



Disponible en ligne
<https://www.atrss.dz/ajhs>



Article : Mise au point

Le scientifique moderne entre dogmatisme et scepticisme, un cas d'étude : le cancer du sein

The modern scientist between dogmatism and skepticism, a case study: breast cancer.

Messaoud Zitouni¹, Jean paul P. Grangaud, Fouzia Cherf-Bouzida

¹Institut national de santé de santé publique (INSP), Alger - Coordinateur du Plan national cancer

Résumé

L'accélération fulgurante des découvertes et innovations dans le domaine de la santé et des disciplines annexes durant le dernier siècle pose le problème de la définition de la vérité scientifique, de ses attributs et de son adaptation à la réalité de l'environnement. Ainsi, la conception probabiliste qui prend en compte le doute avec une vision prédictive basée sur la confrontation des hypothèses, les probabilités et les calculs statistiques de plus en plus précis et sophistiqués. Dans ce cadre, le principe de la médecine basée sur les preuves (evidence based medicin. EBM), est basée sur des études issues de la recherche, essentiellement les essais contrôlés randomisés et méta-analyses.

En cancérologie, les exemples de l'opposition entre attitudes basées sur le dogme et attitudes basées sur le doute et l'exigence de preuves scientifiques sont nombreux. L'exemple du cancer du sein a connu ce phénomène aussi bien dans le domaine du diagnostic et notamment du dépistage que dans les domaines du traitement et de la prévention. Quand il s'agit de prendre une décision pour un malade donné, il peut être parfois difficile de trancher même dans le cadre de réunions de concertation pluridisciplinaires et dans le respect des fameux « guides standards » et de suivre les preuves scientifiques. Le scientifique moderne est confrontée, paradoxalement entre autres défis, à celui de la définition de frontières claires entre une attitude scientifique moderne basée sur le scepticisme en quête de preuve d'une part et une attitude dogmatique affirmée et immuable d'autre part.

Mots clés : conception probabiliste, dogme, médecine basée sur les preuves, cancer du sein

Summary:

The meteoric acceleration of discoveries and innovations in the field of health and related disciplines over the past century poses the problem of defining scientific truth, its attributes and its adaptation to the reality of the environment. Thus, the probabilistic design which takes doubt into account with a predictive vision based on the confrontation of hypotheses, probabilities and increasingly precise and sophisticated statistical calculations. In this context, the principle of evidence-based medicine (EBM), is based on studies resulting from research, mainly randomized controlled trials and meta-analyses. In cancerology, there are numerous examples of the opposition between attitudes based on dogma and attitudes based on doubt and the demand for scientific evidence. The example of breast cancer has seen this phenomenon both in the field of diagnosis and in particular screening as in the fields of treatment and prevention. When it comes to making a decision for a given patient, it can sometimes be difficult to decide even in the context of multidisciplinary consultation meetings and in

accordance with the famous "standard guides" and to follow the scientific evidence. The modern scientist is confronted, paradoxically among other challenges, with that of defining clear boundaries between a modern scientific attitude based on skepticism in search of evidence on the one hand and an assertive and unchanging dogmatic attitude on the other.

Keywords: probabilistic conception, dogma, evidence-based medicine, breast cancer

Corresponding author Tel.:
Adresse E-mail: zitouni.m@hotmail.f

Date de soumission : 14/ 03/ 2020
Date de révision : 12/ 06/ 2020
Date d'acceptation : 22/09.2020

DOI : 105281 /zenodo. 4308448

“Ce n’est pas le doute, c’est la certitude qui rend fou.”

Friedrich Nietzsche (Ecce Homo, 1888)

1- Dogmes et doutes

Tout au long de l’histoire des sciences s’est posé à chaque grande étape le sens à donner aux progrès accomplis. L’accélération fulgurante des découvertes et innovations dans le domaine de la santé et des disciplines annexes durant le dernier siècle pose le problème de la définition de la vérité scientifique, de ses attributs et de son adaptation à la réalité de l’environnement.

La philosophie de l’éthique dans la recherche en santé est confrontée, paradoxalement entre autres défis, à celui de la définition de frontières claires entre une attitude scientifique moderne basée sur le scepticisme en quête de preuve d’une part et une attitude dogmatique affirmée et immuable d’autre part.

