



## Les limites du traitement conservateur et l'information éclairée

# Les limites du traitement chirurgical conservateur des stades précoces et la place de la décision partagée

*Limits of conservative surgery for early-stage breast cancer  
and place of shared-making decision*

**Mots-clés:** Femme jeune – Chirurgie conservatrice – Décision partagée.

**Keywords:** *Young woman – Conservative surgery – Shared-making decision.*

**P. Rouanet\*, M. Soulier\***

Les cancers du sein de la femme jeune représentent environ 5 % des cancers du sein (1), que ce soit pour les carcinomes canaux in situ (CCIS) ou pour les cancers invasifs. Hormis pour les populations à risque, soumises à dépistage individuel, leur diagnostic est le plus souvent clinique, car le dépistage mammographique n'est pas recommandé dans cette tranche d'âge. Ces cancers ont des caractéristiques tumorales spécifiques. Le diagnostic, hors maladie génétique connue, se fait dans un contexte d'anxiété important. La chirurgie inaugure le plus souvent la séquence thérapeutique, ce qui place le chirurgien au centre de l'information. Dans la majorité des cas, la décision concernant le type de chirurgie – conservateur ou mutilant – est facile à prendre selon les critères classiques. Parfois, elle est plus délicate, car le rapport bénéfice/risque de rechute apparaît plus aléatoire. Le jeune âge est considéré comme un facteur pronostique indépendant péjoratif, tant pour le pronostic général (2) que local. Il est le facteur déterminant de risque de rechute locale, après traitement conservateur ou non, et ce sans explication actuellement connue et, surtout, sans facteur de risque identifié. De ce fait, on peut se demander si le jeune âge impose des informations particulières et si le chirurgien doit appliquer plus largement le processus de décision partagée.

---

\* Centre régional de lutte contre le cancer Val-d'Aurelle, Montpellier.

## Les caractéristiques des tumeurs du sein de la femme jeune

Le registre SEER du NCI (1) représente environ 13 % de la population des États-Unis. Les cancers du sein de la femme jeune y sont évalués à 5,5 % de la totalité des tumeurs (**tableau I**). Comparés aux autres tranches d'âge, les chiffres classiquement admis pour les femmes jeunes montrent des tumeurs infiltrantes de plus grosse taille, plus souvent de type canalaire (85-90 %) [3, 5, 6], de grade III (60 %) [3, 7, 8, 22], avec présence plus fréquente d'une composante intracanaulaire extensive (22), plus d'envahissement ganglionnaire (7, 22) et moins d'hormonosensibilité (22). Pour les CCIS, les critères d'agressivité sont également retrouvés : grade nucléaire élevé, présence de nécrose centrale, surexpression de HER2. Qu'il s'agisse de CCIS ou de tumeurs infiltrantes, la présence de *gaps* ou ponts de tissu sain entre les lésions est plus fréquemment observée. Les femmes jeunes auraient plus souvent des lésions multicentriques (35 % versus 23 %) [9].

**TABLEAU I.** Registre SEER des tumeurs du sein aux États-Unis entre 1992 et 2004 : descriptif en fonction de l'âge.

	Global	< 30	30-39	40-49	> 50
<b>n</b>	387 231	1 851 0,5 %	19 641 5 %	71 650 18 %	294 081 76 %
<b>Taille &lt; 2 cm</b>	54 %	36 %	43 %	49 %	56 %
<b>CCIS</b>	17 %	8 %	12 %	21 %	16 %
<b>Histo-canalaire</b>	64 %	71 %	72 %	66 %	63 %
<b>pN +</b>	23 %	38 %	36 %	28 %	21 %
<b>Grade III</b>	31 %	59 %	50 %	38 %	28 %
<b>RE+</b>	54 %	37 %	44 %	48 %	56 %

Cependant, ces données histopathologiques classiques sont partiellement remises en cause. Collins et al. (10) ont étudié les caractéristiques des CCIS en fonction de l'âge. Sur 657 dossiers revus, les femmes de moins de 45 ans avaient un CCIS moins souvent diagnostiqué sur une anomalie radiologique (68 %), l'extension histologique était plus prononcée et la cancérisation des lobules était plus présente (77 %). Par ailleurs, les CCIS de la femme jeune n'avaient pas de particularité spécifique concernant l'architecture, le grade et les RE+. Les auteurs concluaient que les CCIS de la femme jeune étaient plus souvent symptomatiques et étendus.

