Réductions mammaires sur seins irradiés : revue de la littérature

A. Dannepond, A. Michot, V. Pinsolle, A. Rousvoal

► To cite this version:

A. Dannepond, A. Michot, V. Pinsolle, A. Rousvoal. Réductions mammaires sur seins irradiés : revue de la littérature. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 2019, 64, pp.11 - 16. 10.1016/j.anplas.2018.10.006 . hal-03486890

HAL Id: hal-03486890

<https://hal.science/hal-03486890>

Submitted on 20 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial| 4.0 International License

Réductions mammaires sur seins irradiés : Revue de la littérature

Reduction mammaplasties on irradiated breasts : A litterature review

A.DANNEPOND ¹; A.MICHOT ²; V.PINSOLLE ¹; A.ROUSVOAL ²

1: Service de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, chirurgie de la main, chirurgie des brûlés et transexuels, CHU Bordeaux; Université Bordeaux 2 Segalen

antoinedannepond@gmail.com

2: Service de chirurgie oncologique et reconstructrice; Institut Bergonié; Université Bordeaux 2 Segalen

Introduction

La réduction mammaire est une des interventions de chirurgie plastique la plus fréquente (1). Son bénéfice sur la qualité de vie a été démontré dans plusieurs études (2)(3). Avec l'essor du traitement conservateur dans le cancer du sein, l'incidence des hypertrophies mammaires opérables chez les patientes traitées initialement pour un cancer du sein a tendance à augmenter. En effet, la place de la mastectomie pour des petites tumeurs est de plus en plus limitée (4)(5).

À la différence de la mastectomie, le traitement conservateur consiste en une tumorectomie avec marges (>2mm) (6), suivie d'une radiothérapie (6). Ce traitement permet dans des cas sélectionnés d'apporter une survie équivalente à un traitement radical par mastectomie avec un taux de satisfaction supérieur (7,8). Cependant, opérer un sein irradié reste un défi et un sujet de débat pour les chirurgiens plasticiens. Les effets précoces et tardifs de la radiothérapie sur les tissus sont connus depuis longtemps et référencés (9). Bien que la radiothérapie diminue le risque de récurrence locale et augmente la survie globale, dans le même temps, des modifications du tissu mammaire restent notamment un épaissement et une pigmentation cutanée ainsi qu'une fibrose glandulaire dans le lit tumoral localisation fréquente d'un boost de dose. La vascularisation semble également altérée par les rayons ionisants (9). Les effets tardifs de la radiothérapie complexifient donc le geste de reconstruction induisant une part d'incertitude quant aux résultats escomptés et aux complications éventuelles. De ce fait, il existe une réticence généralisée parmi les équipes chirurgicales à proposer couramment la chirurgie de l'hypertrophie mammaire chez les patientes présentant un antécédent de radiothérapie mammaire. Les séries sont donc peu nombreuses sur ce sujet dans la littérature. (10–20)

L'objectif de cette revue de la littérature était d'évaluer les caractéristiques des patientes, les modalités, les complications et la satisfaction globale de la chirurgie de réduction mammaire sur les patientes présentant un antécédent de radiothérapie mammaire pour cancer du sein.

Patients et méthodes

Notre travail a donc consisté à rechercher dans la littérature l'ensemble des cas publiés de réductions mammaires sur seins irradiés entre 1970 à 2017. La recherche bibliographique a été effectuée avec le moteur de recherche Pubmed et la bibliothèque de données Cochrane. Les mots clés utilisés étaient : Reduction mammaplasty, Reduction mammoplasty, Breast reduction croisés avec les termes Radiotherapy, Irradiation. Tous les types de publication en français ou en anglais ont été retenus.

207 articles ont été retrouvés dans les bases de données. Après suppression des doublons, 90 articles ont été retenus. Après lecture du titre, 31 articles ont été conservés. La lecture complète des articles a permis d'en conserver 11. (10–20)

FIGURE 1 : Diagramme de flux

Toutes les patientes ayant subi une réduction mammaire sur sein irradié ont été incluses. Les données concernant l'ensemble de ces patientes ont été analysées.

Résultats

126 patientes ont été incluses dans l'analyse. Il s'agissait essentiellement de cohortes rétrospectives, de séries de cas ou de cas clinique.