Le Dogmatisme est une opinion donnée, imposée comme vérité indiscutable, certaine et invariable. Le Scepticisme est une attitude de réserve, de doute, et relative proposée et vérifiable éventuellement par des preuves en constante évolution.

Les deux concepts ont une connotation religieuse. En effet l’histoire de la recherche et de la pensée scientifique, notamment en santé montre qu’elles ont constamment oscillé entre ces deux paradigmes qui recouvrent la conception binaire de la médecine moderne.

La conception probabiliste qui prend en compte le doute avec une vision prédictive basée sur la confrontation des hypothèses, les probabilités et les calculs statistiques de plus en plus précis et sophistiqués

La conception mécaniste, déterministe prenant en compte une vision explicative basée sur des certitudes et des dogmes indiscutables sans autre possibilité d’une autre vérité.

2- Evidence based medicine (EBM) et big data

Le nouveau paradigme de la recherche moderne en santé est fondé sur le principe de la médecine basée sur les preuves (evidence based medicine. EBM), c'est-à-dire une méthodologie qui permet en principe une plus grande efficacité de cette recherche. Elle est basée sur des études issues de la recherche, essentiellement les essais contrôlés randomisés et méta-analyses. Ce nouveau paradigme, le troisième dans l’histoire des sciences prend en considération, en priorité, les statistiques qui fournissent la validité de la preuve attendue. Une fois validée cette théorie devient vérité généralement admise par consensus et appliquée. Au bout d’un certain temps et en fonction des pratiques et des circonstances et de l’autorité personnelle des leaders qui le défendent il peut se transformer lui-même en dogme risquant de ne pas accepter d’être discuté. Actuellement ces nouveaux dogmes peuvent être remis et parfois rapidement en cause l’analyse de nouvelles grandes données (big data) qui ne peuvent être analysées que par des ordinateurs de plus en plus puissants. Les conclusions tirées de ces données immenses arrivent généralement à des conclusions impossibles à tirer par l’intelligence humaine, on parle d’intelligence artificielle. De plus elles autorisent une lecture critique plus facile des articles et détectent des anomalies difficiles à identifier par les méthodes habituelles. Cette « nouvelle révolution » de la connaissance représente le <quatrième paradigme>.

Les exemples de l'opposition entre attitudes basées sur le dogme et attitudes basées sur le doute et l'exigence de preuves scientifiques sont nombreux. En cancérologie, les progrès sont récents mais particulièrement nombreux et rapides, si bien que des théories admises un moment sont régulièrement remises en cause.

3-Le cas du cancer du sein

Nous avons pris l'exemple du cancer du sein qui a connu ce phénomène aussi bien dans le domaine du diagnostic et notamment du dépistage que dans les domaines du traitement et de la prévention.

3-1-Le dépistage

Dans le domaine du dépistage du cancer du sein ; depuis les années 1970-1980 jusqu'à récemment le dépistage du cancer du sein par mammographie était pratiqué de manière systématique dans de très nombreux pays avec comme objectif de réduire la mortalité de cette maladie grâce à un diagnostic précoce qu'il permettait suivi d'un traitement plus efficace. Basée sur un raisonnement de bon sens qui veut que le traitement à un stade de début de la maladie donne de meilleurs résultats et sur de nombreuses études qui ont conclu que le dépistage et réduisait la mortalité et augmentait les taux de stades précoces (1-2-3). Ce nouveau paradigme a été adopté surtout depuis l'étude Suédoise (3) de manière unanime et il est devenu indiscutable et généralisé dans de nombreux pays. D'une théorie il s'est mué en véritable dogme définitif et immuable.