Selon les séries récentes, les cancers du sein infiltrants de stade précoce présentent des caractéristiques parfois variables (**tableau II**). La taille médiane au diagnostic varie, mais, globalement, les stades sont plus évolués, ce qui pourrait expliquer en partie la plus grande fréquence des grades III, ainsi que la présence d'embolus vasculaires et d'envahissements ganglionnaires. L'hormonosensibilité est appréciée de façon très variable. Alors que dans les séries les plus anciennes (11, 12), il était classique de trouver des tumeurs

**TABLEAU II.** *Caractéristiques des cancers du sein infiltrants de la femme jeune.*

Auteur	n	F+	T méd. (en cm)	Grade III	pN+	LV +	RE+	Her2+	CS
Fernandopulle (3)	112	-	2,1	59 %	43 %	-	62 %	29 %	-
Bollet (4)	209	24 %	75 % de T1	22 %	40 %	20 %	75 %	-	100 %
Beadle (22)	652	13 %	30 % de T1	58 %	67 %	33 %	40 %	-	30 %
Mc Aree (6)	57	28 %	2,8	41 %	40 %	51 %	77 %	-	51 %
Gentilini (7)	201 CS	25 %	59 % de T1	57 %	45 %	20 %	71 %	19 %	100 %
Cancello (8)	315	-	51 %* de T1	57 %*	54 %	40 %*	77 %*	21 %*	72 %

\*: différence significative par rapport aux femmes de plus de 35 ans. F+ : antécédents familiaux ; T méd. : taille médiane ; LV : embolies lymphovasculaires ; CS : chirurgie conservatrice.

peu hormonosensibles, cette notion tend à se modifier dans les séries plus récentes (RE+ : 62 % [3], 77 % [6], 80 % [13]). L'amplification de HER2 apparaît plus importante (30 % [3]). L'ambiance hormonale spécifique de la femme jeune est caractérisée par un haut niveau de E2 circulant. Cela est souligné par l'implication des voies œstrogéniques dans le risque de récurrence locale (RL). Bollet et al. (13) ont étudié 53 cas de femmes jeunes opérées de façon conservatrice de petites tumeurs T1-2. Les caractéristiques pronostiques classiques notaient une expression forte du taux de RE+ (80 %) et une présence importante d'embolies lymphovasculaires (34 %) ; 70 % des patientes avaient reçu une chimiothérapie adjuvante et 75 % une surimpression radiothérapique. Le taux de RL était de 18 % à 5 ans et de 30 % à 10 ans, survenant toujours dans le même quadrant. L'analyse statistique ne trouvait aucun facteur pathologique significatif, notamment l'état des marges, alors que l'analyse génomique par PCR en temps réel notait 3 gènes associés à un risque de récurrence : faible expression de RE $\beta$  et de l'aromatase, et haut niveau d'expression de GATA-3. Cette faible expression de l'aromatase associée à un risque élevé de RL semble paradoxale ; elle est expliquée par les auteurs comme inversement corrélée à l'importance du taux de E2 circulant. Par ailleurs, les mêmes auteurs avaient précédemment publié une série rétrospective dans laquelle l'âge inférieur à 35 ans était un marqueur de risque de récurrence (4), ce qui n'a pas été retrouvé dans cette série.

Aujourd'hui, les cancers du sein in situ ou infiltrants de la femme jeune sont caractérisés par des lésions un peu plus évoluées que pour les autres tranches d'âge. Cette seule caractéristique ne permet pas d'expliquer leur plus grande agressivité. Ces tumeurs semblent avoir évolué vers davantage d'hormonosensibilité et de surexpression de HER2. Si la composante intracanalair extensive (CICE) n'est pas systématiquement retrouvée comme plus fréquente chez la femme jeune, ces tumeurs sont plus étendues et plus facilement multifocales.

## Implications chirurgicales de la prise en charge des cancers du sein de la femme jeune

Le risque de RL à 10 ans des femmes jeunes est d'environ 20 %, et il est similaire pour les CCIS et les tumeurs infiltrantes.

