

42

Estimation du surdiagnostic lié au dépistage du cancer du sein par mammographie : étude en population générale

A. Seigneurin^{*1}, O. François², J. Labarère^{2,3}, P. Oudeville², J. Monlong², C. Exbrayat⁴ et M. Colonna¹

¹Registre du Cancer de l'Isère, centre hospitalier universitaire de Grenoble, BP 217, Pavillon E, 38043 Grenoble Cedex 9 – ²Université Joseph Fourier Grenoble 1, CNRS, TIMC-IMAG UMR 5525, 38041 Grenoble – ³Unité d'évaluation médicale, CHU, 38043 Grenoble – ⁴Office de Lutte contre le cancer, 38240 Meylan

Sujet

Le dépistage du cancer du sein par mammographie entraîne une diminution de la mortalité par cancer du sein mais peut présenter certains effets indésirables comme l'inconfort de la mammographie, la présence de résultats faux positifs, l'exposition aux radiations ionisantes, et le surdiagnostic [1]. Ce dernier correspond aux cancers dépistés qui n'auraient jamais été diagnostiqués en l'absence de dépistage, en raison de leur faible potentiel évolutif et de l'absence d'apparition de signes cliniques. Les estimations du surdiagnostic sont contradictoires, de moins de 5 % [2] à près de 36 % [3] des cas de cancers diagnostiqués annuellement. Ces résultats peuvent cependant être biaisés si les méthodes d'estimation ne prennent pas en compte l'avance au diagnostic, l'évolution de l'incidence sous-jacente du cancer du sein, et l'évolution de la participation au dépistage [4].

Objectif

L'objectif était d'estimer le surdiagnostic dans le département de l'Isère en développant une méthode d'estimation prenant en compte les trois principaux biais ainsi que l'incertitude concernant la valeur des temps de séjour en phase précliniques, l'incidence sous-jacente de cancer du sein, et la participation au dépistage individuel.

Méthode

Type d'étude : L'étude a porté sur un programme de dépistage mis en place dans la population générale du département de l'Isère. La population étudiée comprenait l'ensemble des femmes âgées de 50 à 69 ans au cours de la période 1991 – 2006.

Analyse statistique : Le critère de jugement était la proportion de surdiagnostic parmi les cancers du sein in situ et invasifs diagnostiqués entre 1991 et 2006.

Nous avons utilisé une méthode d'analyse bayésienne, l'Approximate Bayesian Computation, dont le principe était de reproduire les taux d'incidence annuels de cancer du sein observés dans l'Isère à partir d'un modèle de simulation. Ce modèle était basé sur différents sous-modèles simulant le risque cumulé de développer un cancer du sein au cours de la vie d'une femme, l'histoire naturelle du cancer, et la participation au dépistage du cancer du sein. La proportion de surdiagnostic était l'un des paramètres de ce modèle. Les simulations qui ont abouti à des taux d'incidence proches de ceux observés dans le département de l'Isère ont ensuite été retenues pour estimer les différents paramètres du modèle.

Résultats

Un total de 100 000 populations de 245 000 femmes chacune a été simulé. Les 500 populations présentant des taux d'incidence du cancer du sein proches de ceux observés dans l'Isère ont été retenues pour estimer les paramètres. La proportion de surdiagnostic parmi l'ensemble des cancers du sein diagnostiqués entre 1991 et 2006 a ensuite été calculée à partir des valeurs de ces paramètres. La proportion moyenne de surdiagnostic était de 28,0 % (IC 95 % : 2,2 % – 59,8 %) pour les cancers *in situ* et de 1,5 % (IC 95 % : 0,3 % – 2,9 %) pour les cancers invasifs. Lorsque l'analyse a été restreinte uniquement aux cancers dépistés, le surdiagnostic représentait 3,3 % (IC 95 % : 0,7 % – 6,5 %) des cancers invasifs et 31,9 % (IC 95 % : 2,9 % – 62,3 %) des cancers *in situ*.

Conclusion

La prise en compte de l'incertitude concernant la participation au dépistage individuel ainsi que des facteurs pouvant biaiser l'estimation comme l'avance au diagnostic et l'évolution de l'incidence sous-jacente du cancer du sein avec les années de naissance successives, a conduit à une estimation imprécise du surdiagnostic pour les cancers *in situ*. En revanche, l'estimation de la proportion de surdiagnostic pour les cancers invasifs est précise et se situe parmi les valeurs basses retrouvées dans la littérature. Les valeurs élevées de surdiagnostic retrouvées par certains auteurs s'expliquent par l'utilisation de méthodes ne prenant pas en compte l'ensemble des facteurs pouvant biaiser l'estimation.

Références

1. Nelson HD, Tyne K, Naik A et al. (2009) Screening for breast cancer: an update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 151: 727-42
2. Puliti D, Zappa M, Miccinesi G et al. (2009) An estimate of overdiagnosis 15 years after the start of mammographic screening in Florence. *Eur J Cancer* 45: 3166-71

3. Zahl PH, Strand BH, Maehlen J (2004) Incidence of breast cancer in Norway and Sweden during introduction of nationwide screening: prospective cohort study. *BMJ* 328: 921-4
4. Biesheuvel C, Barratt A, Howard K et al. (2007) Effects of study methods and biases on estimates of invasive breast cancer overdetected with mammography screening: a systematic review. *Lancet Oncol* 8: 1129-38