Tableau 1 : Caractéristiques patients (moyenne et dispersion exprimée en écart type ou intervalle minimal-maximal)

Références	Nb de patientes	Age	IMC kg/m2	Tabac	Diabète	Poids de résection (g)	Technique	dose radiothérapie	délais RT-chirurgie (mois)
Weichmann KE, PRS 2015	13	50,2±9,9	26,8 ± 4,3	0	0	254 ± 173	Pédicule central	60Gy	41 ± 48
Chin MS, Aesthetic Surg J 2009	7	49 NC	33,9 NC	0	0	892 (180-2925)	Ped Inf 5, Thorek 2	59,7Gy	63 (5-169)
Dal Cin A, Canad J Plast Surg, 2012	9	56 ± 9	30 ± 4	NC	NC	480 (100-1750)	NC	50Gy	64 ± 54
Parett B, Breast J, 2010	12	57 (47-64)	29,9 (NC)	0	2	306 (NC)	Pédicule Inférieur	50Gy	86 (14-132)
Spear S, PRS, 2002	3	46 (45-48)	NC	NC	NC	597 (450-830)	Mc Kiscock	55Gy	12 (3-24)
Spear S, Aesthetic Surg J, 2014	12	49 (35-69)	29 (23-40)	0	0	623 (141-1139)	Multiples	60Gy	30 (NC)
Tuncer s, Eur J Plast Surg, 2006	1	39	NC	0	0	600	Pedicule Inférieur	NC	NC
Handel N, PRS, 1991	1	53	NC	NC	NC	965	Thoreck	NC	NC
Christiansen D, PRS, 2008	5	47 (41-56)	NC	NC	NC	291 (250-327)	Omega	60Gy	60 (36-88)
Munhoz AM, APS, 2011	38	51 (39-66)	25 (19-33)	8	2	142 (57-390)	Multiples Sup	60Gy	22 (14-48)
Egro FM, PRS, 2015	25	56 ± 8,5	30 ± 5	2	2	425 (NC)	Pédicule Inférieur	NC	61 ± 43
moyenne ou somme	126	50,4	29,1	10	0,67	507		5683	53

L'âge moyen était de 45,3 ans, l'IMC moyen était de 29,9 kg/m2. La majorité des patientes étaient non fumeuses et non diabétiques. Le poids de résection moyen était de 507 grammes. La dose d'irradiation moyenne était de 56 gray. Le suivi moyen était de 24,6 mois. Le délai entre la radiothérapie et la chirurgie était de 53 mois. Cinq techniques chirurgicales différentes ont été utilisées (pédicule inférieur, pédicule postérieur, pédicule supéro-inférieur, greffe d'aréole, oméga) pour l'ensemble des patientes.

Les complications ont été classées en deux catégories. Les complications majeures nécessitant une reprise chirurgicale ou une ré-hospitalisation (hématome, infection, nécrose de la plaque aréolo-mamelonnaire , cytotéatonecrose étendue) et les complications mineures pouvant être traitées par un simple suivi en consultation (retard de cicatrisation, sérome, cytotéatonecrose, œdème).

Sur les 126 patientes, 20 patientes (16%) ont eu une complication majeure, essentiellement des infections pour 17 patientes (13,5%) et 3 cas de nécrose de plaque aréolo-mamelonnaire (2,3%). Nous ne retrouvons pas de cas d'hématome.

Nous retrouvons 43 cas de complications mineures (34%) : 22 (17,5%) cas de retard de cicatrisation, 11 cas (9%) de cytotéatonecrose, 6 cas (5%) de sérome et 4 cas (3,2%) d'œdème prolongé.

Tableau 2 : Complications

Références	Complications majeures				Complications mineures		
	Hématome	Infection	Nécrose PAM	Cytostéatonecrose	Retard cicatrisation	Œdème	Sérome
Weichmann KE, PRS 2015	0	2 (15%)	0	2 (15%)	1 (7,5%)	0	0
Chin MS, Aesthetic Surg J 2009	0	0	0	0	1 (14%)	1 (14%)	0
Dal Cin A, Canad J Plast Surg, 2012	0	6 (66,7%)	1 (11%)	0	2 (22%)	0	0
Parett B, Breast J, 2010	0	2 (17%)	0	2 (17%)	1 (8,3%)	0	5 (42%)
Spear S, PRS, 2002	0	0	0	0	0	1 (33%)	0
Spear S, Aesthetic Surg J, 2014	0	1 (8,3%)	0	1 (8,3%)	2 (17%)	0	0
Tuncer s, Eur J Plast Surg, 2006	0	0	0	0	0	0	0
Handel N, PRS, 1991	0	0	0	0	1 (100%)	0	0
Christiansen D, PRS, 2008	0	0	0	0	0	2 (40%)	0
Munhoz AM, APS, 2011	0	2 (5%)	1 (2,6%)	4 (10,5%)	11(29%)	0	0
Egro FM, PRS, 2015	0	4 (16%)	1 (4%)	2 (8%)	3 (12%)	0	1 (4%)
totaux (126 patientes)	0	17 (13,5%)	3 (2,3%)	11 (9%)	22 (17,5%)	4 (3,2%)	6 (5%)

