

烷等。(2) 有毒与无毒作业分开布局。作业场所应有足够合理有效的通风排毒设施, 力争密闭隔离操作。安装中央空调设备的车间, 避免室内循环通风。(3) 加强企业自身职业卫生制度管理, 制作相应警示标志和标识。加强卫生和安全教育, 提高工人自我保护意识。(4) 重视经皮吸收和呼吸道吸入, 自觉使用防护用品和设施。操作中应弃用指套, 改用乳胶手套并戴防毒口罩。(5) 严格上岗健康检查, 对有明显过敏史者禁止接触。加强新工人工作 45 d 内的健康状况观察,

发现有头晕、头痛、发热、皮疹等类似感冒症状应及时就医, 以期早发现、早脱离、早治疗。(6) 加强临床医生职业卫生知识培训, 能及早识别、正确诊治 TCE 药疹样皮炎。

参考文献:

[1] GBZ38—2002, 职业性急性三氯乙烯中毒诊断标准 [S] .
 [2] GBZ18—2002, 职业性皮肤病诊断标准 (总则) [S] .
 [3] 唐小江, 李来玉, 陈秉炯. 职业性药疹样皮炎的研究进展 [J] .
 中华劳动卫生职业病杂志, 2000 18 (2): 111-113.

某煤矿职工工种与高血压患病率关系的回归分析

Regression analysis on the relationship between work-type and hypertension prevalence in a coal mine

郑国华¹, 李会庆²

ZHENG Guo-hua¹, LI Hui-qing²

(1. 福建中医学院, 福建 福州 350108; 2. 山东省医学科学院, 山东 济南 250062)

摘要: 采用统一设计的慢性病基线调查表, 对某矿山 2 487 名在册职工进行问卷调查及体格检查。单因素及多因素 Logistic 回归方法分析资料。结果显示, 职工原发性高血压总患病率为 29.6%, 高于全国成人平均水平。主要危险因素除年龄、高血压家族史、饮酒、喜食油腻食品及体质指数高等因素外, 还与从事工种及本工种就业时间呈正相关。结果表明, 煤矿职工有较高的高血压患病率, 与其作业工种及作业环境有关。

次, 每次间隔 2min, 取 3 次测得的平均值, 3 次所测血压值相差较大者, 休息 0.5 h 后重新测量。

1.3 原发性高血压诊断标准

根据 1999 年世界卫生组织和国际高血压协会 (WHO/ISH) 提出的高血压定义和高血压新的分类标准: 成年人收缩压 (SBP) ≥ 140 mmHg 和 (或) 舒张压 (DBP) ≥ 90 mmHg 为高血压^[2]。2 周内服用降压药者按高血压计算。根据本人疾病史及体检排除肝肾等病变引起的继发性高血压。

1.4 数据处理及分析

调查表经复核后, 建立统一的 Foxpro 数据库录入系统, 双轨录入数据并经逻辑检查纠错。SPSS10.0 进行数据的分析处理。

2 结果

2.1 一般情况及高血压患病情况

实际调查职工 2 813 人, 资料符合要求者 2 487 人, 占抽样人数的 88.4%, 其中男性 1 396 人, 女性 1 091 人。平均年龄男性 39.3 岁, 女性 36.8 岁。检出高血压 735 人, 总患病率为 29.6%。男、女职工高血压检出人数分别为 481 人和 254 人, 患病率分别为 34.5% 和 23.3%。

2.2 高血压影响因素的单因素非条件 Logistic 回归分析

经单因素 Logistic 回归分析得到性别、年龄、文化程度、职业工种、本工种工作时间、饮酒、饮茶、运动、饮食因素 (如喜肉食、口味偏咸) 等以及体质指数等 19 项指标具有统计学显著意义。而文化程度高、经常运动、饮茶习惯、喜欢吃豆类食品及粗粮等为高血压的保护性因素。未见吸烟有统计学意义。具体各因素的分析结果见表 1。

