

PLACE DE L'ECHOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSTIC D'ENVAHISSEMENT DES GANGLIONS AXILLAIRES DE CANCER DU SEIN : UNE REVUE DE LA LITTERATURE.

Role of ultrasonography in the diagnosis of axillary lymph node metastases in breast cancer : a systematic review

S Sidibé, A Coulibaly, S Traoré, M Touré, I Traoré

Service de radiologie et de médecine nucléaire, hôpital du Point « G » Bamako, Mali

Résumé : La présence de ganglions axillaires métastatiques est un facteur pronostique important dans les cancers du sein. Ce diagnostic est traditionnellement fait par la biopsie du ganglion axillaire. Dans la littérature, certains travaux font état de l'intérêt de l'échographie axillaire dans le diagnostic de présomption de l'envahissement ganglionnaire. Le but de ce travail est, à partir d'une revue de la littérature, d'évaluer la fiabilité de l'échographie axillaire dans le diagnostic d'envahissement ganglionnaire au cours des cancers du sein.

Une consultation sur Medline nous a permis de recenser 132 articles parmi lesquels ceux répondant aux critères suivants ont été retenus :

- séries portant sur des cancers du sein avec ganglions axillaires métastatiques prouvés par l'histologie
- séries pour lesquelles le calcul des paramètres de décision était possible.

Le test de Chi carré a été utilisé pour l'analyse de la variabilité inter études.

Douze travaux ont été retenus. Ils ont été classés en deux groupes :

- groupe 1 : études incluant les ganglions axillaires palpables ou non
- groupe 2 : études portant sur les cas où la biopsie ganglionnaire a été guidée par l'échographie.

Dans le groupe 1, lorsque le grand diamètre du ganglion supérieur à 5mm était le critère de présomption d'envahissement à l'échographie, la sensibilité de l'examen variait de 66,1 à 87,1% ($p > 0,05$) et la spécificité variait de 44,1 à 97,9% ($p < 0,05$). Lorsque la morphologie du ganglion était retenue comme critère, ces paramètres variaient de 40,5 à 92,3% ($p < 0,05$) et 55,6 à 95,2% ($p < 0,05$) respectivement.

Dans le groupe 2, la sensibilité et la spécificité de l'échographie pour le diagnostic de présomption d'envahissement du ganglion variaient respectivement de 43,5 à 94,9 ($p < 0,05$) et de 96,9 à 100% ($p > 0,05$).

En conclusion, l'échographie axillaire nous paraît utile dans la prise en charge des cancers du sein compte tenu de l'importance sanitaire et psychologique de l'absence d'envahissement ganglionnaire.

Mots clés : Echographie, Ganglions axillaires, Métastases, Cancer du sein.

Abstract : Axillary lymph nodes metastases are an important prognostic factor in patient with breast cancer. Even the diagnosis of metastatic invasion of axilla is performed by histologic exam, the preoperative diagnosis on ultrasonography is evoked in literature. The aim of this study was to evaluate through systematic review, the accuracy of ultrasonography in the diagnosis of axillary lymph node invasion in patients with breast cancer. 132 articles were consulted. We included in the study articles in which the invasion of axilla was proved by histology and additionally, studies in which sensibility, specificity and accuracy parameters of ultrasonography can be calculated. The Chi square test was used to evaluate the heterogeneity between studies.

Twelve articles with above criteria were included in the study and divided in two groups:

- groupe 1: studies on breast cancer with palpable and non palpable axillary lymph node
- groupe 2 : studies on breast cancer in which axillary lymph node biopsy was guided by ultrasonography.

In group I, when lymph node size, more than 5 mm was taken as presumption criteria of invasion, sensibility and specificity of ultrasonography varied from 66,1 to 87,1% ($p > 0,05$) and from 44,1 to 97,9% ($p < 0,05$) respectively ; when the lymph node morphology was the mean criteria of axilla invasion, these parameters varied respectively from 40,5 to 92,3% ($p < 0,05$) and from 55,6 to 95,2% ($p < 0,05$).

In group II, sensibility and specificity of ultrasonography in diagnosis presumption of axillary lymph node invasion in patient with breast cancer varied respectively from 43,5 to 94,9 ($p < 0,05$) and from 96,9 to 100% ($p > 0,05$).

In conclusion, according to the sanitary and psychological impact of lymph node invasion in patient with breast cancer, axillary ultrasonography is helpful in the management of this pathology.

Key word : Ultrasonography, Axillary lymph nodes, Metastases, Breast cancer.