Un taux de satisfaction élevé a été mentionné dans 8 études (73%) (11,12,14,15,17–20).

Cinq auteurs affirment qu'une réduction mammaire en terrain irradié est possible sans sur risque (10,11,14,15,18), quatre auteurs affirment que le risque est majoré (12,17,19,20) et un auteur se contente d'affirmer que cela est faisable. (21)

Tableau 3 : satisfaction et conclusion des auteurs

Références	Satisfaction	Avis chirurgical
Weichmann KE, PRS 2015	-	réalisable sans sur risque
Chin MS, Aesthetic Surg J 2009	bonne	réalisable sans sur risque
Dal Cin A, Canad J Plast Surg, 2012	correct	réalisable avec sur risque
Parett B, Breast J, 2010	-	-
Spear S, PRS, 2002	correcte	réalisable sans sur risque
Spear S, Aesthetic Surg J, 2014	bonne	réalisable sans sur risque
Tuncer s, Eur J Plast Surg, 2006	-	faisable
Handel N, PRS, 1991	correcte	réalisable avec sur risque
Christiansen D, PRS, 2008	bonne	réalisable sans sur risque
Munhoz AM, APS, 2011	correcte	réalisable avec sur risque

Discussion

La réduction mammaire sur terrain irradié reste un sujet de discordance pour de nombreuses équipes. Certaines équipes sont catégoriques et refusent d'opérer les patientes. D'autres acceptent d'opérer après sélection selon des critères bien définis : IMC < 30kg/m², l'absence de consommation tabagique, absence de diabète, qualité de la peau satisfaisante.

Les caractéristiques des patientes opérées sur sein irradié sont semblables aux patientes opérées dans la population générale pour une réduction mammaire standard en terme d'âge, d'IMC, de poids de résection. (1,22)

Le taux global de complications pour les patientes opérées de réduction mammaires sur sein irradié (complications majeures et mineures) est de 50%, ce qui apparaît conséquent. Le taux de complications majeures nécessitant une intervention ou une ré-hospitalisation est lui, de 16%. Malheureusement, il est impossible de savoir si une même patiente a présenté plusieurs complications simultanées ce qui pourrait réduire considérablement le taux de complications rencontrées. Il paraît en effet logique qu'une patiente présentant une cytotéatonécrose puisse également présenter un retard de cicatrisation. Enfin, il apparaît difficile de différencier une cytotéatonécrose (sein rouge, douloureux, un écoulement) d'une infection. Le taux élevé d'infection pourrait en effet être un biais de diagnostic. Cependant l'augmentation du risque d'infection sur terrain irradié a déjà été mis en évidence dans une importante méta analyse (1).

Si on compare aux données de la littérature intéressant les complications sur seins non irradiés, les facteurs de risque reconnus de complications sont le tabagisme actif et l'IMC>30kg/m² (22). La chirurgie de l'hypertrophie mammaire reste une intervention non dépourvue de risque et un taux de complications de 14% à 53% est habituellement retrouvé dans les études de grande ampleur (23).

Ce taux de complications élevé pourrait en partie s'expliquer par un poids de résection important (507 grammes)(22).

Cinq principales techniques de pédicules ont été utilisées. Il est malheureusement impossible de déterminer laquelle est la plus pourvoyeuse de complications. Une description détaillée des complications en fonction du pédicule utilisé pourrait être informative. Le pédicule supérieur principalement utilisé en France semble moins représenté dans cette étude sauf dans la série de Munhoz et al. (19), deux raisons principales peuvent l'expliquer. Il s'agit uniquement de séries nord américaines et anglo-saxonnes. Le pédicule postérieur et inférieur sont plus souvent utilisés dans ces pays. La localisation initiale de la tumeur préférentiellement dans les quadrants supérieurs et donc de la zone de radiothérapie implique la plus grande prudence avec l'usage du pédicule supérieur.

