

Étude rétrospective à propos de 248 cas de reconstruction mammaire après mastectomie pour carcinomes canauxaires *in situ*

RÉSUMÉ : La reconstruction mammaire immédiate (RMI) au cours d'une mastectomie a apporté la preuve d'une amélioration du bien-être physique et psychologique des patientes lors de la période postopératoire. L'objectif de cette étude était d'étudier les facteurs quantitatifs susceptibles d'expliquer le taux actuel de RMI (40 à 50 % des mastectomies pour carcinomes canauxaires *in situ*), afin d'en élargir les indications.



→ P. BURNIER^{1,2},
N. ZWETYENGA¹,
Ch. COUTANT²

¹ Service de Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, CHU, DIJON.

² Service de Chirurgie oncologique, Département de Chirurgie reconstructrice, Centre Georges-François Leclerc, DIJON.

L'incidence du carcinome canalaire *in situ* (CCIS) a considérablement augmenté au cours des vingt dernières années [1-3] avec l'adoption généralisée de la mammographie de dépistage [4]. Il représente 20 à 25 % de tous les cas de cancer du sein nouvellement diagnostiqués [5]. En relation avec cette augmentation de l'incidence, et malgré la tendance à suggérer un traitement moins agressif, la mastectomie est toujours indiquée pour 40 % des patientes en raison de tumeurs diffuses, multifocales, de taille importante ou de localisations délicates [1].

Lorsque la reconstruction du sein est possible et systématiquement proposée, 81 % des patientes choisissent une reconstruction mammaire immédiate (RMI) [6]. Ce type de reconstruction est également positivement corrélé avec un bien-être psychologique postopératoire plus important [7]. Malgré cela, le taux de reconstruction mammaire stagne aux environs de 50 % des mastectomies [8, 9]. En outre, entre 1 et 3 % seulement des patientes ayant subi une mastectomie sans RMI ont une reconstruction mammaire secon-

daire (RMS) [9, 10]. Cela montre un écart de 30 % entre le souhait de la patiente et le taux de reconstruction mammaire réel. Ces arguments devraient pousser les chirurgiens à promouvoir la RMI quand elle est possible. De même, il paraît utile d'identifier les facteurs qui pourraient influencer le caractère immédiat ou différé de la reconstruction du sein.

Certaines études ont déjà suggéré différents critères objectifs, tels que l'âge, le poids excessif ou l'obésité, le diabète et la consommation de tabac [8, 10], mais il persiste des discordances parmi leurs résultats. Le but de cette étude était d'identifier les caractéristiques qui distinguent les patientes ayant effectivement bénéficié d'une RMI de celles n'en ayant pas eu, après une mastectomie pour CCIS dans notre unité.

Méthodes

1. Population de l'étude

Toutes les patientes ayant eu une mastectomie pour CCIS pur, entre jan-

vier 2004 et décembre 2012, dans l'unité de chirurgie oncologique du Centre Georges-François Leclerc de Dijon, ont été incluses. Les patientes atteintes de carcinomes micro-invasifs, invasifs ou d'un autre type histologique étaient exclues. Les patientes étaient incluses dans le groupe "RMI" si la reconstruction avait lieu au cours de la même intervention que la mastectomie. Le groupe "sans RMI" comprenait les patientes qui avaient choisi une RMS ou pas de reconstruction mammaire du tout.

2. Prise en charge chirurgicale

Après le processus de diagnostic et de bilan d'extension classique, la décision de mastectomie était systématiquement prise au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (chirurgiens, oncologues, radiothérapeutes, psychologues et gériatres). Les risques et les avantages de la mastectomie seule, avec RMI ou RMS, étaient clairement expliqués aux patientes, conformément aux recommandations de l'Institut national du cancer (INCa) et de la Haute Autorité de Santé (HAS). Une fiche d'information écrite standard était fournie. Le consentement des patientes au traitement proposé par l'équipe était systématiquement requis.

La technique utilisée pour la mastectomie était une mastectomie uni- ou bilatérale radicale modifiée. Les différents types de RMI étaient les suivants : implant prothétique seul, lambeau de grand dorsal (LGD) autologue, LGD associé avec implant prothétique et lambeau de TRAM (*Transverse rectus abdominis myocutaneous*). Le processus de suivi combinait un examen physique avec une mammographie et une échographie du sein bilatérale 6 mois après la mastectomie, puis chaque année à vie.

3. Analyse statistique

Les caractéristiques des données suivantes ont été étudiées : critères

cliniques (âge, indice de masse corporelle [IMC], statut ménopausique), comorbidités (tabagisme, *e.i.* plus de 5 cigarettes par jour, diabète), critères histopathologiques (poids de l'échantillon de mastectomie, statut du ganglion sentinelle) et type de reconstruction du sein.

