

DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN PAR LA MAMMOGRAPHIE



Quels sont les bienfaits et les dommages de la participation à un programme de dépistage pour le cancer du sein?

Combien de femmes tireront profit du dépistage et pour combien sera-t-il préjudiciable?

Quelles sont les preuves scientifiques de ce dépistage?

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le dépistage du cancer du sein

Publié par le Nordic Cochrane Centre 2012

Table des matières

Résumé	3
Qu'est-ce que le dépistage?	4
Bienfaits	4
Dommages	5
Documentation pour les faits et les données chiffrées	7
Bienfaits	7
Dommages	10
Pourquoi avons-nous écrit cette brochure?	11
Références	14

Écrit par:

Peter C. Gøtzsche, professor, chief physician, DrMedSci, director, The Nordic Cochrane Centre, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark.

Ole J. Hartling, chief physician, DrMedSci, former chairman, The Ethical Council, Denmark.

Margrethe Nielsen, midwife, MSc, lecturer, Metropolitan University College, Copenhagen, Denmark.

John Brodersen, associate professor, general practitioner, PhD, University of Copenhagen, Denmark.

Traduction:

Thierry Gourgues, médecin généraliste, membre d'une association française pour une formation et une information médicales indépendantes de tout autre intérêt que celui des personnes (www.formindep.org).

Cette brochure est disponible sur www.cochrane.dk et www.screening.dk.

Janvier, 2012 (2ème édition; 1ère édition publiée en Janvier 2008)

Résumé

Lorsque nous avons publié cette brochure en 2008, le résumé était le suivant:

Il peut être raisonnable de participer au dépistage du cancer du sein par mammographie, mais il peut être tout aussi raisonnable de ne pas s'y soumettre, parce que ce dépistage présente à la fois des bienfaits et des dommages.

Si 2000 femmes sont examinées régulièrement pendant 10 ans, une seule d'entre elles bénéficiera réellement du dépistage par le fait qu'elle évitera ainsi la mort par cancer du sein.

Dans le même temps, 10 femmes en bonne santé deviendront, à cause de ce dépistage, des patientes cancéreuses et seront traitées inutilement. Ces femmes perdront une partie ou la totalité de leur sein et elles recevront souvent une radiothérapie et parfois une chimiothérapie.

En outre, environ 200 femmes en bonne santé seront victimes d'une fausse alerte. Le stress psychologique de l'attente du résultat pour savoir si elles ont vraiment un cancer et celui de la suite des soins, peut être sévère.

Ces chiffres proviennent d'essais randomisés de dépistage par mammographie. Cependant, depuis que ces essais ont été effectués, le traitement du cancer du sein s'est considérablement amélioré. Les études les plus récentes suggèrent que le dépistage par mammographie peut ne plus être efficace pour réduire le risque de mourir du cancer du sein.

Le dépistage produit des patientes atteintes d'un cancer du sein à partir de femmes en bonne santé qui n'auraient jamais développé de symptômes de cancer du sein. Le traitement de ces femmes en bonne santé augmente leur risque de mourir, par exemple d'une maladie cardiaque et de cancer.

Il ne semble donc plus aussi raisonnable de participer au dépistage du cancer du sein. En fait, en évitant de participer au dépistage, une femme va diminuer son risque de recevoir un diagnostic de cancer du sein. Cependant, malgré cela, certaines femmes peuvent encore souhaiter participer au dépistage.

Qu'est-ce que le dépistage?

Dépister, c'est examiner un groupe de personnes afin de détecter une maladie ou de trouver celles à risque accru de développer une maladie.

Dans plusieurs pays, on offre aux femmes de 50 à 69 ans un examen radiographique des seins - mammographie - tous les 2 ou 3 ans. Le but de cet examen de dépistage est de trouver les femmes qui ont un cancer du sein pour leur offrir un traitement à un stade précoce.