La majorité des articles (n=10) vont dans le sens de la possibilité de réaliser une réduction mammaire sur sein irradié mais tous stipulent que les chirurgiens doivent faire attention ou doivent sélectionner leurs patientes, sans pour autant donner un algorithme fiable à suivre. Aucun outil statistique n'est utilisé et cela reste donc un point de vue uniquement subjectif.

La satisfaction des patientes apparaît cependant forte malgré le taux de complication non négligeable. Aucun questionnaire standardisé n'a été utilisé. Celle-ci est également retrouvée dans la population générale opérée d'hypertrophie mammaire (2). Elle pourrait être démontrée de façon fiable par des questionnaires standardisés comme le BREAST-Q reconstruction mammaire (24).

Les biais principaux sont le faible nombre de patientes incluses dans cette étude : 126 patientes pour l'ensemble de la population mondiale. Il s'agit essentiellement d'études rétrospectives ou de séries de cas avec un faible niveau de preuves. Certaines données importantes ne sont pas retrouvées dans les différentes séries (tabac, IMC, diabète, technique opératoire, délais après radiothérapie). Il s'agit des principaux facteurs à prendre en compte pour évaluer les complications (22). L'évaluation par les auteurs reste strictement subjective. Enfin la divergence des conclusions des auteurs ne permet pas de trancher de façon certaine sur le bien fondé de cette intervention.

L'usage de la chirurgie oncoplastique pourrait permettre de réaliser une réduction mammaire dans le même temps que la chirurgie carcinologique. Néanmoins ces techniques ne sont pas encore suffisamment diffusées dans les équipes de chirurgie sénologique (25). La place du chirurgien plasticien reste donc centrale dans la reconstruction mammaire. La description d'une technique fiable basée sur une série importante serait intéressante et permettrait d'élargir les indications.

Conclusion

La réduction mammaire sur sein irradié reste un sujet de discordance au sein des chirurgiens plasticiens. Le faible nombre d'études, le peu de cas rapportés dans la littérature limite les conclusions sur le sujet.

Le taux de complications retrouvé (proche de 50%) incite à la prudence.

D'après cette étude, il apparaît que des réductions mammaires sur sein irradié peuvent s'envisager dans certains cas. Une grande série de patients permettrait peut-être de corréler un risque de complication à certains facteurs de risque. La standardisation d'une technique fiable pourrait être un outil intéressant. Enfin, l'évaluation de la satisfaction des patientes à long terme pourrait également être pertinente.

Un travail national dans le cadre du chapitre sur la sénologie et l'oncoplastie sous l'égide la SOFCPRE pourrait s'envisager.

L'essor de la chirurgie carcinologique mammaire conservatrice impose d'augmenter nos connaissances dans ce domaine devant l'augmentation de la fréquence de cette demande par nos patientes notamment dans les Centre de Lutte Contre le Cancer.

BIBLIOGRAPHIE

1. Zhang M-X, Chen C-Y, Fang Q-Q, Xu J-H, Wang X-F, Shi B-H, et al. Risk Factors for Complications after Reduction Mammoplasty: A Meta-Analysis. Harhaus L, éditeur. PLOS ONE. 9 déc 2016;11(12):e0167746.
2. Gonzalez MA, Glickman LT, Aladegbami B, Simpson RL. Quality of Life After Breast Reduction Surgery: A 10-Year Retrospective Analysis Using the Breast Q Questionnaire. Ann Plast Surg. oct 2012;69(4):361-3.
3. Cogliandro A, Barone M, Cassotta G, Tenna S, Cagli B, Persichetti P. Patient Satisfaction and Clinical Outcomes Following 414 Breast Reductions: Application of BREAST-Q. Aesthetic Plast Surg. avr 2017;41(2):245-9.
4. Arriagada R, Lê MG, Rochard F, Contesso G. Conservative treatment versus mastectomy in early breast cancer: patterns of failure with 15 years of follow-up data. Institut Gustave-Roussy Breast Cancer Group. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol. mai 1996;14(5):1558-64.
5. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. N Engl J Med. 17 oct 2002;347(16):1227-32.
6. Senkus E, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rutgers E, et al. Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol. sept 2015;26 Suppl 5:v8-30.
7. Jacobson JA, Danforth DN, Cowan KH, d'Angelo T, Steinberg SM, Pierce L, et al. Ten-year results of a comparison of conservation with mastectomy in the treatment of stage I and II breast cancer. N Engl J Med. 6 avr 1995;332(14):907-11.
8. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. N Engl J Med. 17 oct 2002;347(16):1233-41.
9. Harris JR, Levene MB, Svensson G, Hellman S. Analysis of cosmetic results following primary radiation therapy for stages I and II carcinoma of the breast. Int J Radiat Oncol Biol Phys. févr 1979;5(2):257-61.
10. Weichman KE, Urbinelli L, Disa JJ, Mehrara BJ. Breast Reduction in Patients with Prior Breast Irradiation: Outcomes Using a Central Mound Technique. Plast Reconstr Surg. mai

