

饮茶与脑卒中关系的 Meta 分析

王濯¹ 沈梅芬¹ 侯云英² 吴超² 刘巧艳²

(1. 苏州大学附属第一医院神经外科, 江苏 苏州 215006; 2. 苏州大学护理学院, 江苏 苏州 215006)

摘要 目的 探讨饮茶与脑卒中发病的关系。方法 检索 PubMed、EMBASE、MEDLINE、中文科技期刊全文数据库 VIP、中国期刊全文数据库 CNKI 和万方数据库, 检索时间 1993—2013 年, 用 STATA 12.0 软件对纳入文献的数据进行合并分析。结果 共纳入 15 篇文献。Meta 分析结果显示, 饮茶剂量 ≥ 3 杯/d(150 g/月) 的 RR 值为 0.875, 95% CI 为 (0.817, 0.938), $P < 0.01$ 。结论 饮茶剂量 ≥ 3 杯/d(150 g/月) 可以降低脑卒中发生的危险性。

关键词 饮茶; 脑卒中; Meta 分析

A Meta-analysis for the relationship between tea consumption and the risk of stroke

Wang Zhuo, Shen Meifen, Hou Yuning, Wu Chao, Liu Qiaoyan

(The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006)

Abstract Objective To study the relationship between stroke onset and tea consumption. **Method** The PubMed, EMBASE, MEDLINE, Chinese technology VIP Journal Full-text Database, China CNKI periodical full-text database and Wanfang database was retrieved from 1993 to 2013. the literature data was analyzed with STATA 12 software. **Result** 15 articles was included. The Meta analysis results showed that the RR value for more than 3 cups of tea per days (150g /month) was 0.875, 95% CI (0.817, 0.938) ($P < 0.01$). **Conclusion** Drinking tea for more than 3 cups per day (150 g / month) can reduce the risk of stroke.

Keywords Tea consumption; Stroke; Meta-analysis

中图分类号: R471 文献标识码: A 文章编号: 1002-6975(2015)10-0881-03

脑卒中是我国临床的常见病和多发病, 有研究显示, 我国脑卒中的发病率约为 250/10 万, 是冠心病发病率(50/10 万)的 5 倍^[1]。脑卒中具有高发病率、高致残率和高致死性的特点, 它不仅使患者的生活质量下降, 还给家庭和社会带来很重的负担^[2]。近年来, 关于饮茶与脑卒中发生的关系的研究备受关注。许多流行病学研究探讨了饮茶与脑卒中之间的关系, 然而研究结果却不尽一致。本文收集了国内外 20 年来有关饮茶与脑卒中发病关系的研究, 并进行 Meta 分析, 评价饮茶是否具有预防脑卒中发生的作用, 为有效防治脑卒中提供依据。

1 资料与方法

1.1 检索策略 以“stroke”或“cerebrovascular disease”或“cerebral infarction”或“cerebral hemorrhage”或“脑卒中”或“脑梗”或“脑出血”和“tea”或

“茶”为检索策略, 检索 PubMed、EMBASE、MEDLINE、中文科技期刊全文数据库 VIP、中国期刊全文数据库 CNKI、万方数据库。检索策略采用主题词与自由词相结合的方式, 经反复预检后确定, 辅以手工检索, 必要时可追加纳入文献的参考文献。

1.2 纳入标准 (1) 必须是与饮茶和脑卒中发病危险相关的研究, 包括病例对照研究、队列研究和横断面研究。(2) 研究中明确给出了饮茶和脑卒中发病危险之间的比值比(OR)或相对危险度(RR)及 95% CI, 或者所提供数据能计算出 RR(OR) 和 95% CI 值。由于脑卒中的发病率低, 可认为 RR 接近 OR, 可互相代替。

1.3 排除标准 (1) 文献提及饮茶与脑卒中发病之间的关系, 但没有单独列出与脑卒中的 RR(OR) 及 95% CI; (2) 重复报告文献; (3) 质量差、信息太少。

