

# 乳房 X 线摄影乳腺癌筛查



参加乳腺癌筛查活动有什么好处和坏处？

多少人会因筛查而受益？多少人会因筛查而受害？

在这个问题上有什么科学证据？

你一直想知道的有关乳房筛查的信息

北欧考科兰中心 2012 出版

# 内容

摘要 .....	3
什么是筛选? .....	4
益处 .....	4
害处 .....	5
事实和数据文献来源 .....	6
益处 .....	7
害处 .....	9
我们为什么写这本小册子? .....	10
参考文献 .....	13

## 撰稿:

彼得 C. 哥奇, 教授, 主任医师, 医学博士, 主任, 北欧考科兰中心, 哥本哈根大学医院, 丹麦

奥勒·哈特林, 主任医师, 医学博士, 前伦理委员会主席, 丹麦

玛格丽特·尼尔森, 助产士, 科学硕士, 讲师, 哥本哈根都会大学学院, 丹麦

约翰·布劳德森, 副教授, 全科医生, 哲学博士, 哥本哈根大学, 丹麦

## 翻译:

邵立新, 哲学博士, 科学硕士, ASA 大学讲师, 纽约, 美国

这本小册子可从 [www.cochrane.dk](http://www.cochrane.dk) 和 [www.screening.dk](http://www.screening.dk) 下载

2012 年 1 月第 2 版 (第 1 版出版于 2008 年 1 月)

## 摘要

当我们在 2008 年出版这本小册子的第一版时，摘要是这样写的：

参加乳房 X 光摄影乳腺癌筛查可能是合理的，但是不参加乳房 X 光摄影乳腺癌筛查也可能是合理的，因为筛选既有益处，也有害处。

如果 2000 名妇女在十年期间中定期接受筛查，其中一名妇女会从筛查中受益，她将免于因乳腺癌而死。

同时，会有 10 名健康妇女因此而成为癌症病人，并受到不必要的治疗。这些妇女的乳房将被部分或全部切除，她们往往会受到放射治疗，有时会受到化疗。

此外，大约 200 名健康妇女会接到假警报，在知道自己是否患有癌症以前，甚至以后，她们可能承受巨大的心理压力。

这些数字是根据乳房 X 线摄影筛查的随机试验计算出来的。不过，在这些试验以后，乳腺癌的治疗已大为改善。最新的数项研究表明，乳腺 X 线摄影筛查也许不再能够降低死于乳腺癌的风险了。

筛查把那些本来永远不会出现乳腺癌症状的妇女变为乳腺癌病人。对这些健康妇女的治疗增加了她们死于心脏病、癌症等的风险。

因此参加乳腺癌筛查似乎不再是合理的了。事实上，避免筛选可以减少妇女被诊断为乳腺癌的风险。尽管如此，有些妇女也许仍然希望去参加筛选。

## 什么是筛查？

筛查是指对一群人进行检查，以便及时发现疾病，或者发现很可能会患病的人。

在许多国家，50至69岁之间的妇女会被要求每隔两年或三年作一次乳房X线检查，这就是乳房X线摄影筛查。筛查的目的是发现有乳腺癌的妇女以便向她们提供早期治疗。

乳房X线摄影筛查有益处也有害处。这个小册子的目的是帮助每位女性根据自己的价值观和喜好来衡量利弊，从而作出是否参加筛查的个人决定。

如果筛查没有发现什么异常，它使女性对自己的健康感到放心。但是几乎所有女性在接到参加筛查的邀请以前是感觉健康的。此外，邀请参加筛查本身就会引起不安全感。因此，筛选同时制造安全感和不安全感。

## 益处

**降低死于乳腺癌的风险** — 定期乳房X线摄影筛查不能预防乳腺癌，但它或许可以降低死于乳腺癌的风险。过去的一项对乳房X线摄影筛查随机试验的系统性评估发现：

如果2000名妇女在十年期间中定期接受筛查，其中一名妇女会从筛查中受益，她将免于因乳腺癌而死。

在进行了这些试验以后，乳腺癌治疗已经大有改进。在今天妇女如果发现乳房有任何异常，会比过去远为早地去咨询医学意见。此外，现在许多国家已经集中管理诊断和治疗，由多个乳腺癌专家团队提供这类服务。