L'IMC (kg/m²) a déterminé 3 catégories de poids :

- normal si l'IMC est ≤ 25 ;
- surpoids si l'IMC se trouve entre 25 et 30 ;
- obésité si l'IMC est ≥ 30 .

Les variables avec distribution normale ont été exprimées par leur moyenne et leurs valeurs extrêmes (min-max). Le test t de Student, le test du chi² ou le test exact de Fischer ont été utilisés pour comparer les différents groupes. Les analyses multivariées des variables quantitatives ont été effectuées en utilisant des régressions linéaires multiples. Toutes les analyses ont été effectuées en utilisant package R avec les bibliothèques rms (<http://lib.stat.cmu.edu//R/CRAN>). Une valeur de p inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. Les variables significatives dans l'analyse univariée (p < 0,1) sont celles testées en analyse multivariée.

Résultats

Dans notre étude, 248 patientes ont eu une mastectomie pour CCIS. Le groupe RMI a inclus 107 patientes (43 %) et le groupe sans RMI 141 patientes (57 %). La durée médiane de suivi était de 48 mois.

Les principales caractéristiques de la population étudiée sont résumées dans le **tableau I**. L'analyse univariée a montré des différences statistiquement significatives entre les deux groupes, en ce qui concerne l'âge, l'IMC, le poids de la pièce de mastectomie et le statut ménopausique. Le poids de la pièce de mastectomie était statistiquement plus important dans le groupe sans RMI (dans le groupe RMI : poids = 316,8 [72-1178] ; dans le groupe sans RMI : poids = 542 [90-2186] ; p < 0,01). En ce qui concerne le diabète et le tabagisme, aucune différence statistique entre les deux groupes n'a été remarquée.

L'analyse multivariée (**tableau II**) a montré que, pour chaque année d'âge supplémentaire, le taux de RMI était réduit de 8 % (OR [*odds ratio*] = 0,92 ; IC 95 % [0,89-0,95] ; p < 0,0001). Une augmentation de 100 g du poids de la poitrine réduisait le taux de RMI de 33 % (OR = 0,67 ; IC 95 % [0,55-0,82] ; p < 0,0001), indépendamment de l'âge et

	Population totale n = 248	RMI n = 107 (43 %)	Sans RMI n = 141 (57 %)	P
Âge médian	58,5 (20,5-90)	51,5 (20,5-73,5)	63,9 (35-90)	< 0,01
< 50 ans n (%)	63 (25,4)	46 (43)	17 (12)	
> 50 ans n (%)	185 (74,6)	61 (57)	124 (88)	
IMC médian (kg/m²)	24,3 (17-44)	22,9 (17-37)	25,3 (17-44)	< 0,01
Normal (≤ 25) n (%)	151 (60)	76 (71)	75 (53)	
Surpoids (25-30) n (%)	66 (27)	25 (23)	41 (29)	
Obèse (≥ 30) n (%)	31 (13)	6 (6)	25 (18)	
Diabète n (%)	11 (4)	2 (2)	9 (8)	0,16
Fumeuses n (%)	20 (8,1)	6 (5,6)	14 (13,1)	0,32
Poids de la pièce de mastectomie (g) (range)	441,3 (72-2186)	316,8 (72-1178)	542 (90-2186)	< 0,01

TABLEAU I : Caractéristiques des deux groupes.

SEINS

	OR	IC 95 %	p
Âge (années)	0,92	0,89-0,95	< 0,0001
IMC (kg/m ²)	1,07	0,96-1,20	0,21
Poids de la pièce de mastectomie (/100g)	0,67	0,55-0,82	< 0,0001

OR : odds ratio ; IC : indice de confiance.

TABLEAU II : Analyse multivariée du groupe RMI.

de l'IMC. L'IMC n'avait finalement plus aucune influence statistique sur le taux de RMI (OR = 1,07 ; IC 95 % [0,96-1,20] ; p = 0,21). Enfin, le statut ménopausique a été identifié comme un facteur de confusion avec l'âge.

Dans le groupe RMI, les implants prothétiques ont été plus souvent utilisés (n = 96 patientes) que le LDG autologue (n = 9 patientes) et le LDG avec implant (n = 2 patientes) (tableau III). Parmi 141 patientes du groupe sans RMI, 20 (14 %) avaient finalement bénéficié d'une RMS (n = 9 implants prothétiques ; n = 3 TRAM ; n = 6 LDG ; n = 2 LDG avec implants prothétiques). En fin de compte, 127 patientes ont eu une reconstruction du sein (51 %).

