R.** Tumors of the chest wall. *Ann Ital Chir* 2000; 71: 653-60.
6. **Kinsella TJ.; Litcher AS.; Miser J.; Gerber L.; Glastein E.** Local treatment of Ewing's sarcoma: radiation therapy versus surgery. *Cancer Treat Rep* 1984; 68: 695-701.
7. **Eilber F.; Guiliano A.; Eckardt J.; Patterson K.; Moseley S.; Goognight J.** Adjuvant chemotherapy for osteosarcoma: a randomised prospective trial. *J Clin Oncol* 1987; 5: 21-6.
8. **King RM.; Pairolero PC.; Trastek VF.; Piehler JM.; Payne WS.; Bernatz PE.** Primary chest wall tumors: factors affecting survival. *Ann Thorac Surg* 1986; 41: 597-601.
9. **Icard P.; Magdeleinat P.; Regnard JF.; Levasseur P.** Pariéctomies pour tumeurs. *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales, Thorax*, 42-475, 1998: 10p.
10. **Cotton BH.; Paulsen GA.; Dykes J.** Prosthesis following excision of chest wall tumors. *J Thorac Surg* 1956; 31: 45-59.
11. **Dahan M.; Brouchet F.; Berjaud J.; Garcia O.** Chirurgie des tumeurs de la paroi thoracique. *Ann Chir Plast Esthet* 2003; 48: 93-8.