

乳腺癌研究的工作重点 检验化学物、生物标记物 和暴露评估工具

自身遗传因素对于乳腺癌风险的贡献相对极少；研究人员认为，对于许多病人而言，环境因素可能在疾病形成中起着作用。然而，极少有流行病学研究聚焦于化合物与乳腺癌的关系，其部分原因是对于探究哪种化学物以及如何最好地测量暴露缺乏信息。在本期EHP [122(9):A253 (2014)]上刊登的一篇综述研究中，Silent Spring Institute的研究人员调查了哪种化学物是最为关注的乳腺癌潜在危险因素以及定量研究这些化学物暴露的方法。

在进行了系统文献综述研究后，第一作者Ruthann Rudel和她的同事选择了啮齿动物研究与乳腺肿瘤相关的102种化学物。作者将清单上的化学物限于那些人们可能接触到的物质，要么是通过职业接触，通过空气、食物或消费品，要么是大量妇女使用或针对孕妇的药物。作者们发现了102种化学物中73种化学物的暴露测量方法。

其中19种化学物还存在人体致癌性的证据。作者通过翻阅文献得出结论，一般来说动物研究能较好地预测人体乳腺

致癌性。

基于这些评估，作者们确定了17种/组化合物作为其认定的乳腺癌研究的最优先对象。其中包括苯（存在于汽油、烟草烟雾以及一些日常消费品中）、全氟辛酸（存在于不粘及防污涂层中）和激素药。优先级别基于致癌性证据的强度、人体暴露的可能性以及检测方法存在与否。

“有相当多的生物证据表明化学物与乳腺癌有关，但只有极少研究聚焦于该领域。”共同作者Julia Brody指出。

“我们想真正地开启有关乳腺癌预防的讨论，并为研究啮齿类动物乳腺致癌物的化学物提供路线图。”

Rudel和同事们还整理了一份潜在相关队列研究的清单，其存档样品可用于暴露生物标记物的检测。生物标记物是指在生物样品中可以被测量的化学物或者代谢物，多存于血液和尿液中，也存于乳液、呼出气体、毛发、唾液、指甲以及脂肪中。他们总计确定了60种候选队列研究，涉及350多万名妇女和女孩。

“这是一个让人惊叹的全面综述，它汇总大量信息，对于那些并不经常研究化学物的研究人员来说将是很有用的研究起点，”NIEHS（美国国立环境健康科学研究所）姐妹研究项目主管Dale Sandler指出。这个项目是5万多名妇女参与的队列研究，参与对象的姐妹已被诊断患有乳腺癌。然而Sandler告诫，虽然确认测量方法是一种极好的谋略，但这并不意味着研究人员可以在其队列中立即启动暴露研究。

她解释道，研究者必须收集有关暴露范围和机会的原始证据来排定研究化学物的优先次序，而且在此之前须决定是否使用珍贵的样本并投入昂贵的测试。这可能会涉及生物库样本和问卷的试点研究，在问卷中参与者需自报告在其某些生命时点化学物的暴露情况。

佐治亚州立大学的流行病学学家Dora Il'yasova专攻生物标记物的暴露研究，她赞成测量生物标记物暴露会很棘手这一观点，建议研究人员投入前需要谨慎考虑。例如，她大多数生物标记物有瞬变的特质，这会使得他们对体液的检测复杂化。“与往常一样，”她说，“细节决定成败。”

Nancy Averett，居住在俄亥俄州辛辛那提市。专门撰写科学和环境的文章。其文章曾发表在《太平洋标准》（*Pacific Standard*）、《奥杜邦》（*Audubon*）、《探索》（*Discover*）、E/环境杂志（*E/The Environmental Magazine*）和各种其他出版物。

译自EHP 122(9):A253 (2014)

翻译：俞晓静 审校：徐瑾真

*本文参考文献请浏览英文原文

原文链接

<http://dx.doi.org/10.1289/ehp.122-A253>



队列研究收集的血液、尿液和其他组织的存档样本可以帮助我们了解人类乳腺致癌物。

© Blend Images/Alamy