

MASTECTOMIE ELARGIE POUR CANCER DU SEIN LOCALEMENT EVOLUE : RECOURS AU LAMBEAU MUSCULO-CUTANE DORSAL EN RECOUVREMENT : PREMIER CAS A LIBREVILLE

S. MAYI-TSONGA, K. NSEME, Y. OLIVEIRA, A.P. PEUWO, S. MASSAY,
C. IGABOUYI MINTO'O, E. BELEMBAGO

RESUME

Nos objectifs étaient d'introduire la technique chirurgicale de prélèvement du lambeau musculo-cutané du grand dorsal en couverture pariétale, lors de la mastectomie élargie, et de décrire les difficultés rencontrées au cours de ce premier cas. Mme A.M., 60 ans, présentait un carcinome lobulaire invasif du sein gauche classé cT4b-cN1-M0. Une mastectomie de propreté et un curage axillaire avaient été indiqués en réunion de concertation pluridisciplinaire. En prévision d'une difficulté de fermeture des berges cutanées pariétales, nous avons préconisé d'utiliser un lambeau musculocutané grand dorsal (LMCGD) en couverture pariétale. Le LMCGD de couverture est facilement réalisable. Il est fiable et peut contribuer à améliorer la qualité de vie des patientes atteintes de cancer du sein localement évolué. Néanmoins, sa pratique impose des contraintes organisationnelles de l'intervention telles que la nécessité de disposer de deux générateurs de bistouri électrique et de deux aspirateurs chirurgicaux lorsque l'intervention se fait en double équipe chirurgicale mais aussi de deux infirmiers de bloc opératoire supplémentaires pour la mobilisation de la patiente en per opératoire.

Mots clés : Lambeau musculocutané grand dorsal, Mastectomie de propreté, Cancer du sein localement évolué, Libreville, Gabon

SUMMARY

Enlarged mastectomy for locally advanced breast cancer: recourse to the dorsal musculo-cutaneous flap for recovery: First case in Libreville

Our objectives were to introduce the surgical technique of harvesting the musculo-cutaneous latissimus dorsi flap in parietal coverage, during the enlarged mastectomy, and to describe the difficulties encountered in this first case. Mrs. A.M., 60, presented with an invasive lobular carcinoma of the left breast classified as cT4b-cN1-M0. A clean mastectomy and axillary dissection had been indicated at a multidisciplinary consultation meeting. In anticipation of a difficulty in closing the parietal skin edges, we recommended using a latissimus dorsi musculocutaneous flap (LMCGD) for parietal coverage. The blanket LMCGD is easily achievable. It is reliable and may help improve the quality of life of patients with locally advanced breast cancer. Nevertheless, its practice imposes organizational constraints of the intervention such as the need to have two electric scalpel generators and two surgical aspirators when the intervention is done in a double surgical team but also two additional operating room nurses for mobilization of the patient during the operation.

Keywords: Latissimus dorsi musculo-cutaneous flap, Mastectomy of cleanliness, Locally advanced breast cancer, Libreville, Gabon

INTRODUCTION

Le recours au lambeau musculocutané grand dorsal (LMCGD) en chirurgie carcinologique mammaire a été initialement décrit par Tansini en 1906 [1] puis amélioré par Olivari [2] en 1976. Depuis lors, les indications de ce lambeau se sont élargies car il peut recouvrir de larges pertes de substances cutanées. Il peut aussi être utilisé en lambeau pédiculé de recouvrement de pertes de substances cervicales, faciales, brachiales et en reconstruction mammaire associée ou non à un implant. Il peut permettre de couvrir des escarres fessières et des pertes de substances des membres inférieurs et dans ce cas, il est utilisé en lambeau libre. En chirurgie carcinologique mammaire, il permet de couvrir la paroi thoracique homolatérale au cours d'une mastectomie élargie pour cancer du sein localement évolué (CSLE). Les CSLE [3] regroupent

tous les carcinomes mammaires au-delà du stade II B (cT2-cN1-M0, cT3-cN0-M0). Leur prévalence est très élevée dans les pays à faibles ressources comme le Gabon où ils représentaient 74% des cancers mammaires pris en charge à Libreville en 2009 [4] et 70 % en 2012 [5]. En Occident, ils ne sont pas rares car retrouvés dans 10 % des cas [6, 7]. De ce fait, ils demeureront longtemps encore un problème pour les chirurgiens sénologues notamment ceux des pays en développement. D'où l'intérêt de recourir au LMCGD en couverture pour améliorer le confort de ces malades.

