

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2023.04.018
文章编号: 1005-8982 (2023) 04-0094-05

临床研究·论著

医疗机构与非医疗机构中青年职工的心血管疾病危险因素分析*

袁倩妮, 陆瑶, 杨祎萍, 钟琰, 袁洪, 李艳
(中南大学湘雅三医院, 湖南长沙 410013)

摘要: 目的 探讨医疗机构与非医疗机构中青年职工的心血管疾病危险因素差异。**方法** 回顾性分析2016年—2017年中南大学湘雅三医院健康体检的职工979例作为医疗机构职工组,以及非医疗行业来该院体检群众51069例作为非医疗机构职工组。基于年龄、性别对两组人群进行1:1倾向性评分匹配,匹配后每组979例。比较倾向性评分匹配后两组的危险因素、心血管病检出率差异及影响因素。**结果** 两组性别、年龄、文化程度、空腹血糖、TG、HDL比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组SBP、DBP、吸烟、饮酒、缺乏体育运动、TC、LDL比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组肥胖、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。医疗机构组高血压率低于非医疗机构组($P < 0.05$)。多因素Logistic一般回归分析显示:饮酒 [$\hat{OR}=2.433(95\% \text{ CI}: 1.628, 3.637)$]、缺乏体育运动 [$\hat{OR}=1.566(95\% \text{ CI}: 1.102, 2.225)$]、空腹血糖升高 [$\hat{OR}=1.702(95\% \text{ CI}: 1.334, 2.171)$]、高TC [$\hat{OR}=1.821(95\% \text{ CI}: 1.295, 2.562)$]是医疗机构职工高血压患病的危险因素($P < 0.05$);饮酒 [$\hat{OR}=2.636(95\% \text{ CI}: 1.853, 3.750)$]、空腹血糖升高 [$\hat{OR}=1.310(95\% \text{ CI}: 1.109, 1.546)$]、高TC [$\hat{OR}=1.446(95\% \text{ CI}: 1.093, 1.915)$]是非医疗机构职工高血压患病的危险因素($P < 0.05$)。**结论** 医疗机构中青年职工的心血管疾病危险因素十分突出,故此强化医疗机构中青年职工健康意识与职工健康文化建设十分必要。

关键词: 心血管病; 危险因素; 医疗机构职工

中图分类号: R541

文献标识码: A

Analysis of cardiovascular risk factors among young and middle-aged staff in medical institutions and non-medical institutions*

Yuan Qian-ni, Lu Yao, Yang Yi-ping, Zhong Yan, Yuan Hong, Li Yan
(The Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan 410013, China)

Abstract: Objective To investigate the discrepancy in risk factors for cardiovascular diseases between young and middle-aged staff in medical institutions and non-medical institutions. **Methods** From 2016 to 2017, 979 hospital workers who participated in health checkups in the Third Xiangya Hospital of Central South University were retrospectively analyzed as the medical institutions group, and 51 069 individuals undergoing health checkups from non-medical institutions were included as the non-medical institutions group. Based on age and gender, the two groups were 1:1 matched via propensity score matching. The differences in the detection rates of cardiovascular risk factors and cardiovascular diseases were compared between the two groups after propensity score matching. **Results** There was no significant difference in gender composition, age, education level, and levels of fasting blood glucose, triglycerides (TG), and high-density lipoprotein (HDL) between the two groups ($P > 0.05$). The systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), the proportions of individuals with a history of smoking and

收稿日期: 2022-03-15

* 基金项目: 湖南省科技重大项目(No:2016SK1001), 国家重点研发计划(No:2018YFC1311302)

alcohol consumption, the proportions of individuals lack of exercise, and the levels of total cholesterol (TC) and low-density lipoprotein (LDL) were significantly different between the two groups ($P < 0.05$). There was no difference in the rates of obesity, diabetes mellitus, dyslipidemia and hyperuricemia ($P > 0.05$). The rates of hypertension were lower in the medical institutions group than those in the non-medical institutions group ($P < 0.05$). The multivariable Logistic regression analysis showed that history of alcohol consumption [$\hat{OR} = 2.433$ (95% CI: 1.628, 3.637)], lack of exercise [$\hat{OR} = 1.566$ (95% CI: 1.102, 2.225)], high fasting blood glucose [$\hat{OR} = 1.702$ (95% CI: 1.334, 2.171)], and high TC [$\hat{OR} = 1.821$ (95% CI: 1.295, 2.562)] were independent risk factors for hypertension in hospital staff. The history of alcohol consumption [$\hat{OR} = 2.636$ (95% CI: 1.853, 3.750)], high fasting blood glucose [$\hat{OR} = 1.310$ (95% CI: 1.109, 1.546)], and high TC [$\hat{OR} = 1.446$ (95% CI: 1.093, 1.915)] were independent risk factors for hypertension in non-hospital staff. **Conclusions** The cardiovascular risk factors are common among young and middle-aged staff in medical institutions as the non-medical institutions. Thus, it is necessary to strengthen the health awareness among young and middle-aged staff in medical institutions.