Assez tôt cette position a été discutée notamment à partir des années 2000 où des études ont progressivement démontré que la balance bénéfice/risque n'était pas en faveur de la stratégie de dépistage organisé de masse qui avait été adoptée. Les deux reproches majeurs étaient qu'il n'y avait pas réellement de réduction de la mortalité et que dans 10% à 15% des cas il y avait surtraitement, c'est-à-dire généralement des mastectomies. Les auteurs des récentes études contrôlées, notamment canadienne (4), américaine (5) et norvégienne (6) ont émis des doutes sur la pertinence de ce type de dépistage arguant de la plus grande validité des conclusions de leurs résultats d'une part et des interrogations sur le non-respect de

certaines règles éthiques qui n'ont pas été respectées d'autre part. De nombreuses autres études contrôlées et de métaanalyses ont progressivement remis en doute le dogme du dépistage organisé de masse du cancer du sein. Ces controverses et interrogations sont très bien résumées dans l'ouvrage bien documenté de Peter C Goetze, directeur du célèbre « Nordic Cochrane Centre » (7).

Globalement, les recommandations de ces études préconisent une réorientation de la stratégie de diagnostic précoce privilégiant un dépistage ciblé et individuel plus centré sur le médecin traitant et sur l'avis des femmes candidates au dépistage de masse tel qu'il était d'usage depuis une trentaine d'années.

Ainsi, actuellement certains pays comme la France, la Suisse, la Belgique notamment ont totalement rénové leur stratégie de dépistage du cancer sein sur la base de ces recommandations.

3-2-Le traitement

Dans le domaine du traitement chirurgical du cancer du sein l'opposition entre dogme et doute scientifique est illustrée par la querelle devenue historiquement emblématique sur la mastectomie qui a entraîné en son temps des polémiques très vives allant jusqu'à l'outrance.

Pendant des décennies la mastectomie totale élargie, mutilante et très handicapante décrite par William Stewart Halsted à la fin du XIX^{ème} siècle (8) a été érigée par la suite en dogme absolue sous l'autorité de celui-ci. Il avait une conception « mécaniste » sur le cancer qu'il considérait comme une maladie locale dont l'exérèse totale la plus large possible, jusqu'à la limite des tissus sains devait guérir les malades. Ce dogme ne reposait sur aucune preuve scientifique. Il ne s'est imposé que grâce à l'autorité prestigieuse du nom de Halsted qui n'admettait aucun désaccord et refusait de faire toute étude scientifique comparative. Cette intervention a dominé tout le début du XX^{ème} siècle.

Dans les 1950-1970 Bernard Fisher avec quelques autres, développaient eux une conception différente, « probabiliste » du cancer, la présentant comme une maladie systémique mettant en jeu des interactions complexes entre l'hôte et la tumeur et pour

laquelle un traitement locorégional isolé n'était pas efficace. Il proposait de comparer cette technique assez radicale à un traitement alternatif prenant en compte l'aspect systémique de la maladie avec notamment une chirurgie moins agressive, moins mutilante.

Il a entamé avec beaucoup de difficultés une étude contrôlée comparative entre l'opération de Halsted et une résection conservatrice du sein moins mutilante avec un bras associant la radiothérapie. En 1977 (9) les résultats de cette étude contrôlée ont montré l'absence de différence de survie entre les deux techniques, entraînant un recul de la mastectomie totale type Halsted par rapport à une résection plus localisée. Depuis, et jusqu'à l'heure actuelle celle-ci a été adoptée et continuellement améliorée dans le sens de la désescalade transformant totalement la vie des femmes atteintes de cette maladie. (10)

3-3-La prévention

Le troisième exemple concerne les femmes, non atteintes encore de cancer du sein mais qui portent un gène de prédisposition BRCA 1/2 muté. Selon l'American Cancer Society, ces femmes ont 70% de chances de développer un cancer du sein avant leurs 80 ans. A titre préventif il leur était proposé une mastectomie bilatérale, parfois associée à une ovariectomie. L'objectif final était de réduire la mortalité de ce type particulier de cancer du sein.

Cette mastectomie adoptée sans preuves scientifiques préalables a gagné en notoriété depuis qu'elle a été pratiquée sur la star Angelina Jolie. Grâce à cette nouvelle « autorité », l'intervention s'est transformée en dogme presque unanimement reconnu et des milliers de femmes aux Etats Unis ont accepté de la subir.

Or très récemment l'étude comparative prospective Anglaise (11) a remis ce dogme en doute en montrant *qu'il n'y avait pas de différence dans la mortalité et la survie globale à deux, cinq ou dix ans après le diagnostic pour les femmes avec ou sans mutation BRCA* ».