Discussion

Rétrospectivement, les patientes ayant subi une mastectomie pour CCIS avec RMI étaient plus jeunes et le poids de la pièce de mastectomie était plus léger. Toutes les études analysant l'interaction entre l'âge et la RMI ont montré que l'âge réduisait le taux de RMI. Mais la question du *cut-off* de l'âge demeure : quand

la patiente est-elle considérée comme trop âgée pour bénéficier d'une RMI ? Kruper *et al.* [8] soulignent les disparités des taux de reconstruction après une mastectomie pour CCIS. Ils ont montré que, lorsque l'âge est > 60 ans, le taux de RMI est réduit (OR = 0,13 ; IC 95 % [0,08-0,21] ; p < 0,001). En utilisant la SEER (*Surveillance Epidemiology, and End Results*), une base de données américaine, Alderman *et al.* [11] ont comparé les taux de reconstruction des populations âgées de 55 à 64 ans et de 65 à 74 ans. La différence était statistiquement significative, avec un *odds ratio* de 0,16 (p < 0,001).

De même, avec un suivi prospectif d'une cohorte de 313 patientes, Preminger *et al.* [9] ont démontré que les patientes âgées de plus de 64 ans sont beaucoup moins susceptibles d'avoir une reconstruction, qu'elle soit immédiate ou différée. Morrow *et al.* [12], de même que Naoura *et al.* [13], ont utilisé un *cut-off* de 50 ans pour séparer la population de leur étude et ont également obtenu des différences statistiquement significatives. Woerdeman *et al.* [10] ont expliqué le lien entre l'âge et le taux de RMI dans une évaluation prospective

des facteurs de risque chirurgical dans 400 cas de mastectomie avec conservation de la plaque aréolo-mammellaire. Au-dessus de 43 ans, le risque de perdre l'implant après RMI est plus élevé (OR = 1,66 ; IC 95 % [1,04-2,66] ; p = 0,04). L'augmentation de l'âge semble donc aller de pair avec une réduction de la proposition de RMI et l'âge limite pourrait se situer entre 50 et 60 ans.

Concernant le poids de la pièce de mastectomie, la différence statistique entre les deux groupes perdurait après l'analyse multivariée dans notre étude, et ce indépendamment de l'âge et de l'IMC. Les résultats montrent que, lorsque le poids de la poitrine est augmenté de 100 g, les chances de RMI sont réduites d'un tiers (33 %). Dans leur étude prospective, Woerdeman *et al.* [10] ont constaté qu'un poids de la pièce de mastectomie supérieur à 548 g augmentait significativement le risque de perte de l'implant en cas de reconstruction par prothèse, encore une fois sans contrôle par rapport à des patientes ayant recours à une RMS.

Dans notre étude, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes concernant le tabagisme, que ce soit dans l'analyse univariée ou après analyse multivariée. Woerdeman *et al.* ont montré que le tabagisme augmentait également le risque de perdre l'implant chez les patientes ayant une mastectomie avec conservation de la plaque aréolo-mammellaire associée à une RMI prothétique [10], mais ils n'ont procédé à aucune comparaison statistique avec les patientes qui avaient privilégié une RMS. Naoura *et al.* n'ont pas non plus constaté de différences statistiquement significatives entre les patientes qui subissaient une chirurgie reconstructrice et celles qui n'en avaient pas [13]. Le tabagisme ne semble pas être un argument influençant la proposition de RMI.

L'IMC est le deuxième facteur discuté pour son association à un taux plus

Type de RMI (%)	Population totale n = 248	RM n = 127 (51 %)	
		RMI n = 107 (43 %)	RMS n = 20 (8 %)
Implant	105 (42 %)	96 (90 %)	9 (45 %)
LGD	15 (6 %)	9 (8 %)	6 (30 %)
LGD + implant	4 (1,6 %)	2 (2 %)	2 (10 %)
TRAM	3 (1,2 %)	0	3 (15 %)

RM : reconstruction mammaire.

TABLEAU III : Type de reconstruction (n = 127).

POINTS FORTS

- ⇒ 80 % des patientes choisissent la RMI si elle est systématiquement proposée.
- ⇒ La RMI offre un bénéfice significatif sur le bien-être physique et psychologique postopératoire.
- ⇒ Dans les meilleures séries, 50 % des patientes bénéficient d'une RMI.
- ⇒ De nombreuses techniques de reconstruction sont disponibles : prothèse mammaire, lipomodélage, grand dorsal et DIEP (*Deep inferior epigastric perforator*) entre autres.
- ⇒ L'âge et un volume mammaire important ne sont pas des contre-indications à la RMI.

faible de RMI. Cela peut être facilement compris, compte tenu du fait que le poids excessif associé à un IMC strictement supérieur à 30 kg/m² augmente considérablement le risque d'échec de la reconstruction non autologue dans l'étude de Woerdeman *et al.* Alderman *et al.* [14] ont montré que l'obésité avait été positivement associée à des complications majeures (nécessitant une réintervention, une réhospitalisation ou un traitement antibiotique par voie intraveineuse), avec un *odds ratio* de 1,12 en cas de RMI. Dans l'étude de Naoura *et al.*, il n'y avait pas de différences statistiques entre les groupes RMI et sans RMI. Dans notre étude, si l'IMC était statistiquement inférieur dans le groupe RMI en analyse univariée, après analyse multivariée il n'y avait plus de différence.