Introduction : La présence de ganglions axillaires métastatiques est un facteur pronostique important dans les cancers du sein (1). Traditionnellement ce diagnostic est fait par biopsie du ou des ganglion(s) axillaire(s). Il est établi que 1 à 15% des patients ayant un ganglion sentinelle non métastatique présente des ganglions métastatiques dans la même région (2, 3, 4). L'échographie axillaire n'est pas systématique chez les patients ayant un cancer du sein même si les travaux de certains auteurs démontrent son intérêt avant la biopsie de ganglion sentinelle (5). Le but de ce travail est à partir d'une revue de la littérature d'essayer d'évaluer la fiabilité de l'échographie axillaire dans le diagnostic de métastase ganglionnaire de cancer mammaire.

Matériel et méthode : La consultation par internet des bases de données sur Medline, nous a permis de sélectionner 6 articles dont l'analyse des références nous a permis de retenir les articles dont le titre avait un rapport avec «la fiabilité de l'échographie dans le diagnostic des adénopathies axillaires du cancer du sein». Sur les 132 articles retrouvés, nous avons retenue pour le travail ceux dont :

- les critères d'inclusion comportaient la notion suivante: « les patients porteurs d'un cancer du sein avec adénopathie axillaire évaluée par échographie avant prélèvement ou biopsie du ganglion et pour qui le diagnostic histologique du ou des ganglions était disponible »
- les résultats permettaient de calculer le nombre de faux positifs, de faux négatifs, vrais positifs, vrais négatifs.

Pour l'analyse, nous avons calculé pour chaque étude, la sensibilité et la spécificité (6) et évalué la variabilité inter-étude de ces paramètres en utilisant le test de Chi carré.

Résultat : Douze travaux remplissant nos critères d'inclusion ont été retenus (7-18). Les caractéristiques méthodologiques des travaux sont figurées sur le tableau I. Pour établir les paramètres de fiabilité de l'échographie dans le diagnostic d'envahissement des ganglions axillaires, nous avons divisé les travaux en 2 groupes :

- groupe 1 : études incluant les ganglions palpables et non palpables (tableau II);
- groupe 2 : études portant sur la biopsie guidée par l'échographie des ganglions axillaires (tableau III)

Dans le groupe 1, la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic d'envahissement des ganglions variait de 66,1% à 87,1% lorsque le grand diamètre du ganglion > 5mm était le critère de positivité. La variabilité inter-étude pour ce paramètre (tableau II) était de 0,67 ($p > 0,05$). Quant à la spécificité, elle variait de 44,1% à 97,9% avec une variabilité inter-étude (tableau II) de 90,27 ($p < 0,05$). Lorsque la morphologie du ganglion était prise comme critère de positivité, la sensibilité variait de 54,7% à 92,3%, la spécificité variait de 80,4% à 97,1%. La variabilité inter-étude pour ces deux paramètres était respectivement de 16,50 et de 15,66 ($p < 0,05$)

Dans le groupe 2, la sensibilité de l'échographie pour le diagnostic d'envahissement ganglionnaire variait de 43,5% à 94,9% avec une variabilité inter-étude (tableau III) de 7,8 ($p < 0,05$); la spécificité variait entre 96,9% et 100% avec une variabilité inter-étude (tableau III) de 0,4 ($p > 0,05$).

Discussion : Les travaux sélectionnés présentent des différences méthodologiques (lieu d'étude, choix des patients, type d'équipement utilisé pour l'échographie etc...) pouvant expliquer les variations inter-études constatées. Ils nous ont cependant permis d'évaluer la place de l'échographie dans le diagnostic des ganglions axillaires métastatiques du cancer du sein. En effet, dans le groupe où la biopsie n'a pas été guidée par l'échographie, lorsque, nous prenons en compte les deux critères échographiques classiques du diagnostic d'envahissement des ganglions (la taille supérieure à 5mm et la morphologie du ganglion), les résultats avec quelques fluctuations montrent un intérêt certain de l'échographie dans le diagnostic d'envahissement des ganglions. Il faut rappeler que selon certains auteurs (13, 16, 17), la sensibilité de l'échographie, pour le diagnostic d'envahissement du ganglion, est meilleure si

la taille du ganglion est prise comme critère de positivité que sa morphologie. Quant à la spécificité de l'échographie dans le diagnostic d'envahissement ganglionnaire, elle est surtout améliorée dans les travaux où l'échographie a été utilisée pour guider la biopsie ganglionnaire (tableau II et III). Cependant il faut avoir à l'esprit que la négativité d'une biopsie guidée par l'échographie, n'exclue pas l'envahissement ganglionnaire (8, 9).

