职业因素与冠心病发病关系的病例对照研究

刘宝英 张文昌 赵连柱 欧阳榕

摘要 为了研究职业因素与冠心病发病的关系,本文应用 1: 配对病例对照研究方法对职业因素与冠心病之间关系进行了研究。共对 150对资料进行了单因素分析、叉生分析、条件 Logistic回归分析。结果显示: (1) 劳动类型中的脑力劳动 ($OR=2.93$)、职业类型中的企事业单位管理人员 ($OR=3.10$)、接触职业性有害因素种类中的工作紧张 ($OR=2.43$)、有机溶剂 ($OR=9.50$) 与冠心病的发病密切相关,其中脑力劳动可能是冠心病的重要危险因素; (2) 脑力劳动、企事业单位管理人员、工作紧张与高血压、高血脂之间存在明显的协同作用。

关键词 冠心病 职业因素 病例对照研究

A Case-Control Study on Relationship between Occupational Factors and Coronary Heart Disease Liu Baoying, Zhang Wenchang, Zhao Lianzhu, et al. Department of Occupational Health, Fujian Medical University. Fuzhou 350004

Abstract A matched case-control method was used to identify the relationship between occupational factors and coronary heart disease (CHD). The data from 150 pairs of cases were analysed with Chi-square test, two factors and conditional Logistic regression model. The results showed that the mental labour in type of work ($OR=2.93$), the management in sort of work ($OR=3.10$), high work pressure in occupational hazard factors ($OR=2.43$) and organic solvent in chemical exposure ($OR=9.50$) had close relationship with CHD; among them, the mental labour might be the most important risk factor, and there were some synergic effect between other factors mentioned above and hypertension, hyperlipoidemia.

Key words Coronary heart disease (CHD), Occupational factor, Case-control study

冠心病是当前国内外最常见和危害最大的心脏病。冠心病发病的危险因素如高血压、高血脂、吸烟等已被大量医学研究所证实。近年来,包括职业因素在内的各种环境、社会心理因素在冠心病发生、发展中的作用及其与其他危险因素间的关系问题,引起了人们广泛高度的重视。本文应用 1: 配对病例对照研究方法,对职业因素与冠心病发病的关系进行了探讨。

1 研究对象和方法

1997年3~5月间,我们依据1979年WHO冠心病诊断标准,从福州市省、市级综合性医

院现症冠心病患者中选取病例,共157例,实际调查150例。同时从同一级医院中选取同性别、同年龄组、同居住地区的非冠心病患者为对照(排除其他心血管病、内分泌疾病、肿瘤疾病的患者)。

采用 1: 配对病例对照研究方法,在病史摘录的基础上按统一设计的调查表对病例和对照逐例进行询问,调查内容除一般情况以及其他可能的危险因素外,重点调查了职业因素。职业因素包括劳动类型、劳动强度、职业类型、接触职业性有害因素种类等(见表1)。

对资料的处理采用了单因素分析、叉生分析和多因素分析,应用 EPI 5.0 软件及 MULTLR 软件在计算机上完成。

作者单位: 350004福州 福建医科大学劳动卫生学教研室

室

表 1 职业因素的定义和数量化方法

因素	数量化方法	因素	数量化方法
劳动类型	1= 脑力; 2= 体力	工作紧张	1= 是; 2= 否
职业类型 (共 6种)		劳动强度	1= 轻; 2= 中重
技术人员	1= 是; 2= 否	服务业人员	1= 是; 2= 否
企事业管理人员	1= 是; 2= 否	农林牧渔业	1= 是; 2= 否
公务员	1= 是; 2= 否	工业及运输业	1= 是; 2= 否
商业人员	1= 是; 2= 否	其他	1= 是; 2= 否
接触职业性有害因素种类 (共 17种)		有机溶剂	1= 有; 2= 无
农药	1= 有; 2= 无	其他有机硝酸酯	1= 有; 2= 无
硝酸甘油	1= 有; 2= 无	CO	1= 有; 2= 无
粉尘	1= 有; 2= 无	其他刺激性气体	1= 有; 2= 无
其他窒息性气体	1= 有; 2= 无	金属	1= 有; 2= 无
高铁血红蛋白生成剂	1= 有; 2= 无	噪音	1= 有; 2= 无
寒冷	1= 有; 2= 无	振动	1= 有; 2= 无
放射	1= 有; 2= 无	工作注意力集中	1= 是; 2= 否
其他	1= 有; 2= 无		

