

人工流产与女性乳腺癌关系的 Meta 分析

吴家刚¹ 方 亚²

【摘要】 目的 综合分析人工流产与女性乳腺癌的关系,为有效防治乳腺癌提供依据。方法 通过文献检索方法,根据选择标准收集近 10 年来国内外有关人工流产与乳腺癌关系研究的病例对照研究文献,采用 Meta 分析方法计算合并比值比(OR)及其 95% 的可信区间(95% CI)。结果 11 篇病例对照研究文献被选取,由随机效应模型(D-L 法)计算得到人工流产的合并 OR 值为 1.1431,其 95% 可信区间为 0.9889~1.3212。结论 人工流产是女性乳腺癌的危险因素。

【关键词】 乳腺癌 人工流产 Meta 分析

中图分类号:R195.1 文献标识码:A 文章编号:1006-5253(2004)04-0332-03

Meta-analysis of the Relation Between Induced Abortion and Female Breast Cancer Wu Jiagang¹, Fang Ya².

1. Department of Epidemiology and Health Statistics, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China. 2. Faculty of Preventive Medicine, Medical College of Xiamen University, Xiamen 361005

【Abstract】 Objective To comprehensively analyze the relation between induced abortion and female breast cancer. **Methods** To collect the articles on case-control studies about the relation between breast cancer and induced abortion during the last 10 years by literature search method and based on the selection criteria. The pooled odds ratio (OR) and its 95% confidence interval (95% CI) were calculated by Meta-analysis method. **Results** 11 articles were selected. The random effect model of Meta analysis was selected to calculate the pooled OR for induced abortion. The OR was 1.143, 95% CI=0.9889~1.3212. **Conclusion** Induced abortion was a risk factor of female breast cancer.

【Key words】 Breast cancer Induced abortion Meta-analysis

乳腺癌是女性常见和多发的恶性肿瘤之一,每年约有 120 余万妇女被确诊为乳腺癌,有 50 万妇女死于该病。我国虽然处于乳腺癌低发区,但是近年来发病率呈上升趋势。北京、天津、上海三大城市的发病率(1/10 万)分别由 1983—1987 年的 25.0、23.6、26.4 上升到 1988—1992 年的 27.5、29.3、35.0^[1],1999 年上海市区的发病率达到了 52.98/10 万^[2]。正是因为乳腺癌发病率的大幅上升以及由此产生的沉重经济和社会负担,各国学者对乳腺癌的危险因素、发病机制进行了研究,寻找合适的预防和治疗方法。在乳腺癌的众多危险因素中,人工流产与乳腺癌的关系国内外的研究结论不一。为此本文采用 Meta 分析的方法,对近年来有关人工流产与乳腺癌的国内外研究文献进行综合分析,为确定两者的关系提供参考。

1 资料和方法

1.1 文献来源

通过微机检索 Medline、Pubmed、cnki 和 CBMdisc 等数据库(1995—2004 年),收集国内外 1995 年

以来公开发表的有关人工流产与乳腺癌的病例对照研究文献,然后手工方法查找原文,对重复报道、质量差、信息量少的文献予以剔除,纳入 Meta 分析的文献共 11 篇。

1.2 统计分析方法^[3-5]

按照 Meta 分析要求整理文献数据,然后对合并分析的资料进行一致性检验,根据检验结果选用随机效应模型(D-L 法)或固定效应模型计算合并比值比(OR)及 95% 可信区间(CI)。所有数据分析通过 Excel 软件实现。

2 结果

2.1 文献基本情况

11 篇有关人工流产与乳腺癌的病例对照研究文献基本情况见表 1。其中国外 9 篇,国内 2 篇,除文献 10 综合研究乳腺癌危险因素外,其他都是单独研究人工流产与乳腺癌关系的文献。