Le dépistage par mammographie présente à la fois des bienfaits et des dommages. Le but de cette brochure est d'aider chaque femme à peser le pour et le contre à la lumière de ses propres valeurs et préférences, afin qu'elle puisse prendre une décision personnelle si elle souhaite participer.

Si rien d'anormal n'est trouvé au dépistage, cela permet à une femme de se sentir rassurée sur sa bonne santé. Pourtant, la plupart des femmes se sentent en bonne santé avant d'être invitée au dépistage. En outre, l'invitation elle-même au dépistage peut causer une insécurité. Donc, le dépistage crée autant de sécurité que d'insécurité.

Bienfaits

Réduction du risque de mourir d'un cancer du sein - Le dépistage régulier par mammographie ne peut pas prévenir le cancer du sein, mais il peut réduire peut-être le risque de mourir d'un cancer du sein. Une analyse systématique des études randomisées sur le dépistage par mammographie a révélé que:

Si 2000 femmes sont examinées régulièrement pendant 10 ans, une seule d'entre elles bénéficiera réellement du dépistage par le fait qu'on lui évitera la mort par cancer du sein, parce que le dépistage a détecté plus précocement le cancer.

Depuis que ces essais ont été entrepris, le traitement du cancer du sein s'est considérablement amélioré. Les femmes d'aujourd'hui demandent aussi un avis médical beaucoup plus tôt qu'avant, si elles ont noté quelque chose d'inhabituel dans leurs seins. En outre, diagnostic et traitement ont été centralisés dans de nombreux pays et sont maintenant fournis par des équipes d'experts du cancer du sein.

En raison de ces améliorations, le dépistage est moins efficace aujourd'hui et les dernières études suggèrent que le dépistage par mammographie n'est pas plus efficace pour réduire le risque de mourir d'un cancer du sein (voir la documentation pour les faits et les chiffres ci-dessous).

Le dépistage ne réduit pas le risque global de décès, ou le risque global de décès par cancer (y compris le cancer du sein).

Dommmages

Surdiagnostic et surtraitement - Certaines des cancers et certaines des modifications cellulaires précoces (carcinome in situ), qui sont découvertes au cours de ce dépistage, grandissent si lentement qu'elles ne se seraient jamais développées en véritable cancer. Beaucoup de ces «pseudo-cancers" détectés grâce au dépistage auraient même disparu spontanément, s'ils avaient été laissés tranquilles, sans traitement.

Puisqu'il n'est pas possible de différencier les modifications cellulaires dangereuses et inoffensives d'un cancer, toutes sont traitées. Par conséquent, le dépistage se solde par le traitement de beaucoup de femmes pour une maladie tumorale qu'elles n'ont pas et qu'elles n'auront pas. Sur la base des essais randomisés, il apparaît que:

Si 2000 femmes sont examinées régulièrement pendant 10 ans, 10 femmes en bonne santé seront considérées comme des patientes cancéreuses et seront traitées inutilement. Ces femmes perdront une partie ou la totalité de leur sein et elles recevront souvent une radiothérapie et parfois une chimiothérapie. Le traitement de ces femmes en bonne santé

augmente leur risque de mourir, par exemple d'une maladie cardiaque et d'un cancer.

Malheureusement, certaines de ces modifications cellulaires précoces (carcinome in situ) sont souvent retrouvées en plusieurs endroits du sein. Le sein entier est alors enlevé une fois sur quatre dans ces situations, alors que seule une minorité de ces modifications cellulaires s'est transformée en cancer.

Plus de chirurgie lourde et plus de traitements ultérieurs - Pour les femmes diagnostiquées lors du dépistage avec un «vrai» petit cancer, l'opération et les traitements qui s'en suivent peuvent être moins graves que si ce cancer avait été découvert plus tard. Cependant, comme le dépistage mène aussi au surdiagnostic et au surtraitement de femmes en bonne santé, plus de femmes au total auront un sein opéré dans le cadre du dépistage que si ce dépistage n'avait pas été fait. De même, plus de femmes recevront inutilement de la radiothérapie.