2 结果

2.1 资料均衡性

对病例组和对照组的年龄、性别、居住地区、医院来源作均衡性检验,结果显示 $P > 0.90$,表明两组间有较好的可比性。

2.2 单因素分析

见表 2 分析结果表明劳动类型中的脑力劳动 ($OR = 2.93$),职业类型中的企事业管理人员 ($OR = 3.10$),接触职业性有害因素种类中的工作紧张 ($OR = 2.43$)、有机溶剂 ($OR = 9.50$) 可能是冠心病的危险因素。

表 2 职业因素与冠心病发病关系的单因素分析

因素	OR	OR95% CI	i^2	P值
脑力劳动	2.93	1.63~ 5.77	13.29	0.0003
企事业管理人员	3.10	1.52~ 6.32	9.76	0.0018
工作紧张	2.43	1.30~ 4.53	7.52	0.0061
有机溶剂	9.50	2.21~ 40.79	12.91	0.0005

2.3 叉生分析

为了探讨职业因素与冠心病三大主要危险因素(高血压、高血脂、吸烟)的相互作用,我们进行了叉生分析。

2.3.1 脑力劳动与高血压、高血脂、吸烟叉生分析 (见表 3 4 5)。

表 3 既往高血压病史与劳动类型叉生分析

	无高血压病		有高血压病	
	体力劳动	脑力劳动	体力劳动	脑力劳动
病例	34	55	16	45
对照	68	70	11	1
OR	1	1.57	2.91*	90.00*

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ (下同)

表 4 高血脂史与劳动类型的叉生分析

	无高血脂		有高血脂	
	体力劳动	脑力劳动	体力劳动	脑力劳动
病例	37	67	13	33
对照	77	69	2	2
OR	1	2.02 [*]	13.53 [*]	34.34 [*]

表 5 吸烟与劳动类型的叉生分析

	不吸烟		吸烟	
	体力劳动	脑力劳动	体力劳动	脑力劳动
病例	33	55	17	45
对照	40	50	39	21
OR	1	1.33	0.53	2.60 [*]

结果显示脑力劳动与高血压、高血脂、吸烟之间在表现出各自的独立作用的同时还表现了它们之间的协同作用。

2.3.2 工作紧张与高血压、高血脂、吸烟叉生分析 (见表 6 7 8)。

表 6 既往高血压病史与工作紧张的叉生分析

	无高血压病		有高血压病	
	工作不紧张	工作紧张	工作不紧张	工作紧张
病例	54	35	40	21
对照	104	34	11	1
OR	1	1.98 [*]	7.00 [*]	40.44 [*]

表 7 高血脂史与工作紧张的叉生分析

	无高血脂		有高血脂	
	工作不紧张	工作紧张	工作不紧张	工作紧张
病例	78	26	16	30
对照	113	33	2	2
OR	1	1.14	11.59 [*]	21.73 [*]

表 8 吸烟与工作紧张的叉生分析

	不吸烟		吸烟	
	工作不紧张	工作紧张	工作不紧张	工作紧张
病例	55	33	39	33
对照	62	28	53	7
OR	1	1.33	0.83	3.70 [*]

结果显示工作紧张与高血压、高血脂、吸烟之间在表现出各自的独立作用的同时也表现了它们之间的协同作用。

2.3.3 企事业管理与高血压、高血脂、吸烟叉生分析 (见表 9 10)。

结果显示,企事业管理与高血脂之间在表现出各自独立作用的同时也表现了它们之间的协同作用。

表 9 既往高血压病史与企事业管理人员的叉生分析

	无高血压病		有高血压病	
	非管理人员	管理人员	非管理人员	管理人员
病例	56	33	26	35
对照	90	48	12	0
OR	1	1.10	3.48 [*]	

表 10 高血脂史与企事业管理人员的叉生分析

	无高血脂		有高血脂	
	非管理人员	管理人员	非管理人员	管理人员
病例	60	44	22	24
对照	99	47	3	1
OR	1	1.54	12.10 [*]	39.60 [*]