作者单位:1 430030 华中科技大学同济医学院流行病学与卫生统计学系 武汉市

2 厦门大学医学院预防医学系

表 1 11 篇文献基本情况

文献编号	第一作者	文 献 及 出 处	OR	95% CI
1	Sanderson M	Abortion history and breast cancer risk; results from the Shanghai Breast Cancer Study. <i>Int J Cancer</i> . 2001, 15, 92 (6) :899 ~ 905	0.9	0.7 ~ 1.2
2	Newcomb PA	A record-based evaluation of induced abortion and breast cancer risk (United States). <i>Cancer Causes Control</i> . 2000, 11 (9) :777 ~ 781	0.9	0.5 ~ 1.6
3	Tang MT	Induced abortion in relation to breast cancer among parous women: a birth certificate registry study. <i>Epidemiology</i> . 2000, 11 (2) : 177 ~ 180	0.9	0.7 ~ 1.2
4	Palmer JR	Induced and spontaneous abortion in relation to risk of breast cancer (United States). <i>Cancer Causes Control</i> . 1997, 8 (6) : 841 ~ 849	1.1	0.9 ~ 1.5
5	Daling JR	Risk of breast cancer among white women following induced abortion. <i>Am J Epidemiol</i> . 1996, 144(4) :373 ~ 380	1.2	1.0 ~ 1.5
6	Tavani A	Abortion and breast cancer risk. <i>Int J Cancer</i> . 1996, 65 (4) : 401 ~ 405	1.0	0.8 ~ 1.1
7	Rookus MA	Induced abortion and risk for breast cancer; reporting (recall) bias in a Dutch case-control study. <i>J Natl Cancer Inst</i> . 1996, 88(23) :1759 ~ 1764	1.9	1.1 ~ 3.2
8	Newcomb PA	Pregnancy termination in relation to risk of breast cancer. <i>JAMA</i> . 1996, 275 (4) :283 ~ 287	1.23	1.00 ~ 1.51
9	Lipworth	Abortion and the risk of breast cancer: a case-control study in Greece. <i>Int J Cancer</i> . 1995, 61 (2) : 181 ~ 184	0.99	0.56 ~ 1.74
10	曹卡加	广州市乳腺癌危险因素的病例对照研究. <i>中国肿瘤</i> , 2001, 10(12)	2.548	1.198 ~ 5.433
11	简洁	低危人群中乳腺癌与人工流产相关关系的研究. <i>J Per Med Inf</i> , 2000, 16(1)	2.9	1.4 ~ 4.4

2.2 一致性检验

Meta 分析过程中各统计量的计算结果见表 2。

合并效应值估计 $\bar{y} = \sum W_i y_i / \sum W_i = 56.8890 / 549.2114 = 0.1036$, $OR_{D-L} = \exp(0.1036) = 1.1091$ 。

合并效应值的检验: $\chi^2 = (\sum W_i y_i)^2 / \sum W_i = 56.8890^2 / 549.2114 = 5.8927$, $\nu = 1$, 可认为合并效应值 OR_{D-L} 不等于 1, 说明人工流产对乳腺癌有作

用。

一致性检验: $Q = \sum W_i (y_i - \bar{y})^2 = 23.5430$, Q 服从自由度为 $\nu = k - 1 = 11 - 1 = 10$ 的 χ^2 分布 (k 为合并研究的个数), $Q > \chi^2_{(0.05, 10)}$, $P < 0.05$, 可认为 11 个研究结果有非常显著的异质性, 应采用随机效应模型 (Random Effect Model, REM) D-L 法进行合并计算, 考虑各个研究的变异。

表 2 一致性检验结果

文献编号	y_i	W_i	W_i^2	$W_i y_i$	$W_i (y_i - \bar{y})^2$	W_i^*	$W_i^* y_i$
1	-0.105 4	60.824 3	3 699.598 5	-6.408 5	2.655 4	22.049 4	-2.323 1
2	-0.105 4	11.119 2	123.636 1	-1.171 5	0.485 4	8.414 2	-0.886 5
3	-0.105 4	60.824 3	3 699.598 5	-6.408 5	2.655 4	22.049 4	-2.323 1
4	0.095 3	95.399 1	9 100.986 3	9.092 5	0.006 5	25.384 4	2.414 9
5	0.182 3	115.567 6	13 355.870 6	21.070 5	0.716 5	26.620 6	4.853 5
6	0.000 0	77.151 3	5 952.328 9	0.000 0	0.827 8	23.881 4	0.000 0
7	0.641 9	12.860 6	165.395 9	8.254 6	3.726 2	9.374 8	6.017 3
8	0.207 0	89.642 1	8 035.705 2	18.557 2	0.956 0	24.957 9	5.166 6
9	-0.010 1	11.833 6	140.033 4	-0.118 9	0.152 8	8.817 0	-0.088 6
10	0.935 3	6.745 5	45.501 9	6.309 1	4.666 3	5.644 7	5.279 5
11	1.064 7	7.243 8	52.472 3	7.712 5	6.691 6	5.989 4	6.377 0
合计	2.800 4	549.211 4	44 371.127 7	56.889 0	23.543 0	183.183 2	24.491 9