### CCIS

Pour les CCIS, les résultats à 10 ans de l'essai EORTC 10853 (14) soulignent dans l'analyse multivariée que le jeune âge est le facteur de risque le plus important de RL (HR: 1,89). Ces chiffres sont retrouvés dans plusieurs séries rétrospectives (16) et prospectives (NSABP B17 et B24). La sélection des patientes est un élément déterminant qui conditionne les résultats. Turaka et al. (15) ne retrouvent pas d'impact de l'âge sur le taux de RL à 10 ans des CCIS traité de façon conservatrice (RL10: 8 %), mais le diamètre moyen des tumeurs était de 0,8 cm, avec 75 % de réexcisions. Surtout, ces auteurs ne trouvaient aucun impact des marges sur le contrôle local (RL à 15 ans: marge proche 3 %; marge positive 9 %; marge négative 10 %;  $p = 0,43$ ). Vicini et Recht (16) ont publié une revue de la littérature sur le sujet: ils concluent que les CCIS de la femme jeune ont des facteurs histopathologiques péjoratifs tels que grade élevé et extension intra-mammaire plus importante. Cela expliquerait en partie le taux de RL plus élevé (15-30 %) comparé aux femmes plus âgées (2-15 %). En revanche, il n'existe aucune donnée montrant que la mastectomie offrirait davantage de sécurité que l'association chirurgie conservatrice + radiothérapie. Les auteurs concluent qu'une attention toute particulière doit être accordée au volume de glande excisé et au statut des marges. Rudloff et al. (17) ont récemment publié une série rétrospective de 294 CCIS avec quantification de l'atteinte des marges, tant en distance qu'en volume de maladie. Quarante-cinq femmes avaient moins de 45 ans, et deux tiers d'entre elles avaient reçu une radiothérapie (RT) adjuvante. Après RT, le jeune âge n'est pas facteur significatif de récurrence lorsque la marge est supérieure ou égale à 10 mm, alors qu'il le devient pour une distance plus faible. Par ailleurs, l'observation d'un canal galactophorique contaminé près de la section chirurgicale n'augmente pas le risque de RL si le sein est irradié.

### Cancers infiltrants

Pour les cancers infiltrants, l'association chirurgie conservatrice + RT n'a pas été démontrée comme pénalisante chez la femme jeune, bien que le contrôle local soit moins bon que chez la femme plus âgée. La recherche du ganglion sentinelle obéit aux mêmes règles classiques; la problématique principale concerne l'excision glandulaire. De Bock et al. (18) ont publié les résultats compilés de 3 essais EORTC (10801, 10854 et 10902). Le jeune âge (< 35 ans) est un facteur indépendant de risque de RL isolée (HR = 2,34), mais cet effet est similaire quel que soit le type de chirurgie réalisée, malgré un nombre absolu de récurrences locales plus important. De plus, la notion de chimio-

thérapie adjuvante est un facteur protecteur local significatif (5). Coulombe et al. (19) rapportent 1 597 associations conservatrices chez des femmes de moins de 50 ans. Dans le groupe des femmes de 20-39 ans, la candidate idéale pour la conservation (T < 2; pN-; marge négative; pas de CCIS) présentait un taux de RL plus élevé, mais non significatif (p: 0,3), par rapport aux femmes mastectomisées, avec une survie globale et non évolutive similaire. Wazer et al. (20) ont étudié 265 dossiers de patientes réexcisées pour marge limite ou positive. En cas de marge négative, la probabilité de tumeur résiduelle est faible, indépendamment de l'âge. En cas de marge focalement positive, la maladie résiduelle est plus fréquente pour les femmes jeunes, qu'il y ait ou non une CICE. En l'absence de CICE, le risque de tumeur résiduelle est directement corrélé au volume de contamination de la marge; en présence de CICE, le risque est plus important globalement mais indépendant du volume de contamination. L'École de Milan a toujours prôné l'exérèse glandulaire localement large. Botteri et al. (21) viennent de publier le résultat à long terme de 2 784 associations conservatrices de tumeurs précoces, associant quadrantectomie et radiothérapie. Avec un recul médian de 72 mois, les taux de récurrence locale, régionale et métastatique étaient respectivement de 1,1 %, 1,2 % et 7,6 %. Le jeune âge était retrouvé comme facteur de risque significatif de RL. La même équipe (7) a également publié, dans la même période, les résultats d'une étude portant sur une série consécutive de 273 femmes jeunes (moins de 35 ans) traitées pour une lésion infiltrante. Parmi elles, 201 patientes (73 %) ont bénéficié d'une chirurgie conservatrice qui a consisté en une résection glandulaire large sans réexcision précoce; 59 % des tumeurs étaient des T1 pour 21 % de CICE; 71 % des tumeurs étaient RE+; 82 % des patientes ont bénéficié d'une chimiothérapie adjuvante, 113 d'une hormonothérapie, 109 des deux. Le taux de RL était de 9 % à 5 ans et de 12,3 % à 10 ans. L'analyse multivariée n'a retrouvé aucun facteur prédictif de RL. Les auteurs concluent que cette attitude conservatrice est légitime chez les femmes jeunes. Enfin, toujours pour l'École de Milan, Canello et al. (8) montrent que l'évolutivité de ces femmes jeunes est particulièrement importante pour les sous-groupes luminal B, HER+ et triple-négatif. Le risque systémique ne contre-indique pas l'attitude conservatrice, même si elle comporte un taux plus important de RL (HR: 1,82-2,04). Beadle et al. (22) ont revu l'expérience du MD Anderson à propos de 652 femmes jeunes. Avec un suivi de 10 ans, les taux de RL sont de 19,8 % après chirurgie conservatrice et radiothérapie, 24 % après mastectomie et 15 % après mastectomie + radiothérapie (p = 0,05). La chimiothérapie adjuvante a un impact protecteur significatif (RL: 13 % si chimiothérapie versus 28 % sans chimiothérapie; p = 0,04). Les auteurs concluent que l'association radiochirurgicale conservatrice est possible si elle est bien sélectionnée, alors que la mastectomie seule donne de moins bons résultats quel que soit le stade, la radiothérapie adjuvante apparaissant indispensable quel que soit l'acte chirurgical réalisé. Enfin, Kroman et al. (23) rapportent la grande série du registre danois concernant 9 285 femmes de moins de 50 ans, opérées par mastectomie (7 165 patientes) ou par chirurgie conservatrice (2 120 patientes). Avec un suivi médian de 7 ans, le risque de décès n'est pas augmenté pour les chirurgies

