



CHIRURGIE THORACIQUE / THORACIC SURGERY

RECONSTRUCTION DE LA PAROI THORACIQUE APRES PARIETECTOMIE MAJEURE : À PROPOS DE 6 CAS.

RECONSTRUCTION OF THE CHEST WALL FOLLOWING MAJOR CHEST WALL SURGERY: A STUDY OF 6 CASES.

SANKALE AA.¹, DIATTA S.², NDIAYE A.², DIARRA O.², NDIAYE M.²

1- Service de Chirurgie Plastique, CHU Le Dantec, Dakar, Sénégal.

2- Service de Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire, CHU Fann, Dakar, Sénégal.

Correspondance : Pr Anne-Aurore SANKALE
BP 15186, Dakar-Fann, Sénégal
E-mail : aasankale@yahoo.fr

Résumé

Introduction : L'exérèse des tumeurs de la paroi thoracique nécessite fréquemment une chirurgie complémentaire de pariétoplastie, afin de recouvrir le défaut pariétal causé par le geste chirurgical. Cette pariétoplastie fait appel à diverses techniques de chirurgie plastique. Nous rapportons une étude préliminaire de 6 patients opérés pour pathologie de la paroi thoracique dans le service de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire du CHU de Fann de Dakar.

Patients et Méthodes : Il s'agissait de 4 hommes et de 2 femmes. L'âge moyen était de 39,3 ans (14-67 ans). L'affection primitive était une tumeur du manubrium sternal dans 3 cas, une tumeur costale des arcs antérieurs de l'aire mammaire dans un cas, une récurrence de tumeur costale des arcs latéraux de la 5^{ème} à la 8^{ème} côte dans un cas et une ostéite de la 3^{ème} à la 6^{ème} côte dans un cas. Le bilan d'extension révélait une absence de localisation secondaire chez les patients présentant une pathologie tumorale. Le geste opératoire consistait en une exérèse monobloc de la lésion suivie d'une reconstruction pariétale immédiate. La reconstruction était réalisée le plus souvent par une plaque de Mersilène recouverte par un lambeau de grand pectoral (pectoralis major) ou de grand dorsal (latissimus dorsi). Un incident per-opératoire avait été noté à type de brèche pleurale. L'examen histologique retrouvait un cas de chaque pathologie : mycétome, plasmocytome, chondrome, myélome, sarcome et ostéite chronique.

Résultats : les suites opératoires immédiates avaient été simples sur le plan respiratoire et fonctionnel. Seul un patient avait présenté une suppuration de la plaie opératoire, jugulée par une antibiothérapie et des soins locaux adaptés. Les résultats esthétiques étaient satisfaisants dans tous les cas. Le délai moyen de suivi des patients était de 28,2 mois (3mois-8 ans). Nous avons observé 2 cas de décès à 1,5ans.

Conclusion : la pariétoplastie utilisant une plaque de Mersilène et un lambeau musculaire de recouvrement per-opératoire immédiatement après une chirurgie d'exérèse pariéto-thoracique est parfaitement réalisable dans nos conditions d'exercice.

Mots clés : reconstruction, tumeur, paroi thoracique.

Summary

Introduction : Excision of chest wall tumors frequently need a complementary surgical parietoplasty, in order to recover the parietal defect caused by the surgical procedure. This parietoplasty use miscellaneous plastic surgical techniques. We report a preliminary study upon 6 patients who had surgery for disease of the chest wall in the department of Cardiovascular and Thoracic Surgery at Fann Hospital of Dakar.

Patients and Methods : this study involved 4 men and 2 women with a mean age of 39.3 years (14 - 67 years). Primary disease was a tumour of the manubrium of the sternum in 3 cases, a rib tumour of the anterior arcs in the mammary region in one case, a recurrence of a rib tumour of the lateral arcs of the 5th and 8th ribs in one case and osteitis of the 3rd and 6th ribs in one case. During disease staging, no secondary site was observed in patients with tumour pathology. Surgery consisted of one-piece excision of the lesion, followed by immediate chest wall reconstruction. In the majority of cases reconstruction was performed using a pectoral (pectoralis major) or large back muscle (latissimus dorsi) flap over a Mersilène plate. A single peri-operative incident of pleural fistula was noted. Histological examination revealed one case each of mycetoma, plasmacytoma, chondroma, myeloma and chronic osteitis.

Results : Post-operative outcomes were straightforward in relation to respiratory, functional and aesthetic results. Only one patient had a suppurative surgical wound and this was managed with antibiotic therapy and adapted local wound care. The mean follow-up was 28.2 months (3 months - 8 years). We noticed 2 cases of deaths 2 years later.

Conclusion : Parietoplasty using a plate of Mersilene and a per operative recovering muscular flap immediately after surgical excision of chest wall tumors is quite feasible in the context of our practice.