Enfin, 43 % de la population de notre étude ont bénéficié d'une RMI. En comparaison, 46 % des patientes de l'étude de Kruper *et al.* [8] et 56 % des patientes de la série prospective de Preminger *et al.* [9] ont bénéficié d'une RMI. En revanche, les taux de RMS ont été de 4,4 % et 3,2 % respectivement pour Kruper *et al.*, Preminger *et al.*, contre 8 % des patientes (14 % du groupe sans RMI) dans notre centre.

Conclusion

Le taux de RMI des patientes ayant une mastectomie pour CCIS reste faible, bien que celle-ci soit positivement corrélée à un bien-être psychologique postopératoire. Dans notre série, les patientes âgées et/ou avec des seins volumineux (indépendamment de l'IMC) étaient moins susceptibles de bénéficier d'une RMI. Afin d'être au plus près du souhait des patientes, les praticiens pourraient proposer plus systématiquement la RMI lorsque celle-ci est raisonnablement envisageable, y compris à des patientes âgées de plus de 60 ans ou avec des seins volumineux.

Bibliographie

1. MALATA CM, McINTOSH SA, PURUSHOTHAM AD. Immediate breast reconstruction after mastectomy for cancer. *Br J Surg*, 2000; 87:1455-1472.
2. SHOJANIA KG, DUNCAN BW, McDONALD KM *et al.* Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. *Evid Rep Technol Assess (Summ)*, 2001;(43):1-668 (Review).
3. LI CI, DALING JR, MALONE KE. Age-specific incidence rates of in situ breast carcinomas by histologic type, 1980 to 2001. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2005; 14:1008-1011.
4. ERNSTER VL, BALLARD-BARBASH R, BARLOW WE *et al.* Detection of ductal carcinoma in situ in women undergoing screening mammography. *J Natl Cancer Inst*, 2002;94:1546-1554.
5. KERLIKOWSKA K. Epidemiology of ductal carcinoma in situ. *J Natl Cancer Inst Monogr*, 2010;2010:139-141.
6. ANANIAN P, HOUVENAEHEL G, PROTIÈRE C *et al.* Determinants of Patients Choice of Reconstruction with Mastectomy for Primary Breast Cancer. *Ann Surg Oncol*, 2004;11:762-771.
7. DEAN C, CHETTY U, FORREST AP. Effects of immediate breast reconstruction on psychosocial morbidity after mastectomy. *Lancet*, 1983;1:459-462.
8. KRUPER L, XU X, HENDERSON K *et al.* Disparities in reconstruction rates after mastectomy for ductal carcinoma in situ (DCIS): patterns of care and factors associated with the use of breast reconstruction for DCIS compared with invasive cancer. *Ann Surg Oncol*, 2011;18:3210-3219.
9. PREMINGER BA, TRENCHVA K, CHANG CS *et al.* Improving access to care: breast surgeons, the gatekeepers to breast reconstruction. *J Am Coll Surg*, 2012;214:270-276.
10. WOERDEMAN LA, HAGE JJ, HOFLAND MM *et al.* A Prospective assessment of surgical risk factors in 400 cases of skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction with implants to establish selection criteria. *Plast Reconstr Surg*, 2007;119:455-463.
11. ALDERMAN AK, McMAHON L, WILKINS EG. The national utilization of immediate and early delayed breast reconstruction and the effect of sociodemographic factors. *Plast Reconstr Surg*, 2003;111:695-703;discussion 704-705.
12. MORROW M, SCOTT SK, MENCK HR *et al.* Factors influencing the use of breast reconstruction postmastectomy: a National Cancer Database study. *J Am Coll Surg*, 2001;192:1-8.
13. NAOURA I, MAZOUNI C, GHANIMEH J *et al.* Factors influencing the decision to offer immediate breast reconstruction after mastectomy for ductal carcinoma in situ (DCIS): The Institut Gustave Roussy Breast Cancer Study Group experience. *Breast*, 2013;22:673-675.
14. ALDERMAN AK, WILKINS EG, KIM HM *et al.* Complications in postmastectomy Breast Reconstruction: two-year results of the Michigan Breast Reconstruction Outcome Study. *Plast Reconstr Surg*, 2002;109:2265-2274.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.