Dans ce travail, nous présentons le premier cas gabonais d'utilisation du LMCGD en couverture thoracique pour un CSLE. Nos objectifs étaient d'introduire ce type d'intervention chirurgicale à l'Hôpital d'Instruction des Armées d'Akanda (HIAA) et de décrire les difficultés rencontrées pour y apporter des mesures correctrices.

Tirés à part : Dr Mayi-Tsonga Sosthène, Maître de Conférences Agrégé, BP: 2758 Libreville – Gabon.
Email: smayi3@yahoo.fr

MAYI-TSONGA S, NSEME K, OLIVEIRA Y, PEUWO AP, MASSAY S, IGABOUYI MINTO'O C., BELEMBAGO E
Mastectomie élargie pour cancer du sein localement évolué : recours au lambeau musculo-cutané dorsal en recouvrement. Premier cas à Libreville Journal de la SAGO, 2020, vol.21, n°2, p. 39-44

I. NOTRE CAS CHIRURGICAL

1. Histoire de la maladie

Mme A.M., 60 ans, était suivie à l'Institut de Cancérologie de Libreville (ICL) depuis le 09 Août 2017 pour une masse de 4 cm x 3 cm du QSE du sein gauche classée ACR5. Une biopsie, pratiquée neuf jours après, avait objectivé l'existence d'un carcinome invasif de type lobulaire (variante pléomorphe et solide), de grade 3, au sein d'un infiltrat inflammatoire chronique modéré avec des lésions de carcinome in situ adjacentes au néoplasme de type LIN2-3 sans nécrose ainsi que des embolies lymphatiques. Les récepteurs hormonaux étaient les suivants : ER et PR 0/8, HER2 : 2+ et Ki67 estimé à 80%. Deux mois après, une chimiothérapie (CT) néo adjuvante (Adriablastine-Endoxan) avait été préconisée mais la patiente était perdue de vue. Revue en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) en septembre 2018 soit onze mois après, elle présentait une masse cratériforme bordée par un bourrelet bourgeonnant dur. La profondeur du cratère était d'environ 4 cm et la largeur de 3 cm. Le reste de l'examen clinique était sans particularité. La TDM thoraco-abdomino-pelvienne (TAP) avait retrouvé une masse mammaire de 46 mm de grand axe du QSE gauche, une adénopathie axillaire gauche de 14 mm mais aucune lésions à distance. Du fait de la rupture du stock d'Adriablastine à l'ICL, la patiente a reçu du Taxotère® 140 mg en C1 (17 Octobre 2018), C2 (08 Novembre 2018) et C3 (20 Novembre 2018). Revue 5 semaines après (04/ Janvier 2019), le bilan a révélé une anémie sévère (hémoglobine à 7,5 g/100 ml) ainsi qu'une thrombopénie à 21000 plaquettes/mm³. Compte tenu de l'absence de réponse clinique et de la toxicité hématologique, une mastectomie de propreté avec curage axillaire (MCA) avait été indiquée en RCP.

A nouveau perdue de vue, nous l'avons reçue trois mois après, en consultation de sénologie. Cliniquement, il s'agissait d'une tumeur évoluée classée cT4b-cN1-M0 avec un cratère de 8 cm de grand axe et 4 cm de profondeur. Le fond du cratère était nécrotique, purulent, nauséabond et hémorragique (figure 1). Une adénopathie tumorale (ADP) centimétrique et mobile était retrouvée dans le creux axillaire. Le bilan d'extension, TDM-TAP et échographie, n'avait pas révélé de métastases à distance. La patiente présentait toujours une anémie sévère (hémoglobine 6,8 g/100 ml) avec une altération de l'état général secondaire à une anorexie et un important amaigrissement. Du point de vue chirurgical, la fermeture des berges cutanées du site de mastectomie s'avérait impossible du fait de l'extension de l'infiltration cutanéoglandulaire et pariétale du thorax. Nous avons alors décidé de pratiquer une mastectomie-curage axillaire (MCA) associée à un lambeau de couverture pariétale

utilisant le LMCGD homolatéral. La patiente a bénéficié d'une information éclairée. Par contre, la patiente avait refusé la pratique du curage axillaire, craignant la survenue d'un lymphœdème post chirurgical. Nous avons respecté ce souhait.