Key words : reconstruction, tumour, chest wall.

Introduction

Le traitement chirurgical des tumeurs de la paroi thoracique repose sur trois principes : la résection carcinologique, la reconstruction et le recouvrement thoraciques [1,2]. Ceci permet de restaurer une stabilité pariétale suffisante afin d'éviter l'apparition d'une respiration paradoxale et la constitution d'une hernie pulmonaire [3,4]. Ce type d'intervention est rarement pratiqué dans nos pays en développement [5] et nécessite une équipe multidisciplinaire [6].

En Europe, les premières résections de la paroi thoracique remontent à 1878 avec Holden par une résection sternale partielle [7]. Par la suite, en 1898, Parham effectue une résection de la paroi thoracique. Volger tenta la première reconstruction pariétale avec un lambeau ostéopériosté en 1898 [7].

Ce travail avait pour but d'étudier les données cliniques et thérapeutiques de six patients ayant bénéficié d'une chirurgie de reconstruction de la paroi thoracique après pariéctomie majeure dans les conditions d'exercice d'un pays en développement comme le nôtre.

Patients et Méthodes

De 1999 à 2011, six patients présentant une lésion majeure de la paroi thoracique avaient été opérés. Il s'agissait de 4 hommes et de 2 femmes. Leur âge moyen était de 39,3 ans (14 - 67 ans). Ils avaient tous bénéficié d'une résection tumorale, associée à une reconstruction pariétale immédiate. Ces interventions avaient été pratiquées en double équipe de chirurgiens plasticiens et thoraciques.

Le geste opératoire consistait dans tous les cas en une exérèse monobloc de la lésion, suivie d'une réparation immédiate de la perte de substance. La reconstruction osseuse du thorax faisait appel à plusieurs techniques : plaque de treillis non résorbable de Mersilène*, greffon de fascia lata, rapprochement des côtes avec du fil d'acier ou transfert de côte. Le recouvrement sous-cutané et cutané était obtenu par l'utilisation d'un lambeau musculaire de grand pectoral associé à une plastie cutanée par lambeau d'avancement et de transposition. Dans d'autres cas, un lambeau musculo-cutané pédiculé de grand dorsal était nécessaire.

Résultats

L'affection primitive était représentée par une tumeur du manubrium sternal dans 3 cas, une tumeur costale des arcs antérieurs de l'aire mammaire dans un cas, une récurrence de tumeur costale des arcs latéraux de la 5ème à la 8ème côte dans un cas et une ostéite de la 3ème à la 6ème côte dans un cas. Le bilan d'extension ne montrait pas de localisation secondaire chez les cinq patients présentant une pathologie tumorale.

La reconstruction osseuse du thorax était réalisée à l'aide d'une plaque non résorbable de Mersilène* dans 3 cas, d'un greffon de fascia lata dans un cas, par un rapprochement des côtes avec du fil d'acier dans un cas et par un transfert de côte dans un cas. Le recouvrement musculocutané était obtenu par l'utilisation d'un lambeau pédiculé du muscle grand pectoral dans 4 cas et du muscle grand dorsal dans 2 cas.

Un incident per opératoire était noté chez un patient, à type de brèche pleurale, immédiatement suturée. Les suites opératoires immédiates étaient simples sur le plan respiratoire et fonctionnel. Seul un patient avait présenté une infection de la plaie opératoire, jugulée par une antibiothérapie associée à des soins locaux adaptés.

L'examen histologique de la pièce opératoire retrouvait un cas de chacune des pathologies suivantes : mycétome, plasmocytome, chondrome, myélome, sarcome et ostéite chronique. Le délai moyen de suivi des patients était de 28,2 mois (3mois- 8ans). Nous avons enregistré 2 décès au cours du suivi des patients. Le premier décès (cas de plasmocytome) était dû à un accident hémorragique au cours du traitement d'une thrombophlébite par les antivitamines K au 16ème mois post-opératoire. Le second décès (cas de myélome) était survenu au 11ème mois post-opératoire au cours de la prise en charge d'une leucopénie fébrile secondaire à une chimiothérapie.

Discussion

Toutes les interventions décrites au siècle précédent font appel aux tissus voisins (périoste, muscles, lambeaux tissulaires abdominaux ou thoraciques). Ce n'est qu'en 1909 qu'apparaissent les premières prothèses de paroi métalliques dont les résultats sont peu encourageants. Il a fallu attendre les années quarante pour disposer de matériaux synthétiques mieux tolérés, et plus faciles à utiliser [7]. Ce type d'intervention a vu le jour plus récemment dans notre pays, surtout avec le

développement de la chirurgie plastique et de la chirurgie thoracique au Sénégal [5].