De plus les femmes porteuses de cette mutation pourraient même avoir un « avantage » leur permettant une meilleure survie dans le cas d'un cancer du sein « triple négatif », forme

particulièrement difficile à traiter de la maladie, transformant, paradoxalement, la mutation de ce gène en facteur « protecteur ».

Cet exemple, parmi d'autres montre combien il est particulièrement difficile de décider d'appliquer un traitement préventif à une population saine (12)

4- Conclusion

En plus des incertitudes qui entourent le concept réputé rigoureux et scientifique de l'EBM s'ajoute un problème éthique avec la multiplication importante des conflits d'intérêt qui arrivent à biaiser les conclusions des études scientifiques.

Quand il s'agit de prendre une décision pour un malade donné, il peut être parfois difficile de trancher même dans le cadre de réunions de concertation pluridisciplinaires et dans le respect des fameux « guides standards » et de suivre les preuves scientifiques. Se présentent alors des alternatives à « l'EBM » (evidencebasedmedecine) décrites par Isaacs et Fitzgerald (13). Parmi ces alternatives il y a la manière de présenter les choses, les éléments subjectifs basés sur le pouvoir de persuasion et la volonté de leadership et sur les luttes d'influence qui priment.

La médecine reste une science en devenir éminemment et fondamentalement humaine et donc entourée d'incertitudes. Il serait dangereux de la transformer en une « science exacte », en vérité absolue, lui ôtant tout caractère relatif jusqu'à oublier les règles éthiques fondamentales dont la première d'entre elles est de « ne pas nuire au malade ».

Il faut donc veiller à ce que le doute scientifique qui est à l'origine du progrès et de la recherche en s'opposant au dogme de la certitude, ne puisse être utilisé pour dénaturer ce progrès de manière non éthique.

5- Bibliographie

1. Wilson JM, Jungner G. Principles and practices of screening for disease. Public Health Papers No. 34. World Health Organization, 1968

2. Cole P, Morrison AS. Basic issues in population screening for cancer, JNCI 1980; 64: 1263-1272
3. Tabar L, et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography: randomised trial from the Breast Cancer Screening Working Group of the Swedish National Board of Health and Welfare. Lancet 1985; 1: (8433): 829-832
4. Miller A B. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. BMJ 2014;
5. Harding C et al. Breast cancer screening. Incidence, and Mortality Accross US Counties. JAMA intermed. 2015 3043
6. Kalager M, Zelen M, Langmark F, Adami HO. Effect of screening mammography on breast-cancer mortality in Norway. N Engl J Med. 2010 Sept 23; 363:1203-1210.
7. Gotzsche P.C. MAMMOGRAPHY SCREENING. TRUTH, LIES AND CONTROVERSY. Radcliffe Publishing. Londres. New York. 2012
8. Halsted, William .The Results of Operations for the Cure of Cancer of the Breast Performed at the Johns Hopkins Hospital from June, 1889, to January, 1894". *Annals of Surgery.* 20 (5): 497–555.
9. Fisher, B.; et al (June 1977). "Comparison of radical mastectomy with alternative treatments for primary breast cancer. A first report of results from a prospective randomized clinical trial". *Cancer.* 39 (6 Suppl): 2827–2839.
10. Fisher B, et al. (2002). Vingt ans suivi d'un essai randomisé comparant totale mastectomie, tumorectomie et tumorectomie irradiation pour le traitement du cancer du sein invasif. *New England Journal of Medicine,* 347 (16): 1233-1241.
11. Ellen R Copson et al
"Germline BRCA mutation and outcome in young-onset breast cancer (POSH): a prospective cohort study,"
The Lancet Oncology . 12 Janvier 2018 volume 19, pp 169-180
12. Kerbrat P, Vauleon E, Desclos H. L'hormonothérapie a-t-elle une place en prévention et/ou dans les carcinomes canaux in situ?
In: Sein, hormones et antihormones, 26es Journées de la SFSPM,
Nancy 2004, DaTeBeÉditeur.
13. 13-Isaacs D, Fitzgerald D. Seven alternatives to Evidence-Based Medicine. *BMJ* 1999; 319:1618