

genotype of glutathione S - transferase theta. Carcinogenesis, 1995, 16:1243.

10 Lee EJD, Wong JYY, Yeoh PN, et al. Glutathione S - transferase -  $\theta$  (GSTT1) genetic polymorphism among Chinese, Malays and Indians in Singapore. Pharmacogenetics, 1995, 5:332.

11 Chenevix - Trench G, Young J, Coggan M, et al. Glutathione S - transferase M1 and T1 polymorphisms: susceptibility to colon cancer and age of onset. Carcinogenesis, 1995, 16:1655.

12 Koga N, Inskeep PB, Harris TM, et al. S - [2 - (N<sup>7</sup> - guanyl)ethyl]glutathione, the major DNA adduct formed from 1, 2 - dibromoethane. Biochemistry, 1986, 25 : 2192.

(收稿:1998-01-06 修回:1998-02-17)

## 血清总胆固醇与脑中风关系的 Meta 分析

蔡全才 薛广波

脑中风与冠心病具有一些共同的危险因素,虽然血清总胆固醇(TSC)与冠心病的关系已经明确,但与脑中风的关系仍不十分清楚。作者采用 Meta 分析方法对 TSC 与脑中风关系进行了研究。

一、资料和方法:计算机检索 MEDLINE(1966~1997 年 6 月)光盘数据库以及中文 CBM(1983~1997 年 6 月)、CMCC(1995~1996 年)光盘数据库。检索策略:主题词 Cerebrovascular Disorders 与主题词 cholesterol 的交集。纳入标准:①论文形式发表;②队列研究设计;③研究对象为非脑中风、非冠心病人群。对纳入论文进行逐篇复习,摘录有关资料。结果有 5 篇文献共含有 7 个队列研究满足纳入标准被收进本文的 Meta 分析中。分析方法:以相对危险度(RR 值)作为每个研究结果的研究效应测量指标。齐性检验公式为  $Q = \sum W_i (y_i - \bar{y}_w)^2$ , Q 值近似服从  $\nu = K - 1$  的  $\chi^2$  分布。检验结果若  $P > \alpha$ ,说明各研究结果间具有一致性,可以进行合并分析。加权合并方法: $y_i = \ln(RR_i)$ 。当  $Q \leq K - 1$  时,采用固定效应模型进行计算。当  $Q > K - 1$  时,采用随机效应模型进行计算。

二、结果:暴露于高 TSC 发生脑中风(包括全部

类型)的合并 RR 值为 1.1053,95% CI 为 1.0673~1.1446。暴露于高 TSC 发生缺血性脑中风的合并 RR 值为 1.1979,95% CI 为 1.0643~1.3481。出血性脑中风组各研究结果之间存在严重的不一致,故未能进行 RR 值合并。

三、讨论:文献报道,在 TSC 与脑中风关系的队列研究中,研究终点为脑中风发病的研究结果较研究终点为脑中风死亡的意义更大。所以,在本研究的文献纳入标准中规定研究对象为非脑中风、非冠心病人群。纳入标准规定以论文形式发表的队列研究能保证较准确地从文章的表中或正文中抽取数据。笔者对 7 个队列研究 RR 值进行合并的结果表明,TSC 与脑中风(包括全部类型)或缺血性脑中风之间无联系或者仅有微弱的正相关,说明 TSC 不是一个独立的危险因素,这与美国和欧洲的研究报告相一致。单一研究往往由于样本含量不足以及地区、人种差异等因素对结果可靠性会造成一定的影响,而 Meta 分析可以减少这一影响。作者由于没有查找未出版的文献,可能有遗漏阴性出版物的偏倚。同时,由于缺血性脑中风可能早期死于冠心病或隐性脑梗塞,也可造成 TSC 与缺血性脑中风之间仅有弱相关或无相关。因此,目前对 TSC 与脑中风关系的认识仍然是初步的,有待于进一步研究。

(收稿:1997-12-10)

作者单位:第二军医大学卫生勤务学系流行病学教研室 上海 200433