La reconstruction de la paroi thoracique est indiquée devant les pertes de substance étendues secondaires à des affections dystrophiques (radionécrose, élastofibrome), inflammatoires (cals osseux hypertrophiques, myosite ossifiant, fibro-dysplasie ossifiant progressive), infectieuses (actinomycose, ostéite chronique) et tumorales [1]. Dans notre série, la pathologie pariétale est tumorale dans 4 cas et infectieuse dans 2 cas. Pour ces dernières, il s'agit d'un cas de mycétome sternal et d'un cas d'ostéite costale. L'obtention d'un diagnostic histologique pour les affections tumorales est indispensable pour l'élaboration d'une stratégie opératoire. Les modalités de ce diagnostic dépendent des habitudes et du plateau technique de chaque centre [6]. Dans notre série, des biopsies chirurgicales ont été réalisées. Le scanner permet de préciser la topographie de la lésion, l'extension et l'absence de localisation secondaire, mais aussi en même temps d'apprécier l'étendue de la résection et de prévoir les techniques de reconstruction pariétale. L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) est l'examen qui apprécie le mieux l'extension médullaire, les rapports vasculaires, et qui étudie le mieux le médiastin postérieur neurologique [1,6]. Dans notre série, les patients n'ont pas bénéficié d'un examen IRM, à cause de son indisponibilité et de son coût.

La résection monobloc sans effraction de la tumeur est idéale, en emportant les structures envahies [6,8]. Pour les tumeurs malignes, une marge de sécurité de 4 cm, emportant une côte sus et sous-jacente est indispensable [8-10]. Pour les tumeurs bénignes, les métastases et les tumeurs de bas grade (type chondrosarcomes), deux centimètres suffisent [6]. Ces marges doivent être contrôlées par des examens anatomo-pathologiques réalisés en extemporané. Dans les cas de tumeur sternale, la résection est débutée latéralement en emportant les arcs costaux adjacents de chaque côté. Une sternectomie partielle ou subtotale est préférable [4,11]. La conservation d'un pont osseux facilite la réparation pariétale, mais une sternectomie totale est nécessaire en cas de tumeur du corps sternal [1]. Dans notre série, nous avons réalisé une sternectomie partielle conservant le manubrium et l'appendice xiphoïde dans un cas, une manubriectomie dans un cas et une sternectomie supérieure emportant le tiers interne des clavicules dans un cas.

Les principes de reconstruction thoracique sont actuellement bien codifiés [12].

Pour la reconstruction du squelette thoracique, il existe des matériaux biologiques et synthétiques que l'on peut utiliser séparément ou en association [6]. Les matériaux biologiques sont constitués par l'os et le fascia lata. Comme autogreffe osseuse, on peut utiliser des côtes entières ou des fragments de côte, la crête iliaque ou la fibula [6]. Les différentes pièces osseuses ainsi obtenues, sont fixées au squelette restant par du matériel non résorbable [13]. Ce matériel osseux est utilisé dans notre série chez deux patients. Le fascia lata utilisé comme tissu de soutien manque de solidité à long terme selon certains auteurs [1]. Nous l'avons utilisé au début chez notre premier patient car il était moins coûteux. Son utilisation est simple avec une bonne tolérance [5]. Les matériaux synthétiques sont divers et nombreux, plus souvent utilisés dans les séries occidentales [14]. Ils ont l'avantage de permettre une réparation rapide, facile et stable d'emblée [1]. Les principaux inconvénients sont l'introduction d'un corps étranger et la sensibilité aux infections [1]. Nous l'avons utilisé chez 4 patients dans notre série. Deschamps a montré dans une étude l'absence de différence significative entre les différents matériaux dans les suites opératoires et les éventuelles complications [15]. Il n'existe aucun consensus précisant le matériel le plus physiologique ou le plus efficace [16]. Le choix du matériel de reconstruction pariétale repose finalement sur les préférences de l'équipe chirurgicale.

Le but du recouvrement musculaire est d'isoler le matériel de reconstruction osseuse de la surface [6]. Le recouvrement peut être assuré par un lambeau musculaire de rotation ou de translation utilisant les muscles régionaux laissés en place. En profondeur, tous les muscles thoraciques sont utilisables : le grand pectoral, le grand dorsal, le dentelé antérieur, l'oblique externe et le trapèze [17]. Le grand épiploon est également utilisable, notamment en cas de sepsis. Il constitue un excellent support pour les greffes cutanées [18,19]. Dans notre série, le grand pectoral est utilisé dans 4 cas et le grand dorsal dans 2 cas.