2.3 多因素 Logistic 回归分析

在单因素分析的基础上, 为了排除年龄、性别、文化程度及家庭收入 4 项因素的混杂作用。用其他 15 项有统计学意义的变量与其分别进行多因素 Logistic 回归分析, 无效假设检验水准设定为 0.05。结果显示, 调整这 4 个因素后, 只有高血压家族史、职业工种、本工种工作时间及体质指数 4 项有统计学显著意义 (见表 2)。

关键词: 高血压; 煤矿职工; 工种; 回归分析
中图分类号: R541.3 **文献标识码:** B
文章编号: 1002-221X (2006)02-0112-02

随着我国经济水平及居民生活水平的提高, 成人高血压患病率逐年上升^[1]。高血压是一种由多种危险因素综合作用所致的慢性疾病, 不仅与遗传因素有关, 还与行为因素及环境因素有关。了解企业职工的高血压患病情况及高血压病与职业、工种的关系。我们对某矿务局在册职工进行了高血压流行病学调查, 结果如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2002 年 11 月某矿务局在册职工 (居住本矿区 5 年以上), 共计 3 万余人。采取随机整群抽样的方法从中抽取 4 个矿区约 3 000 名 15~50 岁的职工作为调查对象, 抽样率为 10%。

1.2 研究方法

采用统一设计的慢性病基线调查表, 含问卷部分和体检部分。问卷部分包括一般情况、健康状况、家族史、职业工种情况及两周内是否服用抗高血压药物等。由经过统一培训的矿山医护人员进行调查并填写调查表, 专职医务人员测定血压, 采用水银柱式血压计, 测前统一校正。测量右上臂血压, 收缩压和舒张压分别取 korotkoff's 第一音和第五音。连测 3

收稿日期: 2004-01-05; 修回日期: 2004-02-25

作者简介: 郑国华 (1969-), 男, 研究方向: 慢性病流行病学。

表1 单因素 Logistic 回归分析结果

变量	β 值	P 值	OR	95%CI
性别	-0.505	0.0001	0.604	0.508~0.717
年龄	0.07	0.0001	1.073	1.060~1.08
文化程度	-0.162	0.03	0.85	0.763~0.949
家庭收入	0.316	0.0001	1.372	1.176~1.60
高血压家族史	0.474	0.0001	1.606	1.340~1.925
职业	0.194	0.0001	1.214	1.159~1.273
井下工种	0.202	0.0001	1.224	1.169~1.281
本工种工作时间	0.19	0.0001	1.019	1.015~1.022
饮酒	0.21	0.009	1.243	1.056~1.464
饮酒频率	0.317	0.0001	1.374	1.155~1.634
饮茶	-0.25	0.028	0.776	0.619~0.973
运动	-0.33	0.0001	0.719	0.637~0.812
鱼类及海产品	0.15	0.023	1.162	1.020~1.322
豆类及其制品	-0.23	0.011	0.794	0.665~0.949
肉类及其制品	0.257	0.04	1.293	1.084~1.542
肥肉动物内脏	0.151	0.023	1.162	1.021~1.324
粗粮及杂粮	-0.22	0.03	0.803	0.658~0.979
口味	0.142	0.03	1.152	1.014~1.309
体质指数	0.18	0.0001	1.197	1.167~1.228

注：表中变量赋值：年龄（<25岁、25~34岁、35~44岁、>45岁），文化程度（小学、初中、高中及中专、大专及以上），家庭收入（<5000元、5000~10000元、>10000元），高血压家族史（父母、祖父母及外祖父母有高血压病史者），职业（工人、干部、商业工作人员），井下工种（掘进、回采、运输、机电、维修），饮酒/茶（不饮、饮），本工种工作时间（<5年、5~10年、>10年），饮酒频率（每周1~2次、每周3~4次、每天1次），运动（偶尔、每周1~3次、每周3~5次），食鱼类及海产品、豆类及其制品、肉类及其制品、肥肉及动物内脏、粗粮及杂粮（偶尔吃、不常吃、经常吃），口味（偏淡、适中、偏咸），体质指数（<25、25~30、>30）。体质指数=[身高平方(m²)/体重(kg)]×100