由于这些改进，筛查在今天不再那么有效，较新的研究表明，乳房 X 线摄影筛查不再能有效降低死于乳腺癌的风险（参见下面有关事实和数据的文献）。

筛查不会降低死亡的整体风险，也不会降低死于癌症（包括乳腺癌）的整体风险。

## 害处

**过度诊断和过度治疗** – 通过筛查发现的一些癌症和一些早期细胞变化（原位癌）成长很缓慢，他们永远不会发展成为真正的癌症。许多这些由筛查发现的“伪癌症”，如果不去管它，甚至不用治疗也会自然而然地消失。

由于不可能对危险的癌和无害的细胞变化、无害的癌加以甄别区分，所有这些都受到治疗。因此，筛查导致许多既没有癌症，也不会得癌症的妇女接受不必要的癌症治疗。根据随机试验，情况似乎是这样的：

如果 2000 名妇女在 10 年的期间内按时参加筛检，其中 10 名健康妇女会因此而变为癌症病人，并受到不必要的治疗。这些妇女的乳房将被部分或全部切除，她们往往会受到放射治疗，有时会受到化疗。对这些健康妇女的治疗增加了她们死于心脏病、癌症等的风险。

不幸的是，一些早期细胞变化（原位癌）经常在乳房中多处被发现，因此，这类病例中每四个就有一个整个乳房被切除，尽管这类细胞变化中只有一小部分会发展成癌症。

**更大的手术和后处理** 对于那些在筛查中诊断为有小的“真”癌的妇女，手术和后处理的规模也许不如在较晚时间发现癌症的情况那么大。然而，由于筛查导致

对健康妇女的过度诊断和随之而来的过度治疗，有筛查会比没有筛查造成总数更多的妇女受到乳房切除。而且，会使更多数量的妇女毫无必要地接受放射治疗。

**假警报** - 如果 X 线显示出可能是癌的东西，受检女性会被召回作进一步的检查。其中一部分以后会发现 X 射线所看到的其实没有问题，因而是假警报。

如果 2000 名妇女在 10 年期间内按时参加筛检，大约 200 名健康妇女会接到一次假警报。在知道自己否患有癌症以前，她们所承受心理压力可能是巨大的。许多妇女经历焦虑、担心、沮丧、睡眠不良、与家人、朋友和熟人的关系发生变化，以及性欲冲动变化。这种情况可以持续几个月，其长远的影响是，有些妇女在疾病面前会更脆弱，会更频繁地看医生。

**检查时的痛苦** - 在 X 光摄影时乳房在两个平板之间被挤平。虽然时间不长，约半数的妇女感觉痛苦。

**虚假的放心** - 乳房 X 光摄影筛检无法查出所有癌症。因此，女性即便刚作乳房 X 线摄影不久，如果发现乳房有硬块，也应该去看医生。

## 事实和数据的文献来源

在我们的科学出版物和书中（1），我们已经详细解释为什么筛查邀请信上（1-3）、癌症慈善基金和其它利益团体的网站上（1,4）提供的有关乳房筛查的好处和害处的信息常常误导。下面我们将提供本手册信息的背景资料。

## 益处

最可靠的结论来自多项试验：在这些试验中，妇女被随机地要求参加或不参加乳房 X 线摄影筛查。约 60 万健康妇女参加了这些试验（5）。一半试验是在瑞典进行的。对自 1993 年起的瑞典试验的一项评估显示筛查把乳腺癌死亡率降低了 29%（6）。

这看上去像是个大效果，不过我们来看看 29% 实际上意味着什么。该评估指出，经过 10 多年的筛查，这一乳腺癌死亡率的降低相当于一千名妇女中有一人免于因乳腺癌而死。

因此筛查的益处是非常小的。原因是在 10 年期间，1000 名妇女只有 3 人得乳腺癌并因此而死。所以瑞典试验十年后的乳腺癌死亡率降低的绝对值只有百分之 0.1。筛查 10 年以上可能会增加益处，但是也会增加害处。

我们只描述了 10 年期间的情况，是因为缺乏更长期间的可靠资料。

另一项对 2002 年起的瑞典试验的评估发现乳腺癌死亡率按一种方法计算只降低 15%，按另一种方法计算降低 20%（7）。

上述两项对瑞典试验的评估有这样一个缺陷：评估人员并没有考虑到其中一些试验比另外一些试验做得更好，因而也更可靠（5）。

现存的对所有随机试验的最全面的评估是考科兰评估（5）。该评估发现那些最可靠的试验中，乳腺癌死亡率降低了 10%，而那些最不可靠的试验中，乳腺癌死亡率降低了 25%。因为不可靠的那些试验通常高估效果，我们估计死亡率降低 15%（5）。