Fausse alerte - Si la radiographie montre quelque chose qui peut être un cancer, la femme est donc rappelée pour des examens complémentaires. Dans quelques cas, il s'avère que ce que la radiographie a vu est bénin et qu'il s'agit donc d'une fausse alerte.

Si 2000 femmes sont examinées régulièrement pendant 10 ans, environ 200 femmes en bonne santé seront victimes d'une fausse alerte. Le stress psychologique de l'attente du résultat pour savoir si elles ont vraiment un cancer peut être sévère. Beaucoup de femmes éprouveront de l'anxiété, des soucis, du découragement, des troubles du sommeil, des problèmes relationnels avec leur famille, leurs amis et leurs connaissances, et des changements dans leur libido. Cela peut durer des mois et à long terme, certaines femmes se sentiront plus vulnérables devant la maladie et consulteront plus souvent un médecin.

La douleur à l'examen - Le sein est pressé entre deux plaques pendant qu'une radiographie est faite. Cela prend peu de temps mais la moitié des femmes environ trouve l'examen douloureux.

Fausse sécurité - Le dépistage par mammographie ne peut pas détecter tous les cancers. Il est important, par conséquent, qu'une femme voit un médecin si elle trouve un nodule dans son sein, même si elle a eu une mammographie récente.

Documentation pour les faits et les données chiffrées

Dans nos publications scientifiques et dans un livre (1), nous avons expliqué en détail pourquoi l'information sur les bienfaits et les dommages du dépistage du sein fournie dans les invitations au dépistage (1-3) et sur les sites web d'organismes de bienfaisance contre le cancer et d'autres groupes d'intérêts (1,4) est souvent trompeuse. Nous fournissons ci-dessous l'argumentaire de notre information pour cette brochure.

Bienfaits

Les résultats les plus fiables viennent d'études scientifiques où les femmes ont été invitées de manière aléatoire à se faire dépister par une mammographie ou à ne pas se faire dépister (on parle d'essais randomisés). Environ 600 000 femmes en bonne santé ont participé à de tels essais (5). La moitié de ces essais ont été effectués en Suède. L'analyse d'essais suédois de 1993 a montré que le dépistage organisé réduisait la mortalité par cancer du sein de 29% (6).

Bien que cela paraisse être un excellent résultat, voici ce que les 29% signifient réellement. L'analyse a montré que, après 10 ans de dépistage, cette réduction de la mortalité par cancer du sein correspondait à éviter à 1 femme sur 1000 une mort par cancer du sein.

L'avantage du dépistage organisé est ainsi très petit. La raison en est que, sur une durée de 10 ans, seulement 3 femmes sur 1000 développent un cancer du sein et en meurent. La réduction absolue de la mortalité par cancer du sein était donc seulement de 0.1% (1 sur 1000) après 10 ans dans les essais suédois. Un dépistage sur plus de 10 ans pourrait en augmenter le bénéfice, mais il en augmentera aussi les dommages.

La raison pour laquelle nous n'analysons qu'une période de 10 ans est qu'il n'y a pas de données fiables pour des périodes plus longues.

Une autre analyse d'essais suédois de 2002, a trouvé une réduction de la mortalité par cancer du sein de seulement 15% avec une méthode de calcul et de 20% avec une autre méthode (7).

Les deux analyses de ces essais suédois sont biaisées par le fait que les chercheurs n'ont pas retenu que certains des essais avaient été mieux faits - et étaient donc plus fiables - que d'autres (5).

L'évaluation la plus minutieuse de tous les essais randomisés qui existent est une analyse de la Cochrane (5). Ici, la réduction de mortalité était de 10% dans les essais les plus fiables et de 25% dans les moins fiables. Puisque des essais non fiables surestiment habituellement les effets, la réduction a été évaluée à 15% (5).

Une autre évaluation minutieuse de ces essais par des chercheurs indépendants a été effectuée pour le compte de l' U.S. Preventive Services Task Force. Les chercheurs ont trouvé une réduction de 16% (8).

