

Cancers d'intervalle dans le dépistage organisé du cancer du sein en France : impact de la technologie numérique

Interval cancers in the French breast cancer screening program: impact of digital technology

B. Séradour¹ et C. Allieux²

Mots clés : dépistage organisé, cancer du sein, mammographie numérique, cancer d'intervalle

Keywords: screening, breast cancer, digital mammography, interval cancer

Initié en 1989, le programme français de dépistage organisé du cancer du sein (DO CS) est généralisé depuis 2004. La technologie numérique y est autorisée depuis le 24 janvier 2008. Deux systèmes sont principalement utilisés : la numérisation directe, dite plein champ (DR), et les plaques radioluminescentes à mémoire (CR).

Objectif

Les cancers d'intervalle (CI) sont des lésions diagnostiquées dans les deux ans qui suivent un dépistage dont le résultat était négatif. Ces cancers ont-ils des caractéristiques particulières en cas de mammographie numérique et selon le système utilisé ? Y a-t-il des différences selon les types de technologie, analogique (A) ou numérique (Num) ? Retrouve-t-on les observations déjà connues par rapport aux cancers dépistés (CD) ? Une seule étude norvégienne très récente a analysé ces cancers sur le plan radiologique après dépistage par systèmes numériques DR [1].

1 ARCADES, Parc Mure, Bâtiment A, 16, boulevard des Acières, 13010 Marseille, France

2 Cap Santé Plus-44, CS 96531, 44265 Nantes Cedex 02, France

Il s'agit ici, à partir de données préliminaires et limitées, de tenter d'orienter la réflexion et de repérer éventuellement des pistes d'analyse spécifiques ou plus approfondies.

Méthode

Nous avons étudié les 332 CI apparus suite aux dépistages effectués de 2008 à 2011 dans les départements des Bouches-du-Rhône (BDR) et de Loire-Atlantique (LA), dont les volumes d'activité sont proches (60 000 examens en 2011) et qui ont commencé le DO CS respectivement en 1989 et 1996. La proportion de mammographies numériques a rapidement augmenté, passant de 25,9 % (BDR) et 22,3 % (LA) en 2008, à 85,2 % (BDR) et 95 % (LA) en 2011.

En Loire-Atlantique, les systèmes DR se sont étendus surtout à partir de 2011, contrairement aux Bouches-du-Rhône où la progression a été plus rapide. Par ailleurs, la période d'étude choisie fait que les CI de 1^{re} année sont obligatoirement plus nombreux que ceux de 2^e année, qui n'ont pu apparaître pour les dépistages réalisés en 2010 et 2011.

Afin de recenser les cancers et leurs caractéristiques, les BDR disposent d'un recueil anatomopathologique depuis 1990. En LA, l'existence d'un registre, avec lequel s'effectue un travail collaboratif de longue date, permet d'assurer l'exhaustivité des données concernant les cancers, aujourd'hui validées jusqu'à fin 2009.

Contexte

Le changement de technologie en France a modérément modifié le pourcentage de dépistages positifs : en 2009 [2], les systèmes DR ont obtenu des taux plus élevés (10 %) que les systèmes analogiques (9 %), et les systèmes CR ont eu des résultats légèrement inférieurs (8,6 %).

Dans les BDR, les pourcentages de tests positifs sont inférieurs à ceux de LA, variant de 5,5 % (CR) à 7,6 % (DR), *versus* 7,7 % et 8,1 % en LA.

Dans nos départements, les taux de cancers dépistés en numérique sont proches de ceux de l'analogique (6,4 ‰ *vs* 6,8 ‰) et légèrement inférieurs selon le système numérique utilisé (6,3 ‰ pour CR *vs* 6,7 ‰ pour DR). Ces tendances sont retrouvées au niveau national [2].

Résultats

L'analyse comparative des taux de CI n'est pas notre propos. Elle est impossible en raison de l'absence d'exhaustivité du recueil pour la période d'étude choisie.

Les données chiffrées permettent cependant les comparaisons en termes d'âge, de délais d'apparition et de caractéristiques histo pronostiques des 332 CI issus des dépistages numériques et analogiques. Elles sont résumées dans le tableau I. La proportion de CI apparus après un bilan de diagnostic négatif est de 3,7 %.

Tableau I. Cancers d'intervalle des Bouches-du-Rhône et de Loire-Atlantique (2008-2011).

Type de mammographie		Analogique	Numérique	DR	CR	Total
Dépistages (Nb)		135 057	315 184	61 093	254 091	450 241
CI (Nb)		130	202	40	162	332
Âge	50-59 ans	50,8 %	47 %	57,5 %	44,4 %	48,5 %
	60-69 ans	39,2 %	42,6 %	40 %	43,2 %	41,3 %
	≥ 70 ans	10 %	10,4 %	2,5 %	12,4 %	10,2 %
Délai de survenue						
0-12 mois		24,4 %	50,8 %	55 %	49,7 %	40 %
13-24 mois		75,6 %	49,2 %	45 %	50,4 %	60 %
Taille	≤10 mm	27,6 %	23 %	36,3 %	19,2 %	25 %
	11-20 mm	42,1 %	47 %	31,8 %	51,3 %	%
	≥ 20 mm	30,3 %	30 %	31,8 %	29,5 %	30,1 %
Grade	1	20 %	25,8 %	36 %	23,2 %	23,4 %
	2	57,8 %	46,8 %	40 %	48,5 %	54,4 %
	3	22,2 %	27,4 %	24 %	28,3 %	25,2 %
Statut ganglionnaire						
N-		67,1 %	58,4 %	63,6 %	57 %	62,2 %
N+		32,9 %	41,6 %	36,4 %	43 %	37,8 %

Les tendances ou éléments notables (proches de la significativité) sont les suivants.