En conclusion, il apparaît que l'échographie est faiblement sensible mais spécifique pour le diagnostic d'envahissement des ganglions axillaires chez les patients atteints de cancers du sein. Compte tenu de l'importance sanitaire et psychologique de l'absence de l'envahissement ganglionnaire axillaire, l'échographie axillaire est utile dans la prise en charge des cancers du sein

Références :

1. Fisher B, Bauer M, Wickerham D, Redmond CK, Fisher ER. Relation of number of positive axillary nodes to the prognosis of patients with primary breast cancer : an NSABP update. *Cancer* 1983;52:1551-1557
2. Fraile M, Rull M, Julian FJ, & al. Sentinel node biopsy as a practical alternative to axillary lymph node dissection in breast cancer patients : an approach to its validity. *Ann Oncol* 2000;11:701-705.
3. Bobin JY, Spirito C, Isacc S & al. Le marquage lymphatique et la biopsie du ganglion sentinelle axillaire dans 243 cancers invasifs du sein sans ganglion palpable: expérience du centre hospitalier Lyon Sud. *Ann Chir* 2000 ;125 :861-870.
4. Boolbol SK, Fey JV, Borgen PI & al. Intradermal isotope injection : a highly accurate method of lymphatic mapping in breast carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2001;8:20-24.
5. de Kanter AY, van Gell AN, Paul MA & al. Controlled introduction of sentinel node biopsy in breast cancer in multi centre setting : the role of a coordinator for quality control. *Eur J Surg Oncol* 2000;26:652-656.
6. Zamora J, Muriel A, Abaira V. *meta-DiSc for windows : a software package for the meta-analysis of diagnostic tests.* www.hrc.es/investigacion/metadisc.html.
7. Lam WW, Yang WT, Chan YL, Stewart IE, Metreweli C, King W. Detection of axillary lymph node metastases in breast carcinoma by technetium-99m sestamibi breast scintigraphy, ultrasound and conventional mammography. *Eur J Nucl Med* 1996;23:498-503.
8. de Kanter A, van Eijck CH, van Geel AN & al. Multicentre study of ultrasonographically guided axillary node biopsy in patients with breast cancer. *Br J Surg* 1999;86:1459-1462.
9. Kuenen-Boumeester V, Menke-Pluymers M, de Kanter AY, Obdeijn IM, Urich D, Van Der Kwast TH. Ultrasound-guided fine needle aspiration cytology of axillary lymph nodes in breast cancer patients: a preoperative staging procedure. *Eur J Cancer* 2003;39 :170-174.
10. Bruneton JN, Caramella E, Héry M, Aubanel D, Manzino JJ, Picard JL. Axillary lymph node metastases in breast cancer : preoperative detection with US. *Radiology* 1986;158:325-326; Tate JJ, Lewis V, Archer T, Guyer PG, Royle GT, Taylor I. Ultrasound detection of axillary lymph node metastases in breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1989;15:139-141.
11. Verbanck J, Vandewiele I, De Winter H, Tytgat J, van Aelst F, Tanghe W. Value of axillary ultrasonography and sonographically guided needle biopsy of axillary node : a prospective study in 144 consecutive patients. *J Clin Ultrasound* 1997; 25: 53-56.
12. Mustonen P, Farin P, Kosunen O. Ultrasonographic detection of metastatic axillary lymph nodes in breast cancer. *Ann Chir Gynaecol* 1990;79:15-18.
13. Damera A, Evans AJ, Cornford EJ & al. Diagnosis of axillary nodal metastases by ultrasound-guided core biopsy in primary operable breast cancer. *Br J Cancer* 2003;89:1310-1313.
14. Vaidya JS, Vyas JJ, Thakur MH, Khandelwal KC, Mitra I. Role of ultrasonography to detect axillary node involvement in operable breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1996;22:140-143.
15. Sapino A, Cassoni P, Zanon E & al. Ultrasonographically-guided fine needle aspiration of axillary lymph nodes : role in breast cancer management. *Br J Cancer* 2003;88:702-706.
16. Bonnema J, van Geel AN, van Ooijen B, & al. Ultrasound-guided aspiration biopsy for detection of non palpable axillary node metastases in breast cancer patients: new diagnostic method. *World J Surg* 1997;21: 270-274.
17. Deurloo EE, Tanis PJ, Gilhuijs KG & al. Reduction in the number of sentinel lymph node procedures by preoperative ultrasonography of axilla in breast cancer. *Eur J Cancer* 2003;39:1068-1073
Tate JJ, Lewis V, Archer T, Guyer PG, Royle GT, Taylor I. Ultrasound detection of axillary lymph node metastases in breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1989;15:139-141