De là, ces deux analyses systématiques ont trouvé un effet sur la mortalité des cancers du sein de seulement la moitié du résultat de la première analyse suédoise de 1993. Cela signifie que le dépistage régulier de 2000 femmes pendant 10 ans est nécessaire pour sauver une seule d'entre elles de mort par cancer du sein. La réduction absolue de la mortalité par cancer du sein est par conséquent seulement de 0.05%.

Le dépistage ne réduit pas le risque global de décès ni le risque global de décès par cancer (y compris le cancer du sein) (5). Il semble donc que les femmes qui vont se faire dépister ne vivent pas plus longtemps que les femmes qui ne vont pas se faire dépister.

Depuis que des essais randomisés ont été effectués, il y a eu des avancées importantes en matière de diagnostic et de traitement. Cela signifie que l'efficacité du dépistage est plus petite aujourd'hui. En fait, des études rigoureuses plus récentes suggèrent que le dépistage n'est plus aussi efficace (1,9).

Au Danemark, par exemple, le dépistage a été introduit dans deux régions seulement, correspondant à un cinquième de la population.

Pendant 17 ans, les femmes vivant dans le reste du pays n'étaient pas invitées à se faire dépister, et très peu de ces femmes avaient passé une mammographie de dépistage. La baisse annuelle du taux de mortalité par cancer du sein dans le groupe d'âge qui pouvait bénéficier du dépistage était de 1% dans les régions de dépistage et de 2% dans les régions sans dépistage. Chez les femmes qui étaient trop jeunes pour bénéficier d'un dépistage, la baisse a été plus grande, 5% et 6%, respectivement (10). Cela signifie que ces baisses de la mortalité par cancer du sein n'ont pas été causées par le dépistage, mais par un meilleur traitement.

Les femmes de moins de 50 ans sont rarement invitées à se faire dépister en Europe. Pourtant il y avait une baisse de 37% de la mortalité par cancer du sein entre 1989 et 2005 pour ces femmes, alors qu'elle n'était que de 21% chez les femmes de 50-69 ans (11). Les baisses ont débuté avant le dépistage organisé dans de nombreux pays.

Une analyse comparative de trois paires de pays européens voisins qui avaient introduit le dépistage 10-15 ans avant, n'a montré aucune relation entre le démarrage du dépistage et la réduction de la mortalité par cancer du sein (12). La réduction de la mortalité par cancer du sein était à peu près la même dans ces six pays européens comme aux Etats-Unis (13).

Une étude australienne a trouvé que la plus grande partie, si ce n'est toute, de la réduction de la mortalité par cancer du sein pourrait être attribuée au traitement donné (hormonal et chimiothérapique) (14).

Les données sur le stade et la taille des tumeurs fournissent une explication pour ces résultats négatifs (1). Si le dépistage ne permet pas de réduire la survenue de cancers avancés, alors il ne peut pas fonctionner. Une revue systématique des études de sept pays ont montré que le taux de cancers du sein avancés (définis comme les tumeurs malignes de plus de 20 millimètres) n'a pas été touché par le dépistage (15).

Dommmages

Les essais randomisés ont montrés que le dépistage augmentait de 30% le nombre de femmes qui ont reçu un diagnostic de cancer du sein et qui ont été traitées par rapport aux femmes du groupe qui n'a pas été dépisté (5). Ce niveau élevé de surdiagnostic a également été constaté dans de grandes études de population des pays européens, des Etats-Unis, du Canada et d' Australie. Une revue systématique des pays dotés de programmes de dépistage organisé trouve 52% de surdiagnostic (16). Au Danemark, qui possède un groupe témoin de population non dépistée, le taux de surdiagnostic était de 33% (17).