- Les CI sont plus fréquents entre 50 et 59 ans pour les DR (58 % *vs* 51 % en A et 44 % en CR).
- Les CI apparaissant dans les 12 mois, donc précocement, sont plus fréquents en numérique (50,8 % Num *vs* 24,4 % A).
- Les cancers *in situ* sont plus fréquents en DR (13,3 %) qu'en CR ou A (respectivement 5,8 % et 6,7 %), de même que les cancers infiltrants de grade 1 (36 % en DR *versus* 20 % en A).
- En termes de caractéristiques histologiques, les CI sont plus souvent avec atteinte ganglionnaire (N+) dans les dépistages numériques CR (43 %) que les DR (36,4 %) et les analogiques (33 %). Ceci est surtout net pour les Bouches-du-Rhône.

En comparaison aux cancers détectés :

- La proportion d'*in situ* est plus élevée pour les DR dans les CI et dans les CD (20,5 % *vs* 14,9 % pour les CR).
- Les formes lobulaires sont plus fréquentes dans les CI infiltrants (21 %) que dans les CD (14 %), mais sans différence notable entre les techniques analogique et numérique.
- En numérique comme en analogique, les CI ont un pronostic significativement plus péjoratif, que ce soit pour la taille (23 % de T1ab *vs* 39,1 %), le statut ganglionnaire N+ (41,6 % *vs* 21 %) ou le grade SBR III (27,4 % *vs* 14,5 %).

Discussion

Le programme français a obtenu une sensibilité correcte en analogique avec un taux de cancers de l'intervalle de 1,5 ‰ [3]. Les différences qui apparaissent dans notre étude concernant les CI issus du numérique sont le délai de survenue possiblement plus précoce et une plus grande proportion de tumeurs N+ particulièrement avec les CR (retard au diagnostic ?). Cette analyse préliminaire ne permet pas d'affirmer que l'impact est réellement celui-ci, ni qu'il se limite à ces constatations. Il faudrait étendre ce travail à l'ensemble des départements, en précisant les critères d'évaluation et en favorisant le recueil des CI. Le passage au numérique devait améliorer la détection, donc diminuer les faux-négatifs. Le DMIST a cependant démontré que les cancers détectés par les différentes technologies n'étaient pas identiques [4]. Aux Pays-Bas, les cancers détectés par les DR contiennent plus de calcifications [5]. En France aussi, dans les Bouches-du-Rhône [6], sur 851 cancers invasifs le

pourcentage de calcifications varie de 36 % en DR *vs* 26 % en CR et 24 % en A, les opacités varient inversement. L'étude norvégienne publiée dans *Radiology* en 2012 a retrouvé le même pourcentage de faux négatifs en A et en DR, mais des signes différents avec moins de calcifications et plus d'asymétries détectées en A [1]. Malgré ces variations radiologiques en relation avec le numérique, les CI sont toujours de moins bon pronostic que les CD.

Conclusion

Il est trop tôt pour tirer des conclusions de notre étude sur la possible diminution des cancers d'intervalle en dépistage numérique à partir de 50 ans. L'impact du taux de dépistages positifs sur le taux de cancers d'intervalle et l'impact sur le pronostic des CI devront aussi être évalués et suivis. De plus, une qualité technique optimale permettra de réduire les faux négatifs évitables.

Remerciements : à Françoise-Marie Morin pour son aide précieuse dans la gestion des données.

Références

1. Hoff SR, Abrahamsen AL, Samset JH *et al.* (2012) Missed interval ans screening-detected cancer at full-field digital mammography and screen-film mammography – Results from a retrospective review. *Radiology* 264: 378-86
2. Lastier D, Salines E, Rogel A (2012) Évaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein en France : résultats 2009, évolutions depuis 2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire, 12 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>.
3. Exbrayat C, Gilardi B, Soler-Michel P *et al.* (2009) Analyse des cancers du sein de l'intervalle et évolution selon les modalités de dépistage dans cinq départements français. 31èmes Journées de la SFSPM, Lyon, novembre 2009
4. Pisano E, Gatsonis C, Hendrick E *et al.* (2005) Diagnostic performance of digital versus film mammography for breast cancer screening. *N Engl J Med* 353: 1773-83
5. Karssemeijer N, Bluekens AM, Beijerinck D *et al.* (2009) Breast cancer screening results 5 years after introduction of digital mammography in a population-based screening program. *Radiology* 253: 353-8
6. Communication personnelle Sérador B (2012) « Surdiagnostic ou sous-diagnostic en numérique ? » Congrès SOFMIS, juin 2012