表2 多因素 Logistic 回归分析结果

变量	β 值	P 值	OR	95%CI
体质指数	0.710	0.0001	2.034	1.763~2.346
高血压家族史	0.556	0.0001	1.744	1.420~2.142
工种	0.220	0.0001	1.246	1.181~1.314
本工种工作时间	0.035	0.0001	1.036	1.020~1.051

2.4 高血压病与职业工种关系分析（见表3、4）

表3 职业工种与高血压病的相对风险分析

变量	高血压数	非高血压数	OR	95%CI
工种				
井上人员	461	1034	1.0	
掘进、回采	124	397	1.411	1.030~1.932
运输、机电、维修	150	321	1.722	1.315~2.256
本工种工作时间(年)				
<5	57	270	1.0	
5~10	71	322	1.106	0.709~1.725
>10	607	1160	2.136	1.149~2.336

注：调整年龄、性别、家庭收入、文化程度后所得的值。

表4 井下工种和本工种工作年限相互作用分析

交互作用因素	OR *	95%CI *	OR **	95%CI **
掘进、回采工+本工种工作5~10年	1.00		1.00	
掘进、回采工+本工种工作大于10年	2.94	1.57~5.48	0.92	0.41~2.06
运输、机电、维修+本工种工作5~10年	2.54	1.16~5.57	1.75	0.61~4.95
运输、机电、维修+本工种工作大于10年	8.60	4.65~15.91	2.63	1.20~5.75

*为调整前的值，**为调整年龄、性别、家庭收入、文化程度后所得的值。

井下各工种患病风险高于井上工作人员。井下工种中，从事运输、机电、维修工作的人员患病风险高于从事掘进、回采工种的人员，且随着从事本工种工作时间的增加而患病风险增大。

3 讨论

高血压是我国常见的一种疾病，其病因十分复杂，许多病因尚在研究之中。大量研究表明，高血压与年龄、性别、遗传、种族等因素有较强的关联。本研究中高血压的患病与年龄、性别等呈正相关。另外调整年龄等混杂因素的影响后，高血压家族史、体质指数等仍为高血压患病高风险因素，与已有的研究基本一致^[3]。

高血压的发病与特定的环境因素有关。本研究中，煤矿职工高血压患病率为29.6%，远高于1991年全国高血压普查的成人高血压患病率（11.26%）。煤矿职工的高血压患病与从事工种及本工种就业时间呈正相关。经多因素调整后，职业工种及本工种就业时间仍为高血压发病的较强危险因素。井下各工种中，从事机电、维修、运输等工种患高血压的危险显著高于掘进、回采工种，在本工种的就业时间>10年者患病风险更高。说明井下不同的作业环境、作业条件及作业方式影响煤矿职工的高血压的发病，与国内相关研究一致^[4]。

煤矿井下作业的职工由于其特定的工作环境，容易引起不同程度的精神紧张，不同的作业工种之间的紧张程度不同。国内任南等研究表明，长期的职业紧张是高血压的危险因素之一^[5]。另外井下湿度、通风、噪声等作业环境因素之间的相互关系可能与煤矿职工高血压患病率偏高有关。

参考文献：

[1] 李清朗, 刘国树. 全国高血压与高血压急症防治学术研讨会纪要 [J]. 中华内科杂志, 1997, 36 (9): 628.

[2] 张廷杰, 吴时达. 1999年世界卫生组织及国际高血压协会(WHO/ISH)高血压处理指南(第四次修订) [J]. 心血管病学进展, 1999, 20 (3): 177.

[3] Chiang BN, Li B, Shen C, et al. Overweight and hypertension [J]. Circulation 1996, 39: 403.

[4] 梅仁彪, 孙桂明. 煤矿井下作业与井下矿工高血压病相关性研究 [J]. 中国工业医学杂志, 2000, 13 (5): 299-301.

[5] 任南, 刘宝英, 张文昌, 等. 职业紧张因素与高血压病关系的病例对照研究 [J]. 高血压杂志, 2001, 9 (4): 345-347.