Keywords: cardiovascular diseases; risk factors; hospital staff

随着社会的发展、人口老龄化、城镇化以及生活方式的改变,慢性非传染性疾病占我国卫生支出及病死患者占比均>80%^[1],特别是心血管疾病的增长尤为突出,是影响健康的重要因素^[2]。世界卫生组织提出健康的生活方式可预防80%的心血管疾病,心血管疾病的防控中第一责任人是自己^[3],有效控制和减少高血压、糖尿病、高脂血症、吸烟、饮酒、肥胖等心血管疾病危险因素是最有效的方法和手段^[4-8]。本研究收集中南大学湘雅三医院和非医疗机构中青年职工的体检资料,分析心血管疾病危险因素,探讨如何强化医疗机构职工健康意识与推动职工健康文化建设。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究为横断面研究,选取2016年—2017年在中南大学湘雅三医院参加体检的92 131例体检者信息。体检者年龄30~59岁。排除缺少个人史及生活方式患者22 998例,排除未检测血压患者16 651例和体重指数患者162例,排除未检测血糖、血脂[总胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(Triglycerides, TG)、高密度脂蛋白(high-density lipoprotein, HDL)、低密度脂蛋白(low-density lipoprotein, LDL)、尿酸]患者272例。其中979例中南大学湘雅三医院中青年职工作为医疗机构职工组,51 069例非医疗机构体检者作为非医疗机构职工组。医疗机构职工组中男性435例,女性544例;平均年龄(41.4±7.65)岁。非医疗机构职工组中男性30 483例,女性20 586例;平均年龄(43.2±8.18)

岁。两组使用性别、年龄作为因素进行1:1倾向性评分匹配,最终两组各979例患者纳入研究。本研究经医院医学伦理委员会(No.:R18030)审核批准。

1.2 方法

研究对象统一填写相关危险因素问卷,以及相关专科专项体检。收集一般情况、吸烟、饮酒、体育运动、血压、身高、体重等资料。所有对象采集空腹静脉血并完成相关实验室项目检测,包括血糖、血脂、尿酸等指标。

1.3 危险因素判断标准

根据身体质量指数(body mass index, BMI)定义肥胖,BMI 24 kg/m²~<28 kg/m²为超重,BMI≥28 kg/m²为肥胖。高血压参照《中国高血压防治指南(2018年修订版)》^[9],在非同日、未使用降压药物的情况下测量3次血压,收缩压(systolic blood pressure, SBP)≥140 mmHg和(或)舒张压(diastolic blood pressure, DBP)≥90 mmHg;或是2周内使用降压药物高血压患者。血脂异常参照《中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)》^[10]:①TC≥5.2 mmol/L;②TG≥1.76 mmol/L;③HDL<1.0 mmol/L;④LDL≥3.4 mmol/L,满足以上任意1项即可诊断为血脂异常。糖尿病参照《中国2型糖尿病防治指南(2020年版)》^[11],空腹血糖≥7.0 mmol/L或糖负荷后2 h血糖≥11.1 mmol/L,或随机血糖≥11.1 mmol/L和(或)既往有糖尿病病史者。高尿酸血症参照《中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)》^[12],非同日2次尿酸>420 μmol/L。吸烟指连续或累积吸烟时间≥6个月;饮酒定义为近1年内,每周饮酒次数≥1次;体育运动按照频率分为每周≥3次和<3次,<3次定义为缺乏体

育运动。

1.4 统计学方法

数据分析采用 Stata 16.0 统计软件。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 比较用 t 检验; 计数资料以例 (%) 表示, 比较用 χ^2 检验。影响因素的分析采用一般多因素 Logistic 回归模型。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床资料比较

两组性别、年龄、文化程度、空腹血糖、TG、HDL 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组 SBP、DBP、吸烟、饮酒、缺乏体育运动、TC、LDL 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床资料比较 ($n=979$)