Figure 1 : Carcinome mammaire gauche localement évolué (patiente en décubitus latéral droit)

2. Prise en charge et dessins pré opératoires

La patiente a bénéficié d'une transfusion de quatre culots globulaires et d'un concentré plaquettaire en pré-opératoire. Elle a été opérée deux semaines après (18 Avril 2019) soit cinq mois après la dernière cure de CT. Le tracé des dessins pré-opératoires a été réalisé le matin de l'intervention, en position debout et en chambre. La mobilité et l'épaisseur de cette palette cutanée dorsale ont été évaluées par pincement cutané. A la palpation mammaire, nous avons estimé les dimensions du carcinome et de son infiltration cutanée à environ 12 cm de large sur 9 cm de haut. La taille de la perte de substance a été estimée à 14 cm x 10 cm. De ce fait, nous avons opté pour une palette ovale et horizontale de 15 cm x 10 cm (figure 2).



Figure 2 : Dessins pré-opératoires de la palette musculocutanée du muscle grand dorsal (patiente en décubitus latéral droit)

3. Anesthésie, analgésie et installation au bloc opératoire

La patiente a bénéficié d'un bloc analgésique para-vertébral thoracique, échoguidé, en plus de l'anesthésie générale. Nous avons opéré en double équipe, les deux interventions se faisant simultanément. Ce qui a nécessité de disposer de deux bistouris électriques dans la même salle opératoire. La patiente était installée en décubitus latéral droit dans un premier temps (figure 3), le bras gauche suspendu à un accoudoir brachial, puis en décubitus dorsal pour le temps de reconstruction pariétale.



Figure 3 : Patiente installée en décubitus dorsal droit (avant bras gauche suspendu)

4. Premier temps opératoire : mastectomie et levée du LMCGD

La mastectomie a été aisée. Elle a nécessité un élargissement supplémentaire dans ses limites internes pré-sternales du fait de l'existence de zones d'infiltration carcinomateuse, insuffisamment appréciées lors du dessin pré opératoire. Le LMCGD a été disséqué (figure 4) d'avant en arrière et de bas en haut. En bas, cette dissection a respecté la limite de 4 cm au dessus de la crête iliaque. Les attaches musculo-aponévrotiques dorsales ont été libérées puis sectionnées. Ceci a permis d'accéder facilement à la limite supérieure du muscle grand dorsal, de le lever et de disséquer le pédicule vasculaire thoracodorsal. La branche artérielle du muscle dentelé et le nerf du grand dorsal ont été conservés. Dans le creux axillaire, le tendon du muscle a été abordé par sa face postérieure, disséqué et sectionné partiellement en conservant 2 cm d'épaisseur. Cette épaisseur n'a pas gêné la mobilisation en avant du LMCGD. La palpation du creux axillaire a permis de retrouver deux ADP tumorales centimétriques dans le premier étage de Berg. Conformément au souhait de la patiente, nous les avons laissées en place.



Figure 4 : Dissection de la palette horizontale du LMCD (vue dorsale)

5. Deuxième temps opératoire : couverture pariétale et suture du LMCGD

Après avoir logé le LMCGD dans le site de mastectomie, nous avons fermé la loge dorsale à l'aide d'un surjet dermique sur un drainage aspiratif. Un pansement dorsal a été mis en place puis, la patiente a été installée en décubitus dorsal. Le LMCGD a été suturé aux berges de la mastectomie à l'aide de points séparés de fil non résorbable et sur un drainage aspiratif. La taille du LMCGD a été insuffisante pour couvrir la totalité du site de mastectomie, du fait de l'agrandissement des limites d'exérèse en per-opératoire. Pour y parvenir, nous avons réalisé un décollement sous cutané complémentaire des berges cutanées pré sternales et les avons directement suturées entre elles (figure 5). Pour nous assurer de la bonne perfusion vasculaire du LMCGD, nous avons surveillé sa coloration pendant 10 mn avant de panser la plaie opératoire.



Figure 5: Suture cutanée entre le LMCD et les berges de mastectomie (patiente en décubitus dorsal)

6. Durée de l'intervention

La durée opératoire a été de 3 heures et 30 mn. Les pertes sanguines ont été de 400 ml. Nous n'avons pas relevé de complications chirurgicales.