1.4 评价方法

1.4.1 资料提取 本研究由 2 名研究者独立阅读文献题名和摘要, 进行评估, 确定是否符合纳入标准, 并按统一格式整理资料。记录研究的来源国家、

作者简介: 王濯(1991—), 女, 硕士在读, 研究方向: 神经重症护理

通信作者: 沈梅芬, E-mail: smf8165@163.com

样本量、饮茶量、发病率等。为了使研究来源数据可比较,对饮茶量做了标准化处理,即设成不饮茶和 ≥ 3 杯/d(150 g/月)的两种标准。

1.4.2 文献质量评价 纳入文献质量按照美国预防服务工作组(USPSTF)制订的标准来进行评价,分为良好、一般、差 3 个等级。评价标准为:(1)考虑潜在混杂因素;(2)各组间具有可比性;(3)失访率 $< 10\%$;(4)测量方法可靠、合适、有效;(5)干预措施定义明确;(6)考虑所有的重要结果;(7)校正潜在混杂因素。

1.4.3 统计学方法 以 RR 值作为每个研究结果的效应指标。各研究结果间的异质性大小采用 I^2 统计量和相应的 P 值来表示。若各研究结果之间无显著异质性,则采用固定效应模型;否则,则采用随机效应模型。用 STATA 12.0 软件进行合并分析,计算合并 RR 值和 95%CI,采用 Begg 和 Egger 法对发表偏倚进行检测,并采用敏感性分析对结果的稳定性和可靠性进行检验。

2 结果

2.1 文献检索结果 初步得到文献 1987 篇,排除重复文献,并通过阅读文章和摘要后,初筛获得 32 篇。进一步阅读全文,排除质量差、重复发表的文献,最后将 15 篇纳入本研究。研究来自荷兰^[4,9,10,13-14]、美国^[3,5-7,12]、日本^[8,11,15-16]和中国^[17]。

2.2 纳入文献的基本特征 纳入的研究中,14 项为队列研究,1 项为横断面研究。每篇样本量为 552~83 076 例,研究总计 489 992 例,累计脑卒中例数为 12 420 例(2.53%)。饮茶的类型有红茶、绿茶和花茶等。所有研究的测量方法可靠有效;且考虑及校正了潜在混杂因素;所有研究均校正了年龄、饮酒和吸烟因素,11 项研究校正了体质指数因素,9 项研究校正了高血压因素,8 项研究校正了糖尿病因素,7 项研究校正了高血脂因素,8 项研究校正了总能量摄入因素,6 项研究校正了蔬菜水果因素,7 项研究校正了咖啡摄入因素,9 项研究校正了其它饮食因素;所有研究的失访率较少。纳入研究的质量均为良好。

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 饮茶与脑卒中的关系 纳入的 15 项研究包含了 17 个数据,报告了饮茶与脑卒中发病的关系,异质性检验显示存在中度异质性($I^2=53.00\%$, $P<0.01$),故采用随机效应模型对资料进行合并分析,RR 值(95%CI)为 0.875(0.817,0.938),差异具有统计学意义($P<0.01$)。因此,综合 15 项研究结果,提示饮茶剂量 ≥ 3 杯/d(150 g/月),可以降低脑

卒中发生的危险度。

2.3.2 发表偏倚的检验 Begg 漏斗图显示,散点均匀分布在水平线两侧,且基本都在可信区间内。Begg's 检验和 Egger's 检验($P>0.01$),差异无统计学意义,结果显示本 Meta 分析无明显的发表偏倚。见图 1。

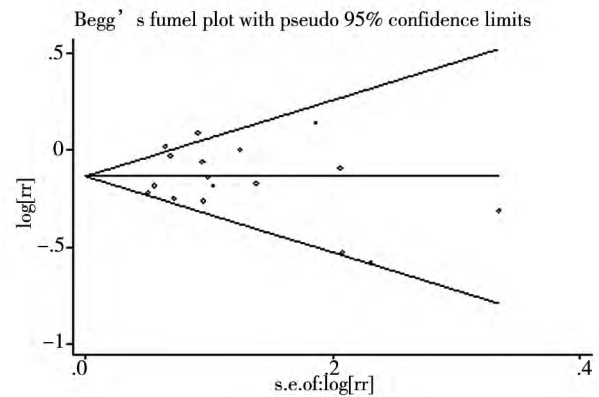


图 1 Begg 漏斗图

2.3.3 敏感性分析 去除本研究中所占权重最大的研究、RR 值最大和最小研究,再次计算合并 R 值,其可信区间波动范围在 0.80~0.95,没有发生明显变化,提示本研究结果可靠。