De l'analyse de Cochrane (5) il peut être calculé ce qu'un surdiagnostic de 30% signifie pour les femmes. Dans les essais du Canada et Malmö, le sein entier ou une partie du sein a été enlevé chez 1424 femmes dans le groupe dépisté et chez 1083 femmes dans le groupe témoin non dépisté. Puisque le groupe témoin comptait 66 154 femmes, le surdiagnostic calculé $(1424-1083) / 66\ 154 \times 2000$ est de 10 sur 2000 femmes mammographiées.

Ainsi, en mammographiant 2000 femmes, 10 femmes en bonne santé recevront un diagnostic de cancer qu'elles n'auraient pas eu si elles n'avaient pas été dépistées. Elles auront une chirurgie du sein et recevront ordinairement les autres traitements, comme si elles étaient des patientes cancéreuses. Sans le dépistage, tout aurait été OK pour elles.

Des études provenant des États-Unis, de Suède et de Norvège estiment que la moitié ou plus des cancers détectés lors du dépistage aurait disparu spontanément, si on les avait laissé tranquilles, sans aucun traitement (18). La plupart des modifications cellulaires les plus précoces découvertes au cours du dépistage (carcinome in situ) sont elles-aussi inoffensives, car elles n'auraient jamais évoluées en cancer invasif (5).

L'analyse de Cochrane a montré que le sein a été enlevé chez 20% de femmes en plus dans le groupe de dépistage que dans le groupe témoin (5). D'autres études ont aussi montré que plus de femmes ont un sein opéré quand il y a un dépistage, que quand il n'y en a pas (5). Cela a été confirmé avec des données provenant à la fois

des programmes de dépistage danois (9) et norvégiens (19). En outre, au Royaume-Uni, le sein entier a été enlevé dans 29% des cas où les lésions cancéreuses ont été détectées à des stades précoces quand elles n'étaient pas étendues, alors qu'on aurait pensé que dans ces cas là une opération moins large aurait pu être pratiquée (20).

Le stress psychologique de l'attente du résultat s'il y a ou non un cancer peut être sévère (5,21). Aux Etats-Unis, il a été calculé qu'après 10 séries de dépistage, 49% de femmes saines auront vécu une fausse alerte (22). En Norvège, 21% auront vécu une fausse alerte après 10 séries de dépistage (23).

Cependant, les chiffres pour la Norvège et pour la plupart des autres pays sont trop bas parce que les rappels de patientes à cause de la faible qualité technique de la mammographie n'étaient pas d'habitude inclus (23). Comme les femmes sont aussi affectées par de tels rappels que par le soupçon réel d'un cancer (21), ces chiffres devraient être comptés comme de fausses alertes. À Copenhague, 13% des femmes ont éprouvé une fausse alerte après 10 ans de dépistage (5 invitations) (24). En utilisant 10% comme estimation globale pour l'Europe, cela correspond à 200 femmes en bonne santé pour 2000 femmes soumises au dépistage pendant 10 ans.

Comme mentionné plus tôt, la moitié des femmes vivent l'expérience de la douleur lors de la mammographie quand les seins sont coincés entre les plaques. Cela ressort de l'analyse systématique d'études pertinentes (25).

Pourquoi avons-nous écrit cette brochure?

En 1999, lorsque des doutes considérables ont été soulevés au Danemark sur la valeur de la mammographie de dépistage, le Conseil National Danois de la Santé a demandé au médecin et chercheur Peter C Gøtzsche du Nordic Cochrane Centre d'évaluer les essais de dépistage par mammographie (1). Le rapport du centre est devenu plus tard une analyse de la Cochrane (5), qui est l'analyse la plus complète qui existe des essais sur le dépistage.

Le Nordic Cochrane Centre est un centre de recherche indépendant, qui a publié plus de recherches sur la mammographie de dépistage qu'aucune autre institution indépendante. En 2006, après que nous ayons publié une analyse critique des invitations au dépistage dans plusieurs pays, dont le Danemark (2), le Conseil National Danois de la Santé a tenu une réunion demandant des suggestions pour réviser la brochure d'information du Conseil.