conservatrices avant et après ajustement des facteurs pronostiques, sans effet de l'âge (< 35 ans ; 35-39 ans ; 40-44 ans ; 45-49 ans), et ce malgré un risque de RL plus important pour les femmes jeunes.

En conclusion, les chirurgiens ne disposent pas de facteurs prédictifs de risque de RL, hormis l'âge jeune. La standardisation de la résection glandulaire est toujours délicate à définir, car elle varie en fonction de nombreux facteurs dépendants de la patiente, du sein et de la tumeur. Néanmoins, il existe un faisceau fort d'arguments pour recommander une résection glandulaire large systématique pour les femmes jeunes. Les techniques de remodelage classique autorisent cette attitude dans la majorité des cas, les techniques de remodelage oncoplastique devant être réservées aux cas complexes ou pour lesquels la notion de CICE est certaine. La validité de la conservation mammaire reste indépendante de l'âge et obéit aux règles classiques de marge saine. Malgré le risque important de RL spécifique à l'âge, l'absence d'impact d'un geste chirurgical conservateur curatif sur la survie n'autorise pas à remettre en question cette attitude.

## **Place et intérêt de la décision partagée chez la femme jeune**

Beadle et al. (22) concluent ainsi l'analyse rétrospective des cancers du sein de la femme jeune menée au MD Anderson : "Le choix d'une association radiochirurgicale conservatrice doit être fait en considérant les avantages et les inconvénients de cette stratégie." Cela introduit parfaitement la notion de décision partagée, qui s'impose dans les situations où le bénéfice est faible par rapport aux risques, ou lorsque la décision médicale ne peut être totalement fondée sur des critères clairs et que subsiste une part d'arbitraire.

En France, la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé accorde un véritable droit à l'information des patients et fait apparaître le patient comme acteur de ses décisions de santé. Moumjid et Bremond (24) ont testé cette démarche dans le cancer du sein en définissant le "processus de révélation des préférences des patients". La qualité de l'information est primordiale et fait appel au développement d'outils d'aide à la décision (*decision aids*). Cette démarche débouche sur le processus de décision partagée (*shared making-decision*) : le médecin et le patient s'informent mutuellement, puis délibèrent pour parvenir à une décision partagée. Dans la relation médecin/malade, plusieurs situations sont possibles : la patiente déclare clairement une option ; la patiente refuse de choisir et souhaite laisser le médecin choisir ; la patiente présente au médecin tous les éléments qui déterminent sa préférence et ce dernier l'aide à vérifier que l'option est bien celle qu'elle préfère. C'est cette dernière situation qui caractérise la décision partagée, utilisée dans le monde anglo-saxon depuis plus de vingt ans. Katz et al. (25) ont publié une série de 1844 femmes opérées d'un cancer du sein de stade précoce puis interrogées rétrospectivement. Parmi elles, 1079 femmes confirment qu'elles ont fait le choix de leur chirurgie seule ou dans le cadre d'une décision partagée. Le facteur décisionnel principal a été la peur de la