3 讨论

饮茶对脑卒中的预防作用。在生物学上主要是由于茶中含有具有抗氧化、抗血管内皮损伤、抗炎性反应作用的儿茶素,对心脑血管进行保护^[18]。儿茶素的摄入可阻碍血清中一氧化氮合成的增加,保护血管内皮功能;同时,儿茶素也可提高受损血管的内皮功能,避免脑血流量受损,从而降低脑卒中发生的危险度^[24]。此外,茶叶中含有茶多酚、茶氨酸、咖啡碱、维生素和矿物质等物质,这些物质对神经有保护作用^[19]。脑卒中的重要风险因素有高血压、高血脂和高血糖等。而近年来的一些研究^[20]结果也显示:饮茶可以降低血压,调节血脂,降低血糖、血红蛋白 A1c 水平;减少动脉粥样硬化的形成和发生糖尿病的危险度,减轻体质量^[21]。但低剂量的茶摄入对脑卒中发病的危险度及其重要风险因素无显著作用^[17,22],本研究为了保持判断标准的一致性。将评价标准定为不饮茶和 ≥ 3 杯/d(150 g/月)两类,并将各研究中的数据按此标准进行合并。Meta 分析结果显示,饮茶剂量大于或等于 3 杯/d(150 g/月),可以显著降低脑卒中发生的危险度。这提示饮茶可作为独立因素,预防脑卒中的发生。研究结果与国外学者 Suzuki^[23]进行的动物实验中,报道每天饮茶可有效防止脑功能损害的结果一致,也与 Arab^[24]

于 2009 年对人群进行的一项系统性回顾研究的结果一致。而目前,对饮茶与脑卒中关系的研究结论并不一致,Sesso^[7]于 2003 年对大学毕业生进行的随访研究显示,饮茶与脑卒中的发生无显著关系。Mineharu^[15]对饮茶与心脑血管、肿瘤发生关系的队列研究中报道,绿茶的摄入对脑卒中有保护作用,而红茶与脑卒中无关。这可能与红茶中包含的咖啡因、儿茶素等抗氧化剂成分较其他种类的茶少有关;此外,在红茶的制作工艺中,儿茶素被发酵氧化成茶红素和茶黄素,其包含的抗氧化剂成分更少^[24]。因此,要准确验证饮茶与脑卒中的关系,还应对饮茶的类型、浓度、温度、冲泡方式和饮用方式等作细致的研究。

对本研究的结果进行发表偏倚检验,发现漏斗图基本对称,没有存在明显的发表偏倚。此外,进行敏感性分析,去除权重最大的研究,RR 值最大和最小的研究后,重新计算合并效应值,结果变化不大,没有改变结论。因此,本研究的结论具有一定的说服力。我们研究结果显示:饮茶剂量大于或等于 3 杯/d(150 g/月),可对脑卒中起到一级预防的作用。而健康教育对脑卒中高危人群很重要,可以提高自我保健能力,有效预防或延缓脑卒中发生。因此,护理人员在日常的工作中,可对脑卒中高危人群及前期人群增加这方面的健康教育,鼓励病人多饮茶,并且饮茶剂量在 3 杯/d(150 g/月)以上,促使病人形成饮茶这种良好的生活习惯,从而增强脑卒中的有效防治。

本研究仍存在一定缺陷,主要为关于饮茶与脑卒中关系的研究在国外开展的较多,而中文相关方面的报道较少;其次,本研究只收集了已发表的文献,未发表的文献无法获取,还有些文献由于无法获得详细资料而未被纳入进行分析,这都可能会影响分析的结果。国内尚需进行设计严格、大样本、随访时间足够的研究,作进一步证实。