2015;135(5):1276-82.

11. Chin MS, Brooks GS, Stueber K, Hadaegh A, Griggs J, Johnson MA. Asymmetry Correction in the Irradiated Breast: Outcomes of Reduction Mammoplasty and Mastopexy After Breast-Conserving Therapy. *Aesthet Surg J.* mars 2009;29(2):106-12.
12. Dal Cin A, Knight C, Whelan KF, Farrokhyar F. Bilateral reduction mammoplasty following breast cancer: A case-control study. *Can J Plast Surg J Can Chir Plast.* 2012;20(1):e6-9.
13. Parrett BM, Schook C, Morris D. Breast Reduction in the Irradiated Breast: Evidence for the Role of Breast Reduction at the Time of Lumpectomy: Reduction of the Radiated Breast. *Breast J.* sept 2010;16(5):498-502.
14. Spear SL, Burke JB, Forman D, Zuurbier RA, Berg CD. Experience with reduction mammoplasty following breast conservation surgery and radiation therapy. *Plast Reconstr Surg.* nov 1998;102(6):1913-6.
15. Spear SL, Rao SS, Patel KM, Nahabedian MY. Reduction Mammoplasty and Mastopexy in Previously Irradiated Breasts. *Aesthet Surg J.* 1 janv 2014;34(1):74-8.
16. Tuncer S, Bello-Rojas G, Ratiu C, Jackson IT. Reduction mammoplasty in the previously radiated breast: is it safe and does it interfere oncologically? *Eur J Plast Surg.* janv 2006;28(6):412-7.
17. Handel N, Lewinsky B, Waisman JR. Reduction mammoplasty following radiation therapy for breast cancer. *Plast Reconstr Surg.* mai 1992;89(5):953-5.
18. Christiansen D, Kazmier FR, Puckett CL. Safety and Aesthetic Improvement Using the Omega Pattern Reduction Mammoplasty after Breast Conservation Surgery and Radiation Therapy: *Plast Reconstr Surg.* févr 2008;121(2):374-80.
19. Munhoz AM, Aldrighi CM, Montag E, Arruda E, Brasil JA, Filassi JR, et al. Outcome analysis of immediate and delayed conservative breast surgery reconstruction with mastopexy and reduction mammoplasty techniques. *Ann Plast Surg.* sept 2011;67(3):220-5.
20. Egro FM, Pinell-White X, Hart AM, Losken A. The Use of Reduction Mammoplasty with Breast Conservation Therapy: An Analysis of Timing and Outcomes. *Plast Reconstr Surg.* juin 2015;135(6):963e-971e.
21. Tuncer S, Bello-Rojas G, Ratiu C, Jackson IT. Reduction mammoplasty in the previously radiated breast: is it safe and does it interfere oncologically? *Eur J Plast Surg.* janv 2006;28(6):412-7.
22. Robert G, Duhamel A, Alet J-M, Pelissier P, Pinsolle V. [Complications of breast reduction about 715 breasts]. *Ann Chir Plast Esthet.* avr 2014;59(2):97-102.
23. Cunningham BL, Gear AJL, Kerrigan CL, Collins ED. Analysis of breast reduction complications derived from the BRAVO study. *Plast Reconstr Surg.* mai 2005;115(6):1597-604.
24. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a New Patient-Reported Outcome Measure for Breast Surgery: The BREAST-Q: *Plast Reconstr Surg.* août 2009;124(2):345-53.

25. Losken A, Hart AM, Broecker JS, Styblo TM, Carlson GW. Oncoplastic Breast Reduction Technique and Outcomes: An Evolution over 20 Years. *Plast Reconstr Surg.* avr 2017;139(4):824e-833e.

Conflits d'intérêts

Aucun