Les quatre auteurs de la brochure que vous lisez actuellement ont été invités à cette réunion. Le Conseil National Danois de la Santé ne fit pas attention à nos commentaires et publia une brochure révisée dont nous pensions qu'elle contenait de graves erreurs (1). Nous avons donc décidé d'écrire notre propre brochure, que nous avons publié en 2008 après l'avoir testé avec soin, tant parmi les professionnels de la santé que chez les laïques.

Comme la brochure officielle utilisée au Royaume-Uni était aussi entachée d'erreur que celle du Conseil National Danois de la Santé, et que leurs mise-à-jour ont résisté, comme l'avait fait le Conseil, à de bons arguments, nous avons écrit un article uniquement sur les défauts de la brochure du Royaume-Uni. Nous avons publié nos observations dans le British Medical Journal en 2009 avec une traduction de notre propre brochure (3).

Le US Center for Medical Consumers (centre étasunien pour les consommateurs médicaux) a appelé notre brochure "la première information honnête sur la mammographie écrite pour les femmes par des professionnels de santé" (1). Nous pensons que c'est à cause de cela que des bénévoles l'ont traduite en d'autres langues. Elle existe ainsi maintenant en 13 langues.

L'information que les femmes reçoivent quand elles sont invitées à participer au dépistage par mammographie est insuffisante, unilatérale et erronée (1-3). Les lettres d'invitation soulignent les bienfaits du dépistage, mais ne décrivent pas combien de femmes en bonne santé subiront l'expérience des dommages les plus importants, le surdiagnostic et le surtraitement.

Lorsque les femmes sont invitées au dépistage par la mammographie, la pratique montre souvent que, lorsqu'elles reçoivent une lettre sur le dépistage, il leur est fourni en même

temps un horaire de rendez-vous pour l'examen. Cette procédure met une pression sur les femmes pour y participer. A cause de cela, leur participation devient moins volontaire. Dans certains pays, elles sont même contactées par téléphone à la maison et encouragées à y participer, ce qui est donc une pratique potentiellement coercitive.

L'information sur internet, par exemple sur les sites web d'organismes de bienfaisance contre le cancer, omet souvent de parler des dommages les plus importants ou les décrit comme des bienfaits. Par exemple, il est dit que le dépistage peut réduire le risque qu'une femme perde son sein (1). Ce n'est pas vrai. En raison du surdiagnostic et du surtraitement, le dépistage augmente le risque de mastectomie.

Nous recommandons les sites suivants si vous désirez de plus amples informations:

- la National Breast Cancer Coalition (www.stopbreastcancer.org), dont les membres sont principalement des femmes atteintes d'un cancer du sein, et
- le Center for Medical Consumers (centre pour les consommateurs médicaux) (www.medicalconsumers.org)

Cette brochure offre une information simple et nécessaire sur les bienfaits et les dommages du dépistage par mammographie pour permettre à une femme - avec sa famille et son médecin si elle le souhaite - de prendre la décision libre et éclairée s'il y a lieu de participer au dépistage.

La brochure est disponible sur www.cochrane.dk et www.screening.dk. Nous accueillons tout commentaire et toute critique, que vous pouvez nous adresser à general@cochrane.dk.