2.3.4 接触有机溶剂与高血压、高血脂、吸烟叉生分析结果表明,接触有机溶剂与三大主要危险因素之间未显示明显的协同作用。

2.4 多因素分析

为进一步控制各因素间的混杂作用,单因素筛出有显著意义的因素进行了条件 Logistic 回归分析 (见表 11),结果提示除了几个常见的危险因素 (如高血压、高血脂等) 外,职业因素中的脑力劳动与冠心病的联系依然存在 (OR= 10.86)。

3 讨论

近年来,随着工业化进程的加快,职业因素在冠心病发生发展中的作用已引起了有关学者的高度重视。有资料表明,冠心病较多见于那些过着案牍生活,缺少体力活动的人^[1];

表 11 冠心病危险因素条件 Logistic 回归分析结果

危险因素	偏回归系数	标准差	OR	OR 95% CI
口味偏咸	0.6271	0.2279	1.872	1.198~2.924
A型性格	1.2893	0.4936	3.630	1.380~9.552
嗜甜食	0.8961	0.4162	2.450	1.083~5.525
高血压史	1.9713	0.5267	7.180	2.558~20.00
高血脂史	3.2179	1.1059	24.976	2.857~200.00
脑力劳动	2.385	0.5577	10.860	3.636~32.358

Tomasoni 曾报道接触 CS₂ 是冠心病的危险因素^[2], 接触硝酸甘油等毒物对冠心病的发生发展有直接或间接作用^[3]。本次研究的单因素分析结果表明, 脑力劳动、企事业管理、工作紧张、接触有机溶剂与冠心病的发生有关联; 进一步的多因素分析结果显示, 脑力劳动与冠心病的联系依然存在。

冠心病危险因素协同作用已被大量研究所证实。美国 6 个定群调查结果表明, 同时存在吸烟、高血脂、高血压、肥胖时相对危险度提高 40 倍^[4]。但是有关职业因素与其他冠心病危险因素的相互作用, 国内外较少报道。本次研究结果表明: (1) 脑力劳动和工作紧张与高血压、高血脂之间除了显示出它们各自的独立作

用, 也显示了它们之间的协同作用; (2) 企事业管理与高血脂之间也具有各自独立作用和协同作用。

4 参考文献

- 胡深, 等. 冠心病和心肌梗塞的易患因素. 国外医学内科分册, 1990, (3): 98
- Tomasoni, M. chiappino G. Coronary heart disease in workers retired from a viscose rayon plant. Med. Lavoro, 1974, 65 (9): 368
- 王世俊, 主编. 临床职业病学. 第一版. 北京: 北京医科大学与中国协和医科大学联合出版社, 1994. 36
- 钱宇平, 主编. 流行病学. 第二版. 北京: 人民出版社, 1985. 389

(收稿: 1997-09-02 修回: 1998-01-25)

· 作者须知 ·

论文摘要的编写要求

1 摘要的分类

摘要大至可分为三种类型: 报道性摘要、指示性摘要、报道性-指示性摘要。报道性摘要一般用来反映科技论文的目的、方法及主要结论与结果, 在有限的字数内向读者提供尽可能多的定型或定量的信息, 充分反映该研究的创新之处。学术性期刊多采用报道性摘要。篇幅以 30 字左右为宜。

2 摘要的要素

- (1) 目的——研究、研制、调查等的前题、目的和任务, 所涉及的主题范围。
- (2) 方法——所用的原理、理论、条件、对象等。
- (3) 结果——实验的、研究的结果、数据, 被确定的关系, 观察结果等。
- (4) 结论——结果的分析、研究、比较、评价、应用, 提出的问题, 今后的课题、假设、启发、建议、预测等。

3 编写摘要的注意事项

(1) 要客观, 如实地反映一次文献。(2) 要着重反映新内容和作者特别强调的观点。(3) 要排除在本学科领域已成为常识的内容。(4) 不得简单地重复题名中已有的信息。(5) 书写要合乎语法, 保持上下文的逻辑关系, 尽量同作者的文体保持一致。(6) 结构要严谨, 表达要简明, 语意要确切。一般不分段落。(下转 24 页)