参 考 文 献

[1] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南(2005 修订版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:3-20.
 [2] 张涛. 上海市杨浦区脑卒中患者危险因素及疾病负担病例对照研究[J]. 现代预防医学,2010,37(16):3018-3020.
 [3] Klatsky A. Coffee, tea, and mortality[J]. Ann. Epidemiol, 1993,3(4):375-381.
 [4] Keli SO. Dietary flavonoids, antioxidant vitamins, and incidence of stroke: the Zutphen study[J]. Arch. Intern. Med, 1996, 156(6):637-642.
 [5] Yochum L. Dietary flavonoid intake and risk of cardiovascular disease in postmenopausal women[J]. Am. J. Epidemiol, 1999, 149(10):943-949.

[6] Sesso HD. Flavonoid intake and the risk of cardiovascular disease in women[J]. Am. J. Clin. Nutr, 2003, 77(6):1400-1408.
 [7] Sesso HD. Lack of association between tea and cardiovascular disease in college[J]. alumni. Int. J. Epidemiol, 2003, 32(4): 527-533.
 [8] Kuriyama S. Green tea consumption and mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes in Japan: the Ohsaki study[J]. JAMA, 2006, 296(10):1255-1265.
 [9] Bidel S. Coffee consumption and risk of total and cardiovascular mortality among patients with type 2 diabetes[J]. Diabetologia, 2006, 49(11):2618-2626.
 [10] Larsson SC. Coffee and tea consumption and risk of stroke-subtypes in male smokers[J]. Stroke, 2008, 39(6):1681-1687.
 [11] Tanabe N. Consumption of green and roasted teas and the risk of stroke results from the Tokamachi-Nakasato cohort study Japan[J]. Int. J. Epidemiol, 2008, 37(5):1030-1040.
 [12] Lopez-Garcia E. Coffee consumption and risk of stroke in women[J]. Circulation, 2009, 119(8):1116-1123.
 [13] De Koning Gans JM. Tea and coffee consumption and cardiovascular morbidity and mortality[J]. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol, 2010, 30(8):1665-1671.
 [14] Leurs LJ. Total fluid and specific beverage intake and mortality due to IHD and stroke in the Netherlands Cohort Study [J]. Br. J. Nutr, 2010, 104(8):1212-1221.
 [15] Mineharu Y. Coffee, green tea, black tea and oolong tea consumption and risk of mortality from cardiovascular disease in Japanese men and women [J]. J. Epidemiol. Community Health, 2011, 65(3):230-240.
 [16] Kokubo Y. The impact of green tea and coffee consumption on the reduced risk of stroke incidence in Japanese population: the Japan public health center-based study cohort [J]. strokeaha, 2013, 44(5):1369-74.
 [17] 陈祚, 李莹, 赵连成, 等. 饮茶与脑卒中关系的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(8):666-670.
 [18] Babu PV, Liu D. Green tea catechins and cardiovascular health[J]. Curr. Med. Chem, 2008, 15(18):1840-1850.
 [19] 王海燕. 茶的神经保护作用[J]. 中华老年医学杂志, 2006, 25(12):942-945.
 [20] Baharun T. The effect of black tea on risk factors of cardiovascular disease in a normal population[J]. Prev. Med, 2012, 54:98-102.
 [21] Huxley R. Coffee, decaffeinated coffee, and tea consumption in relation to incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis [J]. Arch. Intern. Med, 2009, 169(22):2053-2063.
 [22] 赵曦月. 35 岁及以上农村居民绿茶饮用与空腹血糖关系的研究[D]. 北京:北京师范大学, 2010.
 [23] Suzuki M. Protective effects of green tea catechins on cerebral ischemic damage[J]. Med Sci Monit, 2004, 10:BR166-174.
 [24] Arab L. Green and black tea consumption and risk of stroke: a meta-analysis[J]. Stroke, 2009, 40(5):1786-1792.

(收稿日期:2014-11-22)