Les complications de cette chirurgie sont dominées par l'infection du matériel synthétique qui survient dans 5% des cas [20]. L'ablation du matériel prothétique devient alors nécessaire [17]. Seul un patient de notre série a présenté une infection de la plaie opératoire après pariéctomie pour ostéite costale chronique. Chez ce patient, la reconstruction s'est effectuée sans matériel prothétique à cause du risque infectieux important. Outre le sepsis, les autres

complications redoutables sont la nécrose des lambeaux et l'instabilité de la paroi. La mortalité opératoire après pariéctomie et reconstruction oscille entre 3,8 et 4,5% suivant les séries [1,20]. Nous n'avons eu aucun cas de nécrose de lambeau. Nos deux cas de décès ne sont pas liés à la reconstruction en elle-même, mais à l'évolution de la maladie.

Conclusion

Aujourd'hui, le recours aux procédures de pariéctomie et de reconstruction pariétale est devenu courant et n'aggrave plus le pronostic vital. Les résultats en termes de morbidité et de mortalité paraissent acceptables. Cette série nous a paru intéressante car ce type d'intervention est rarement pratiqué dans nos pays. Enfin, la qualité du résultat dépend d'un travail multidisciplinaire.

Références

- 1- **Marcheix B., Brouchet L., Berjaud J. et al.** Techniques de réparation de la paroi thoracique. EMC-Chir 2005; 2: 252-265
- 2- **McCormack PM.** Use of prosthetic materials in chest-wall reconstruction. Surg Clin North Am 1989; 69: 965–76
- 3- **McCormack PM., Bains MS., Martini N., Burt ME., Kaiser LR.** Methods of skeletal reconstruction following resection of lung carcinoma invading the chest wall. Surg Clin North Am 1987; 67: 979–86.
- 4- **Mansour KA., Erson TM., Hester TR.** Sternal resection and reconstruction. Ann Thorac Surg 1993; 55: 838-42
- 5- **Sankale AA., Ndiaye A., Ndiaye M.** L'apport du lambeau du grand dorsal dans la reconstruction sternale : à propos d'un cas de mycétome opéré à Dakar. Ann Chir Plast Esthét 1999 ; 44(3) : 274-75
- 6- **Dahan M., Brouchet L., Berjaud J., Garcia O.** Chirurgie des tumeurs de la paroi thoracique. Ann Chir Plast Esthét 2003; 48: 93-98
- 7- **Cotton BH., Paulsen GA., Dykes J.** Prosthesis following excision of chest wall tumors. J Thorac Surg 1956; 31: 45–59
- 8- **Anderson BO., Burt ME.** Chest wall neoplasms and their management. Ann Thorac Surg 1994; 58:1774–81
- 9- **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
- 10- **McAfee MK., Pairolero PC., Bergstralh EJ. et al.** Chondrosarcoma of the chest wall: factors affecting survival. Ann Thorac Surg 1985; 40:535–41
- 11- **Incarbone M., Nava M., Lequaglie C., Ravasi G., Pastorino U.** Sternal resection for primary or secondary tumors. J Thorac Cardiovasc Surg 1997;114: 93–9
- 12- **Delay E., Bobin JV., Rivoire M., Franc C.** Reconstruction de pleine épaisseur de la paroi thoracique antérieure par lambeau ostéo-musculo-cutané de grand dorsal. Ann Chir Plast Esthét 1994; 39 (2): 204–10
- 13- **Puma F., Avenia N., Ricci F., Guiducci A., Fornasari V., Daddi G.** Bone heterograft for chest wall reconstruction after sternal resection. Ann Thorac Surg 1996; 61:525–9
- 14- **Shimizu J., Nakamura Y., Tsuchida K. et al.** complete sternectomy for metastatic carcinoma with reconstruction using a latissimusdorsimusculo cutaneous flap. Eur J Cardiothorac Surg 1995; 9(6): 342-344
- 15- **Deschamps C., Tirnaksiz BM., Darbandi R. et al.** Early and long-term results of prosthetic chest wall reconstruction. J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 117: 588–92.
- 16- **Mansour KA., Thourani VH., Losken A. et al.** Chest wall resections and reconstruction: A 25-year experience. Ann Thorac Surg 2002; 73:1720–6
- 17- **Arnold PG., Pairolero PC.** Chest wall reconstruction: experience with 100 consecutive patients. Ann Surg 1984; 199: 725–32
- 18- **Hultman CS., Culbertson JH., Jones GE., Losken A., Kumar AV., Carlson GW., et al.** Thoracic reconstruction with the omentum: indications, complications, and results. Ann Plast Surg 2001; 46:242–9
- 19- **Jurkiewicz MJ., Arnold PG.** The omentum: an account of its use in the reconstruction of the chest wall. Ann Surg 1977; 185: 548–54
- 20- **McCormack P., Bains MS., Beattie Jr. EJ., Martini N.** New trends in skeletal reconstruction after resection of chest wall tumors. Ann Thorac Surg 1981; 31:45–52.