另一个全面评估是由美国预防服务专家组的独立研究人员做出的。这些研究人员

发现死亡率降低 16% (8)。

因此，这两项系统性评估所发现的筛查对乳腺癌死亡率的影响只有以 1993 年为起点的第一项瑞典评估的一半大。这意味着需要有 2000 名妇女在 10 年期间定期参加筛查才会使其中一名妇女免于因乳腺癌而死亡。因此乳腺癌死亡率降低的绝对值只有 0.05%。

筛查并不会减少总的死亡风险，或总的因癌症（包括乳腺癌）而死亡的风险 (5)。因此似乎参加筛查的妇女不比不参加筛查的妇女活得更长。

在开展这些随机试验以后，诊断和治疗方面已经取得了数项重大进展。这意味着今天筛查的效果比以前更小。事实上，近期几项严谨的研究表明现在筛查不再有效果了 (1, 9)。

例如丹麦只在相当于五分之一的人口两个地区推行了筛查。在整整 17 年的时间里，住在该国其它地区的妇女并未被提供筛查，那里的妇女很少有人作了乳房 X 线摄影筛查。在筛查地区，可能受益年龄段的乳腺癌死亡率的年下降率是 1%，而不筛查地区的年下降率是 2%。而那些因太年轻而不会从筛查中收益的妇女的年下降率则更大，在两类地区分别为 5% 和 6% (10)。这意味着，乳腺癌死亡率下降的原因是治疗的改进，而不是筛查。

在欧洲年龄 50 岁以下的妇女很少被要求筛查，然而，在 1989 年至 2005 年这段时间里，乳腺癌死亡率下降了 37%，而年龄在 50 到 69 岁年龄段的妇女，下降率只有只有 21% (11)。在许多国家，乳腺癌死亡率在开展有组织的筛查以前就已经开始下降。

一项研究对比了三对欧洲国家，每对包括开始推行筛查时间相距 10 到 15 年的两个国家。结果没有发现筛查时间早晚与乳腺癌死亡率的降低有联系 (12)。



这六个国家乳腺癌死亡率的降低幅度与美国基本一样（13）。

澳大利亚一项研究发现，乳腺癌死亡率的降低在极大程度上(如果不是完全)应归功于治疗的改进（荷尔蒙和化疗）（14）。

筛查与乳腺癌死亡率之间没有联系的上述发现可以用肿瘤发展阶段及肿瘤大小的数据来解释（1）。如果筛查不能减少晚期癌症的出现，那么它就不会有效。对来自七个国家的多项研究进行系统评估表明，晚期乳腺癌（定义为大于 20 毫米的恶性肿瘤）的发生率不受筛检的影响。

## 害处

随机试验表明，与没有参加筛查的妇女组相比，参加筛查的妇女被诊断为乳腺癌并被治疗的比率会增大 30%（5）。在欧洲国家、美国、加拿大和澳大利亚进行的多项大规模人口研究也发现了同样高比率的过度诊断。对有组织地推行筛查的几个国家的系统评估发现 52% 的过度诊断（16）。丹麦（该国有不推行筛查的对照组）的过度诊断率是 33%（17）。

从考科兰评估（5）可以算出 30% 的过度诊断对妇女意味着什么。在加拿大和瑞典城市马尔默的试验中，受筛查组里有 1424 名妇女作了整个乳房或部分乳房切除，而未作筛查的对照组里有 1083 名妇女作了切除。由于对照组有 66,154 名妇女， $(1424 - 1083) / 66154 \times 2000 = 10$ ，过度诊断的比例是每 2000 名参加筛检的妇女会有 10 名受到过度诊断。

因此，每筛查 2000 名妇女，就有 10 名本来不会被诊断为癌症的健康妇被诊断为癌症。她们将作乳腺癌手术，通常也会接受其它治疗，好像她们就是癌症患者一样。如果不作筛查，她们原本可以平安无事。

来自美国、瑞典和挪威的几项研究显示，有一半或一半以上在筛查中发现的癌症，如果不去理它，本可以在不接受任何治疗的情况下自行消失（18）。大多数在筛查中发现的最早期细胞变化（原位癌）也是无害的，因为它们本来永远不会发展

为浸润性癌（5）。

考科兰评估显示，与对照组相比，筛检组的妇女作乳房切除的比率要高20%（5）。其他的研究也表明，比起没有筛查的期间，更多的妇女在有筛查的期间作乳房切除（5）。这一点已被丹麦（9）和挪威（19）的筛查运动的数据所证实。而且在英国，非常早期发现的尚未扩散的癌病变病例中，有29%作了乳房全部切除，尽管这些本来是可以较小规模的手术来治疗的典型病例（20）。