Tableau I : Données sur la méthodologie et les caractéristiques des travaux

Auteurs	Année	Type d'étude	Examen de référence	Critère de positivité de l'échographie
Bruneton et al (10)	1986	Prospectif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	Diamètre >5mm
Tate et al (18)	1989	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	Diamètre >5mm
Mustonen et al (12)	1990	Prospectif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	Visibilité du ganglion
Vaidya et al (14)	1996	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	diamètre >5mm
Lam et al (7)	1996	Prospectif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	Ganglion hypoéchogène, rond avec disparition du hile sans épaissement cortical
Verbanck et al (11)	1997	Prospectif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	Ganglion hypoéchogène ovalaire ou ronde de diamètre >5mm
Bonnema et al (16)	1997	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire	Ganglion hypoéchogène hétérogène de diamètre >5mm
de Kanter et al (8)	1999	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire après biopsie du ganglion sentinelle	Ganglion homogène ou non
Kuennen-Boumeester et al (9)	2003	Prospectif	Prélèvement ganglionnaire axillaire et biopsie du ganglion sentinelle	Tout ganglion visible quelque soit l'aspect échographique
Sapino et al (15)	2003	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire et biopsie du ganglion sentinelle	Ganglion hypoéchogène avec un épaissement excentré
Damera et al (13)	2003	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire et/ou biopsie du ganglion sentinelle	Ganglion ovalaire ou rond avec un épaissement cortical
Deurloo et al (17)	2003	Prospectif et consécutif	Prélèvement ganglionnaire axillaire et biopsie du ganglion sentinelle	Diamètre >5mm ou cortex atypique

Tableau II : Fiabilité de l'échographie dans le diagnostic d'envahissement des ganglions axillaires chez les patients porteurs d'un cancer du sein (groupe 1)

Critères	Auteurs	Année	VP	VN	FP	FN	Se (%)	p	Sp (%)	p
Taille du ganglion	Bruneton et al (10)	1986	16	37	1	6	72,7		97,4	
	Tate et al (18)	1989	39	61	20	20	66,1		75,3	
	Mustonen et al (12)	1990	12	46	1	6	66,7		97,9	
	Vaidya et al (14)	1996	78	78	9	35	69,0		89,7	
	Bonnema et al (16)	1997	54	49	39	8	87,1		55,6	
	Damera et al (13)	2003	46	45	57	18	71,8		44,1	
	Résumé hétérogénéité						72,2		76,7	
Morphologie du ganglion	Lam et al (7)	1996	8	19	1	3	72,7		95,0	
	Bonnema et al (16)	1997	54	49	39	8	87,1		55,6	
	Verbanck et al (11)	1997	24	20	1	2	92,3		95,2	
	Sapino et al (15)	2003	60	144	35	28	68,2		80,4	
	Damera et al (13)	2003	35	83	19	29	54,7		81,4	
	Deurloo et al (17)	2003	48	130	17	72	40,5		88,4	
	Résumé hétérogénéité						64,2	0,95	86,2	0,001
						16,50	0,001	15,66	0,005	

MALI MEDICAL

Article Original **Echographie et diagnostic d'envahissement des ganglions axillaires ...**

Tableau III : Fiabilité de l'échographie comme guide de la ponction ganglionnaire dans le diagnostic d'envahissement des ganglions axillaires chez les patients porteurs d'un cancer du sein (groupe 2)

Critères	Auteurs	Année	VP	VN	FP	FN	Se (%)	p	Sp (%)	p
Matériel exploitable	Bonnema et al (16)	1997	39	32	0	10	79,5		100	
	de Kanter et al (8)	1999	93	119	0	5	94,9		100	
	Kuennen-Boumeester et al (9)	2003	37	95	3	48	43,5		96,9	
	Sapino et al (15)	2003	49	35	0	11	81,6		100	
	Damera et al (13)	2003	27	19	0	8	77,1		100	
	Deurloo et al (17)	2003	37	17	0	12	75,5		100	
	Résumé							75,3		99,4
Hétérogénéité							7,8	0,005	0,4	0,53