7. Suites opératoires

Elles ont été simples sous couverture d'une triple antibiothérapie. Le premier pansement a été réalisé à J4. Le redon dorsal a été retiré à J8 (250 ml) et le drain thoracique a été retiré à J11 (360 ml). La durée du séjour a été de 11 jours. Il n'y a pas eu de sérome ni d'hématome dans la plaie dorsale et dans celle de la paroi thoracique antérieure. L'étude anatomopathologique a retrouvé des marges d'exérèse saines.

8. Résultat anatomopathologique

L'examen a retrouvé une pièce de mastectomie pesant 951 g et mesurant dans ses plus grandes dimensions 22 x 18 x 5,5 cm. La formation tumorale mesurait 9,3 x 9 cm de grand axe et occupait tout le QSE. Elle était située à 1,5 cm de l'aréole et présentait des embolies lympho vasculaires. La marge profonde, à un endroit, n'était pas saine (cellules tumorales au contact de la marge). Il existait une fibrose du parenchyme mammaire et un infiltrat inflammatoire chronique modéré.

9. Evolution, résultat esthétique et satisfaction de la patiente

La cicatrisation cutanée thoracique a été retardée du fait de la désunion d'un point de suture, survenue à J13. Les fils de suture ont tous été enlevés à J20. La cicatrisation était complète à J30. A J60, la cicatrice thoracique était hypertrophique (figure 6). Pour ce qui est de la plaie dorsale, sa cicatrisation était complète à J8 avec un aspect fin et régulier (figure 7). Nous n'avons pas relevé de complications fonctionnelles du membre supérieur. La patiente a déclaré être très satisfaite. Nous estimons que le résultat esthétique est satisfaisant malgré les chéloïdes cutanées.



Figure 6: cicatrice cutanée thoracique chéloïdienne à J60 (vue de face, patiente debout).



Figure 7: cicatrice cutanée dorsale à J8.

II. COMMENTAIRES

Il s'agit de notre première expérience du LMCGD et nous souhaitons la partager avec d'autres chirurgiens sénologues africains. Au Gabon, la pratique du LMCGD n'a jamais été mentionnée.

1. Contraintes pré, per et post opératoires

Nous n'avons pas éprouvé de difficultés chirurgicales, mais cette chirurgie impose une bonne connaissance de l'anatomie du muscle grand dorsal. Nous pensons que cette chirurgie reconstructrice devrait être enseignée aux jeunes chirurgiens sénologues exerçant dans les pays à faibles revenus et plus généralement dans les pays où il n'existe pas de chirurgiens plasticiens. Ce qui est le cas du Gabon. Elle permet d'améliorer le quotidien des patientes atteintes de CSLE et d'atténuer les désagréments induits par ces carcinomes invasifs peu sensibles aux différentes lignes thérapeutiques de chimiothérapie. Nous avons opté pour une palette cutanée horizontale car elle nous paraissait plus facile mais il est possible de prélever une palette oblique et ceci en position de décubitus dorsal, limitant ainsi la double installation du patient.

Cependant, il nous paraît judicieux de bien préparer l'intervention voir de la simuler la veille, lorsqu'il s'agit du premier cas. Ceci permettrait d'éviter certaines surprises découvertes en per opératoire telles que la nécessité de disposer de deux bistouris électriques dans la même salle, la nécessité de recourir à plus de main d'œuvre pour retourner la patiente secondairement et l'éventualité de changer de linges opératoires et d'habits chirurgicaux. Ces contraintes doivent être prises en compte en milieu chirurgical à faibles ressources. De même, il nous paraît nécessaire d'opérer des malades ayant un bon état général compte tenu de la durée de l'intervention. Pour cela, il faut une bonne coopération entre les médecins oncologues, les médecins anesthésistes et les chirurgiens. La bonne qualité de la consultation pré anesthésique s'impose également afin de bien catégoriser la patiente.

La pratique du bloc analgésique thoracique en pré-opératoire a certainement amélioré la tolérance de cette chirurgie pourvoyeuse d'importantes douleurs post-opératoires. Enfin, elle exige une rigoureuse asepsie.