rechute, puis l'intérêt porté à leur intégrité corporelle, leur sexualité, la réhabilitation postopératoire et, enfin, les conséquences de l'irradiation. Pour celles qui ont choisi la mastectomie, les facteurs décisionnels principaux ont été la peur de la rechute locale et la morbidité de la radiothérapie. La qualité et la reproductibilité de l'information de la décision partagée sont primordiales. Whelan et al. ont construit un document explicatif pour le choix de la chirurgie: leur première étude (26) avait démontré que le taux de chirurgie conservatrice diminuait lors de son utilisation (88 % versus 73 %;  $p = 0,001$ ) alors qu'il augmentait lors de l'essai (27) prospectif ultérieur (94 % versus 76 %;  $p = 0,03$ ). Dans le groupe ayant utilisé le tableau d'aide à la décision, la connaissance des traitements est meilleure, de même que la satisfaction avec le traitement réalisé. En outre, les patientes éprouvent moins de conflit décisionnel. Collins et al. (28) ont procédé à une analyse prospective de l'impact d'une stratégie d'aide à la décision sur une population consécutive de 249 patientes susceptibles de bénéficier d'un traitement conservateur. Parmi elles, 125 femmes (50 %) acceptent de l'utiliser et 35 % choisissent délibérément la mastectomie. Le jeune âge et la situation de femme mariée sont des situations significativement en faveur de la mastectomie; le niveau d'éducation ne ressort pas. À l'analyse multivariée, les items "tranquillité d'esprit" et "éviter la radiothérapie" sont en faveur de la mastectomie alors que "garder son sein" est en faveur de la conservation. Molenaar et al. (29) avaient déjà réalisé une telle étude prospective. L'influence du chirurgien dans le choix du traitement est soulignée comme primordiale, le jeune âge et la crainte de la perte du sein sont reliés à la conservation alors que l'existence de symptômes cliniques, la crainte de la RL, l'aversion à la radiothérapie et un haut niveau d'éducation sont reliés à la mastectomie.

Chez les femmes jeunes, si les facteurs décisionnels ne sont pas clairement identifiés, le processus de décision partagée est désormais codifié. L'approche décisionnelle du choix chirurgical nous semble particulièrement propice à son application. L'existence de documents validés ne se substitue pas à la communication orale, qui doit rester le mode préférentiel de la relation médecin/patient. L'information éclairée est le souhait d'une majorité de malades; la décision partagée reste à évaluer dans cette situation particulière des cancers du sein de la femme jeune.

## Références bibliographiques

- [1] Brinton LA, Sherman ME, Carreon JD, Anderson WF. Recent trends in breast cancer among younger women in the United States. *J Natl Cancer Inst* 2008;100:1643-8.
- [2] Gnerlich JL, Deshpande AD, Jeffe DB, Sweet A, White N, Margenthaler JA. Elevated breast cancer mortality in women younger than age 40 years compared with older women is attributed to poorer survival in early-stage disease. *J Am Coll Surg* 2009;208:341-7.
- [3] Fernandopulle SM, Cher-Siangang P, Tan PH. Breast carcinoma in women 35 years and younger: a pathological study. *Pathology* 2006;38:219-22.