Références

1. Gøtzsche PC. Mammography screening: truth, lies and controversy. London: Radcliffe Publishing; 2012.
2. Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. Content of invitations to publicly funded screening mammography. *BMJ* 2006;332:538-41.
3. Gøtzsche P, Hartling OJ, Nielsen M, et al. Breast screening: the facts - or maybe not. *BMJ* 2009;338:446-8.
4. Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. Presentation on websites of possible benefits and harms from screening for breast cancer: cross sectional study. *BMJ* 2004;328:148-51.
5. Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;4:CD001877 (available at www.cochrane.dk).
6. Nyström L, Rutqvist LE, Wall S, et al. Breast cancer screening with mammography: overview of Swedish randomised trials. *Lancet* 1993;341:973–8.
7. Nyström L, Andersson I, Bjurstam N, et al. Long-term effects of mammography screening: updated overview of the Swedish randomised trials. *Lancet* 2002;359:909-19.
8. Humphrey LL, Helfand M, Chan BK, et al. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002;137(5 Part 1):347–60.
9. Jørgensen KJ, Keen JD, Gøtzsche PC. Is mammographic screening justifiable considering its substantial overdiagnosis rate and minor effect on mortality? *Radiology* 2011;260:621-6.
10. Jørgensen KJ, Zahl PH, Gøtzsche PC. Breast cancer mortality in organised mammography screening in Denmark: comparative study. *BMJ* 2010;340:c1241.
11. Autier P, Boniol M, La Vecchia C, et al. Disparities in breast cancer mortality trends between 30 European countries: retrospective trend analysis of WHO mortality database. *BMJ* 2010;341:c3620.
12. Autier P, Boniol M, Gavin A, et al. Breast cancer mortality in neighbouring European countries with different levels of screening but similar access to treatment: trend analysis of WHO mortality database. *BMJ* 2011;343:d4411.

13. Bleyer A. US breast cancer mortality is consistent with European data. *BMJ* 2011;343:d5630.
14. Burton RC, Bell RJ, Thiagarajah G, et al. Adjuvant therapy, not mammographic screening, accounts for most of the observed breast cancer specific mortality reductions in Australian women since the national screening program began in 1991. *Breast Cancer Res Treat.* Epub 2011 Sep 29.
15. Autier P, Boniol M, Middleton R, et al. Advanced breast cancer incidence following population based mammographic screening. *Ann Oncol* 2011;20 Jan [Epub ahead of print].
16. Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. Overdiagnosis in publicly organised mammography screening programmes: systematic review of incidence trends. *BMJ* 2009;339:b2587.
17. Jørgensen KJ, Zahl P-H, Gøtzsche PC. Overdiagnosis in organised mammography screening in Denmark: a comparative study. *BMC Women's Health* 2009;9:36.
18. Zahl PH, Gøtzsche PC, Mæhlen J. Natural history of breast cancers detected in the Swedish mammography screening program; a cohort study. *Lancet Oncol* 2011 Oct 11 [Epub ahead of print].
19. Suhrke P, Mæhlen J, Schlichting E, et al. Effect of mammography screening on surgical treatment for breast cancer in Norway: comparative analysis of cancer registry data. *BMJ* 2011;343:d4692.
20. NHS cancer screening programmes. BASO Breast Audit 1999/2000. www.cancerscreening.nhs.uk/breastscreen/publications.html (accessed Dec 12, 2001).
21. Brodersen J. Measuring psychosocial consequences of false-positive screening results - breast cancer as an example (PhD thesis). Department of General Practice, Institute of Public Health, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen. *Månedsskrift for Praktisk Lægegerning* 2006 (ISBN 87-88638-36-7).
22. Elmore JG, Barton MB, Mocerri VM, et al. Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations. *N Engl J Med* 1998;338:1089–96.
23. Hofvind S, Thoresen S, Tretli S. The cumulative risk of a false-positive recall in the Norwegian Breast Cancer Screening Program. *Cancer* 2004;101:1501-7.
24. Njor SH, Olsen AH, Schwartz W, et al. Predicting the risk of a false-positive test for women following a mammography screening programme. *J Med Screen* 2007;14:94-7.

25. Armstrong K, Moye E, Williams S, et al. Screening mammography in women 40 to 49 years of age: a systematic review for the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2007;146:516-26.

Autres références littéraires

Welch H. *Should I be tested for cancer? Maybe not and here's why*. Berkeley: University of California Press; 2004.

Vainio H, Bianchini F. *IARC Handbooks of Cancer Prevention. Vol 7: Breast Cancer Screening*. Lyon: IARC Press, 2002.

Contactez votre médecin si vous souhaitez obtenir un complément d'information.