2. Dimensions et dissection de la palette

Il est conseillé de prélever une palette suffisamment grande. Celle-ci sera taillée plus ou moins grande selon les besoins en volume et en surface cutanée [7]. Les limites de l'îlot cutané peuvent commencer à 2-3 cm en dehors du rachis et se terminer à l'aplomb de la ligne axillaire postérieure, voir dépasser le bord antérieur du muscle si cela est nécessaire, sans risque vasculaire [8]. Concernant la largeur de l'îlot cutané, elle sera la plus grande possible et évaluée en pinçant verticalement les téguments au milieu de son axe horizontal [8]. Nous avons sous-estimé l'étendue de l'infiltration carcinomateuse ce qui nous a amené à élargir le tracé de mastectomie. Ceci explique pourquoi notre palette cutanée a été insuffisante. Il est impératif de respecter les dessins pré établis afin de ne pas rajouter d'autres difficultés à la fermeture des berges cutanées d'autant plus que nous ne disposons pas de l'extemporané au Gabon. L'extemporané permet de faire la différence entre l'infiltration carcinomateuse et la fibrose cicatricielle de la suppuration chronique. L'existence de cette fibrose chez notre patiente nous a certainement induits en erreur, ce qui nous a amené à élargir, à tort, nos limites de mastectomie.

Lors de la dissection superficielle du LMCGD, il faut élargir le décollement cutané afin de bien circonscrire les limites du muscle notamment ses limites hautes et arrières. Cet élargissement permet de mieux libérer le lambeau de ses attaches postérieures sur le fascia thoracolombaire et permet de mieux individualiser le muscle trapèze qui recouvre partiellement le grand dorsal [8]. L'éventail du muscle est souvent adhérent à la pointe de l'omoplate et il faut bien l'exposer pour faire apparaître le muscle grand rond.

Classiquement, il est recommandé de prélever un débord musculaire d'environ 7 cm à la partie inférieure du lambeau cutané [8,9]. Cependant, pour ce qui est du LMCGD de couverture pure, le volume cutané doit préoccuper le chirurgien ainsi que la portion proximale du muscle car c'est elle qui assurera la vascularisation. De même, la dissection du pédicule doit nécessiter une attention particulière. La portion musculaire distale est plus utile en cas reconstruction mammaire par lambeau de grand dorsal autologue. La chirurgie autologue traduit une chirurgie qui utilise les tissus du patient sans matériel prothétique.

La dissection du pédicule vasculaire du grand dorsal a été aisée mais nous recommandons d'être prudent dès qu'on atteint la pointe de l'omoplate car, en remontant vers le tendon, les risques de lésions vasculaires s'accroissent notamment la lésion de la branche supéromédiale du pédicule thoracodorsal. La levée du lambeau est plus aisée après mastectomie car le pédicule est facilement identifiable. La dissection du pédicule peut constituer le premier abord du lambeau pour plus de sécurité.

3. Y a t-il un bénéfice en terme de survie?

Les CSLE sont des maladies dont la survie globale médiane est comprise entre 2 et 3 ans avec une survie à 5 ans de seulement 25% [6, 10]. Nous sommes conscients que, contrairement aux stades précoces, le traitement chirurgical des CSLE n'apporte pas de bénéfice en termes de survie comparativement aux traitements néo adjuvants ciblés actuels [3, 6, 10-14]. Faut-il encore que ces thérapies ciblées soient disponibles pour les patientes des pays pauvres. Cette situation ne trouvera pas de solutions dans l'immédiat ce qui laisse une place incontournable à la pratique de la chirurgie palliative dans les pays à faibles ressources. Par conséquent, le recours au LMCGD présente un intérêt majeur pour les chirurgiens sénologues exerçant dans ces pays car la prévalence des CSLE y demeura encore élevée tant que des programmes nationaux de dépistages ne seront pas mis en place. Ceci impose aux sénologues de ces pays, de maîtriser cette technique chirurgicale afin de soulager et d'améliorer, un temps soit peu, la souffrance et le quotidien des femmes présentant des CSLE. Le but vise d'une part, à contrôler l'évolution locale de la maladie et, d'autre part, à améliorer la qualité de vie des patientes qui subissent un double fardeau lié à la gravité de la maladie elle-même mais également aux désagréments esthétiques et fonctionnels induits localement par la maladie. A la fin du 5ème mois post opératoire, la patiente nous a consultés en vue de pratiquer le curage axillaire. Celui-ci a été récusé du fait de la présence de trois ADP axillaires tumorales et situées au contact du pédicule vasculaire thoracodorsal. La bascule en avant du LMCGD a modifié le trajet de ce pédicule, qui, de vertical est devenu horizontal et trop proche des ADP axillaires. Le risque élevé de sectionner le pédicule vasculaire au cours du curage ganglionnaire, et donc de nécroser le lambeau, nous a fait recuser ce geste. Notre hésitation est à mettre sur le compte de notre faible expérience de cette chirurgie. Une radiothérapie (RT) axillaire complémentaire avait été indiquée mais non pratiquée car indisponible au Gabon durant cette période. Une évacuation sanitaire hors du Gabon, en vue de cette RT, avait été requise par la RCP, en vain. Deux mois après l'intervention, la patiente était à nouveau perdue de vue.