2.3 随机效应模型 Meta 分析结果

如果 $Q \leq k - 1$, 随机效应模型与固定效应模型计算结果相近, 不需校正。如果 $Q > k - 1$, 两模型计算结果不同, 需要进行校正。本文中 $Q = 23.5430 > k - 1 = 10$, 合并效应值需要校正, 因此先要求 D 值:

$$D = [Q - (k - 1)] \sum W_i / [(\sum W_i)^2 - \sum W_i^2] = 0.0289。$$

用 D 值校正 W_i 得 $W_i^* = (D + 1/W_i)^{-1}$ 。

计算校正后的合并 OR , $\bar{y}^* = \sum (W_i^* \times y_i) / \sum W_i^* = 0.1337$, $OR_{D-L} = \exp(0.1337) = 1.1431$,

$$95\% \text{ CI} = \exp(\bar{y}^* \pm 1.96/\sqrt{\sum W_i^*}) = \exp(0.1337 \pm 1.96/\sqrt{183.1832}) = 0.9889 \sim 1.3212.$$

3 讨论

3.1 关于 Meta 分析方法

Meta 分析又叫荟萃分析、汇总分析、元分析等,是对以往的研究结果进行系统定量的综合的统计学方法。近年来,越来越多的流行病学家和统计学家不再将 Meta 分析简单地局限为一种统计学方法,而是汇总多个同类研究结果,并对研究效应进行定量合并的分析研究过程,包括提出问题、搜集文献、指定文献纳入和剔除的标准、提取资料信息、统计学处理、报告结论等。Meta 分析的目的主要有:增加统计学检验功效;定量估计研究效应的平均水平;评价研究效果的不一致性;通过亚组分析,得出一些新结论;寻求新的假说和思路。针对研究间异质性不同,可通过固定效应模型和随机效应模型进行分析。

3.2 人工流产与乳腺癌的关系

自 1957 年 Segi 等首次报道人工流产与乳腺癌关系,尤其 20 世纪 70 年代人工流产在更多国家开始合法化以来,不断有人工流产与乳腺癌关系的报道,但是各个研究结论之间的差异很大。多数认为人工流产对乳腺癌有危险性或无作用,少数认为人工流产减少乳腺癌危险性。许多资料显示怀孕也是使乳腺上皮成熟的一个重要阶段,但是人为地中止妊娠可能会使体内激素发生紊乱,增殖期的乳腺上皮因缺乏激素的保护而处于一个对致癌物质敏感的阶段。虽然在生物学上存在合理的解释,但是研究之间的差异说明人工流产对乳腺癌作用的复杂性。本次 Meta 分析的结果合并 $OR = 1.1431$, $95\% \text{ CI} = 0.9889 \sim 1.3212$,说明人工流产增加乳腺癌的危险

性,但作用强度不高。

3.3 关于偏倚

Meta 分析的偏倚主要有抽样偏倚、选择偏倚和研究内偏倚^[6],如不同的研究方法、样本量的大小和选择方法以及统计分析的准确性等因素都会影响 Meta 分析的结果。为尽可能减少偏倚,本文在搜集资料时仅在国内外知名的数据库中选择单一的病例对照研究,大多数都是主要研究乳腺癌与人工流产之间的关系,样本量大且经过严谨的科研设计,其可信度较高。另外,在时间上选择近 10 年来的研究结果,避免危险因素因时间不同而发生变化。尽管如此,但可能还有某些不易控制的因素存在,因此本次分析的结果只是作为乳腺癌与人工流产关系的一个较为概括地综合评价,以为乳腺癌的预防及控制提供参考。

参 考 文 献

- 1 全国肿瘤防治研究办公室、卫生部卫生统计信息中心. 中国恶性肿瘤危险因素研究[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2003.
- 2 郑莹,李德录,向泳梅,等. 上海市乳腺癌流行现状及趋势分析[J]. 外科理论和实践,200,6(4):219-221
- 3 吕嘉春,施侣元. Meta-analysis 及其在流行病学中的应用[J]. 中华流行病学杂志,1994,15(6):363-367
- 4 富振英. Meta-analysis 研究资料的统计分析方法[J]. 药物流行病学杂志,1994,3(4):220-223
- 5 He, Klag M, Wu Z, et al. Stroke in the People's Republic of China; II Meta-analysis of hypertension and risk of stroke. Stroke, 1995, 26: 2228
- 6 方积乾,陆盈. 现代医学统计学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002.

(收稿日期:2004-11-10)

病案质量分层目标管理的评价与研究

王相文 张永平 关 青

【关键词】 病案质量 目标管理 考核系统

中图分类号:R197.323 文献标识码:B 文章编号:1006-5253(2004)04-0334-02

病案质量管理是医院管理的重要环节和质量控制点,其核心是病案质量的标准、评估和管理目标。每份病案的真实性、准确性、科学性、逻辑性,构成一份完整的价值极高的医学资料,也是临床、教学、科研的宝贵参考资料,同时更是

医院管理层次的重要信息源,如医疗事故纠纷中的病案举

作者单位:100029 中日友好医院 北京市