受筛查者在知道自己是否患有癌症以前可能要承受巨大的心理压力（5, 21）。有人计算过，在美国，49%的健康妇女在参加十次筛查以后，都会有接到一次假警报的经验（22）。在挪威，21%的妇女在参加十次筛查以后，都会有接到一次假警报的经验（23）。

然而，挪威和大多数其它国家的数字低得太多，原因是因乳房X线摄影质量不佳而召回重检的事例通常没有包括在数据中（23）。妇女在这些事例中受到的影响和因为真正被怀疑有癌症而被召回没有什么两样，这些事例应该算作假警报（21）。在哥本哈根，13%的妇女在10年（五次）筛选后，会有一次假警报的经历（24）。如果用10%这个数字来估计欧洲整体假警报发生率的话，那么每2000名妇女在参加筛查十年以后，其中200名健康妇女会经历过假警报。

如前所述，大约有一半的妇女做乳房X线摄影时因乳房被压扁而感到痛苦。这是对几项有关研究做了有系统的评估以后得出的结论（25）。

## 我们为什么写这本小册子？

1999年乳房X线摄影筛查的价值在丹麦受到相当大的质疑，丹麦国家卫生部请北欧考科兰中心的身为医生和科学家的彼得 C. 哥奇来评估乳房X线摄影筛查试验（1）。该中心的报告后来扩展成为考科兰评估（5），是现存对筛查试验做的最广泛评估。

北欧考科兰中心是一个独立研究中心，该中心发表的有关乳房 X 线摄影的研究报告超过其它任何独立机构。2006 年，在我们就包括丹麦在内的若干国家对妇女发出筛查邀请的做法发表了一篇批评性的评估以后，丹麦国家卫生部召开会议，征求对卫生部信息手册的修订意见。

你们正在读的这个手册的四名著者受邀出席了那次会议。丹麦卫生部不理睬我们的意见而出版了一份我们感到包含重大错误的修订版手册（1）。于是我们决定写一份自己的手册。在认真征询卫生专业人员和普通人意见以后，我们在 2008 年将该手册出版。

鉴于在英国使用的官方手册与丹麦国家卫生部的手册一样误导读者，鉴于那些负责修订手册的人与卫生部一样听不进好的建议，我们就英国手册的缺点写了一篇文章。2009 年我们在《英国医学杂志》上发表了我们的看法，同时发表了我们自己的手册的译文（3）。

美国医疗消费者中心称我们的手册是“第一份由健康专业人士为妇女撰写的有关乳房 X 线摄影的诚实信息。（1）”我们认为这就是为什么志愿者把手册翻译为其它语言，而有了现在的十三个语言版本。

妇女在接受参加乳房 X 光摄影筛检邀请时得到的信息是不充分、片面和错误的（1-3）。邀请信强调筛检的好处，但是没有说明多少健康妇女会经历的最严重的伤害、过度诊断和过度治疗。

当女性被邀请参加乳房 X 线摄影筛查时，通行的做法常常是在他们收到关于筛查的信件的同时，也被约定去参加检查的时间。这个程序形成要妇女参加筛检的

压力。在有些国家，他们甚至打电话到家里，动员参加筛检，这个做法也潜在构成胁迫。

因特网上的信息，例如癌症慈善基金的网站，常常略去不提最严重的伤害，或者把伤害被描述为益处。例如，说筛检会减少妇女失去乳房的风险（1）。这不是真相。由于过度诊断和过度治疗，筛查会增加作乳房切除手术的风险。

如果你想进一步了解有关信息，我们推荐以下的网站，

- 全国乳腺癌联盟

（[www.stopbreastcancer.org](http://www.stopbreastcancer.org)），其成员主要是患有乳腺癌的妇女，

和

- 医疗消费者中心

（[www.medicalconsumers.org](http://www.medicalconsumers.org)）

这本小册子提供了有关乳房 X 线摄影筛查的益处和危害的必要的基本信息，让妇女（如果她愿意，和她的家人和医生一起）能够对是否参加筛查作出自由的、知情的选择。

该小册子可以在 [www.cochrane.dk](http://www.cochrane.dk) 和 [www.screening.dk](http://www.screening.dk) 下载。我们欢迎评论和批评，我们的电邮地址是 [general@cochrane.dk](mailto:general@cochrane.dk)。

## 参考文献

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](http://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. *Annals of Internal Medicine* 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](http://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 (ph.d.-afhandling). 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, Moceri 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.

### 其它有关文献

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.

可联系医生获得更多资讯