- [4] Bollet MA, Sigal-Zafrani B, Mazeau V et al. Age remains the first prognostic factor for locoregional breast cancer recurrence in young (< 40 years) women treated with breast conserving surgery first. *Radiother Oncol* 2007;82:272-80.
- [5] Park CC, Mitsumori M, Nixon A et al. Outcome at 8 years after breast-conserving surgery and radiation therapy for invasive breast cancer: influence of margin status and systemic therapy on local recurrence. *J Clin Oncol* 2000;18:1668-75.
- [6] McAree B, O'Donnell ME, Spence A, Lioe TF, McManus DT, Spence RA. Breast cancer in women under 40 years of age: a series of 57 cases from Northern Ireland. *Breast* 2010;19:97-104.
- [7] Gentilini O, Botteri E, Rotmensz N et al. Breast-conserving surgery in 201 very young patients (< 35 years). *Breast* 2010;19:55-8.
- [8] Canello G, Maisonneuve P, Rotmensz N et al. Prognosis and adjuvant treatment effects in selected breast cancer subtypes of very young women (< 35 years) with operable breast cancer. *Ann Oncol* 2010, Mar 23 (E-pub ahead of print).
- [9] Jacquemier J, Seradour B, Hassoun J, Piana L. Special morphologic features of invasive carcinomas in women under 40 years of age. *Breast Dis* 1985;1:119-22.
- [10] Collins LC, Achacoso N, Nekhlyudov L et al. Relationship between clinical and pathologic features of ductal carcinoma in situ and patient age: an analysis of 657 patients. *Am J Surg Pathol* 2009;33:1802-8.
- [11] Fowble BL, Schultz DJ, Overmoyer B et al. The influence of young age on outcome in early stage breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994;30:23-33.
- [12] Klauber-Demore N. Tumor biology of breast cancer in young women. *Breast Dis* 2005;23:9-15.
- [13] Bollet A, Savignoni A, de Koning L et al. Tumor aromatase expression as a prognostic factor for local control in young breast cancer patients after breast-conserving treatment. *Breast Cancer Res* 2009;11:R54.
- [14] Bijker N, Meijnen P, Peterse JL et al. Breast-conserving treatment with or without radiotherapy in ductal carcinoma in situ: ten-year results of European Organisation for Research and Treatment of Cancer Randomized Phase III Trial 10853. *J Clin Oncol* 2006;24:3381-7.
- [15] Turaka A, Freedman GM, Li T et al. Young age is not associated with increased local recurrence for DCIS treated by breast-conserving surgery and radiation. *J Surg Oncol* 2009;100:25-31.
- [16] Vicini FA, Recht A. Age at diagnosis and outcome for women with ductal carcinoma-in-situ of the breast: a critical review of the literature. *J Clin Oncol* 2002;20:2736-44.
- [17] Rudloff U, Brogi E, Reiner A et al. The influence of margin width and volume of disease near margin on benefit of radiation therapy for women with DCIS treated with breast-conserving therapy. *Ann Surg* 2010;251: 583-91.
- [18] de Bock GH, van der Hage JA, Putter H, Bonnema J, Bartelink H, van de Velde CJ. Isolated locoregional recurrence of breast cancer is more common in young patients and following breast conserving therapy: long-term results of European Organisation for Research and Treatment of Cancer studies. *Eur J Cancer* 2006;42:351-6.
- [19] Coulombe G, Tyldesley S, Speers C et al. Is mastectomy superior to breast-conserving treatment for young women? *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007;67:1282-90.
- [20] Wazer DE, Schmidt-Ullrich RK, Ruthazer R et al. The influence of age and extensive intraductal component histology upon breast lumpectomy margin assessment as a predictor of residual tumor. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999;45:885-91.
- [21] Botteri E, Bagnardi V, Rotmensz N et al. Analysis of local and regional recurrences in breast cancer after conservative surgery. *Ann Oncol* 2010;21:723-8.
- [22] Beadle B, Woodward W, Tucker SI et al. Ten-year recurrence rates in young women with breast cancer by locoregional treatment approach. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2009;73:734-44.
- [23] Kroman N, Holtveg H, Wohlfahrt J et al. Effect of breast conserving therapy versus radical mastectomy on prognosis for young women with breast carcinoma. *Cancer* 2004;100:688-93.



- [24] Moumjid N, Brémond A. Révélation des préférences des patients en matière de décision de traitement en oncologie : un point de vue actuel. *Bull Cancer* 2006;93: 691-7.
- [25] Katz SJ, Lantz PM, Janz NK et al. Patient involvement in surgery treatment decisions for breast cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:5526-33.
- [26] Whelan T, Levine M, Gafni A et al. Mastectomy or lumpectomy? Helping women make informed choices. *J Clin Oncol* 1999;17:1727-35.
- [27] Whelan T, Levine M, Willan A et al. Effect of a decision aid on knowledge and treatment decision making for breast cancer surgery: a randomized trial. *JAMA* 2004;292:435-41.
- [28] Collins ED, Moore CP, Clay KF et al. Can women with early-stage breast cancer make an informed decision for mastectomy? *J Clin Oncol* 2009;27:519-25.
- [29] Molenaar S, Oort F, Sprangers M et al. Predictors of patients' choices for breast-conserving therapy or mastectomy: a prospective study. *Br J Cancer* 2004;90:2123-30.