A la date du 20 décembre 2020, soit dix huit mois après l'intervention chirurgicale, la patiente était encore en vie à Oyem au nord du Gabon, d'après sa fille jointe par téléphone.

CONCLUSION

Dans ce travail, nous avons décrit les résultats de notre premier cas chirurgical de LMCD de couverture pariétale. Nous n'avons pas relevé de complications chirurgicales. Par contre, cette chirurgie impose une préparation rigoureuse de la patiente et de l'environnement chirurgical. Le résultat fonctionnel est bon. Le résultat esthétique est appréciable mais lié au type racial de la peau.

REFERENCES

1. **Tansini I.** Nuovo processo per l'amputazione della mammella per cancro. *Riforma medica* 1906; 12: 3.
2. **Olivari N.** The latissimus flap. *Br J Plast Surg* 1976; 29 (2): 126.
3. **Cardoso F, Senkus E, Costa A, Papadopoulos M, Aapro F, André N et al.** 4th ESO–ESMO International Consensus Guidelines for Advanced Breast Cancer (ABC 4). *Annals of Oncology* 2018; 29: 1634–1657.
4. **Mayi-Tsonga S, Belembaogo E, Meyé JF, Ngou-Mvé-Ngou JP, Nguizi-Ogoula S, Bissé A.** Les cancers du sein au Gabon : aspects épidémiologique, diagnostique et thérapeutique. *Journal Africain du Cancer* 2009 ; 1 : pp 11–15.
5. **Belembaogo E.** Etat des lieux des cancers gynécologiques et mammaires au Gabon. Séminaire de chirurgie gynécologique (Niveau 2). Libreville, le 20 Septembre 2012. Available at : umvf.cerimes.fr/media/ressMereEnfant/HUM/Libreville_septembre_2012 ; Consulté le 15 Juillet 2019 à 11h27.
6. **Cardoso F, Spence D, Mertz S, Corneliussen-James D, Sabelko K, Gralow J et al.** Global analysis of advanced/metastatic breast cancer: decade report (2005–2015). *Breast* 2018; 39:131–138.
7. **Lotersztajn N, Héquet D, Mosbah R, Rouzier R.** Locoregional surgery for stage IV breast cancer patients. *Gynecol Obstet Fertil* 2015 Apr;43(4):304-8.
8. **Rodier-Bruant C.** Lambeau de grand dorsal en chirurgie mammaire. In : *Chirurgie plastique du sein : oncologie, reconstruction et esthétique.* Masson, Paris, 1ère édition, 2012, pages 122-123.
9. **Bricout N.** Reconstruction mammaire différée par lambeau de grand dorsal. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Techniques chirurgicales-Gynécologie*, Elsevier SAS, Paris, 41-976, 2005.
10. **Sundquist M, Brudin L, Tejler G.** Improved survival in metastatic breast cancer 1985–2016. *Breast* 2017; 31: 46–50.
11. **Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Miller D, Brest A, Yu M (eds) et al.** SEER Cancer Statistics Review, 1975-2016, National Cancer Institute. Bethesda, MD, https://seer.cancer.gov/csr/1975_2016/, based on November 2018 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2019. Consulté le 24 juillet 2019 à 15h56.
12. **Kobayashi K, Ito Y, Matsuura M, Fukada I, Horii R, Takahashi S et al.** Impact of immunohistological subtypes on the long-term prognosis of patients with metastatic breast cancer. *Surg Today* 2016; 46(7): 821–826.
13. **Fietz T, Tesch H, Rauh J, Boller E, Kruggel L, Jänicke M et al.** Palliative systemic therapy and overall survival of 1,395 patients with advanced breast cancer—results from the prospective German TMK cohort study. *Breast* 2017; 34: 122–130.
14. **Malmgren JA, Mayer M, Atwood MK, Kaplan HG.** Differential presentation and survival of de novo and recurrent metastatic breast cancer overtime: 1990–2010. *Breast Cancer Res Treat* 2018; 167(2): 579–590.