组别	男/女/ 例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	SBP/(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	DBP/(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	大专及以上学历 例(%)	吸烟 例(%)	饮酒 例(%)
医疗机构职工组	435/544	41.43 \pm 7.65	118.90 \pm 13.52	73.48 \pm 10.48	871(89.0)	138(14.1)	210(21.5)
非医疗机构职工组	406/573	41.80 \pm 8.30	129.00 \pm 14.58	79.12 \pm 10.90	868(88.7)	190(19.4)	255(26.0)
t/χ^2 值	1.753	1.059	-15.548	-11.417	0.046	9.902	5.711
P 值	0.186	0.290	0.000	0.000	0.830	0.002	0.017

组别	缺乏体育运动 例(%)	空腹血糖/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	TC/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	TG/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	HDL/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	LDL/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	尿酸/ $(\mu\text{mol/L},$ $\bar{x} \pm s)$
医疗机构职工组	535(54.6)	5.37 \pm 0.81	4.85 \pm 0.97	1.67 \pm 1.44	1.49 \pm 0.33	2.61 \pm 0.84	313.31 \pm 85.36
非医疗机构职工组	590(60.3)	5.41 \pm 1.07	5.10 \pm 1.00	1.56 \pm 1.29	1.48 \pm 0.34	2.90 \pm 0.85	311.36 \pm 82.65
t/χ^2 值	6.320	-0.912	5.563	-1.781	-0.692	7.649	-0.512
P 值	0.012	0.361	0.000	0.075	0.488	0.000	0.608

2.2 两组肥胖、高血压、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症率比较

两组肥胖、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症率比

较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组高血压比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 医疗机构组低于非医疗机构组。见表 2。

表 2 两组肥胖、高血压、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症率比较 [$n=979$, 例(%)]

组别	肥胖	高血压	糖尿病	血脂异常	高尿酸血症
医疗机构职工组	79(8.07)	249(25.43)	83(8.48)	496(50.66)	146(14.91)
非医疗机构职工组	81(8.27)	295(30.13)	95(9.70)	497(50.77)	134(13.69)
χ^2 值	0.027	5.386	0.889	0.002	0.600
P 值	0.869	0.020	0.346	0.964	0.439

2.3 两组高血压影响因素的多因素 Logistic 回归分析

以吸烟、饮酒、体育运动、空腹血糖、TC、LDL 为自变量, 以是否高血压为因变量。进行多因素 Logistic 一般回归分析 (引入水准为 0.05)。结果显示: 饮酒 [$\hat{OR}=2.433$ (95% CI: 1.628, 3.637)]、缺乏体育运动 [$\hat{OR}=1.566$ (95% CI: 1.102, 2.225)]、空腹血糖升高 [$\hat{OR}=1.702$ (95% CI: 1.334, 2.171)]、高 TC [$\hat{OR}=1.821$ (95% CI: 1.295, 2.562)] 是医疗机构职工高血压

的危险因素 ($P < 0.05$)。见表 3。

以吸烟、饮酒、体育运动、空腹血糖、TC、LDL 为自变量, 以是否高血压为因变量, 进行多因素 Logistic 一般回归分析 (引入水准为 0.05)。结果显示: 饮酒 [$OR=2.636$ (95% CI: 1.853, 3.750)]、空腹血糖升高 [$OR=1.310$ (95% CI: 1.109, 1.546)]、高 TC [$OR=1.446$ (95% CI: 1.093, 1.915)] 是非医疗机构职工高血压的危险因素 ($P < 0.05$)。见表 4。

表3 医疗机构职工高血压的多因素 Logistic 一般回归分析参数

自变量	<i>b</i>	<i>S_b</i>	Wald χ^2	\hat{OR}	<i>P</i> 值	95% CI	
						下限	上限
吸烟	0.113	0.218	0.268	1.119	0.604	0.730	1.716
饮酒	0.889	0.205	18.810	2.433	0.000	1.628	3.637
缺乏体育运动	0.448	0.179	6.260	1.566	0.012	1.102	2.225
空腹血糖升高	0.532	0.124	18.353	1.702	0.000	1.334	2.171
高TC	0.599	0.174	11.854	1.821	0.001	1.295	2.562
高LDL	-0.339	0.189	3.201	0.713	0.074	0.492	1.033

表4 非医疗机构职工高血压的多因素 Logistic 一般回归分析参数

自变量	<i>b</i>	<i>S_b</i>	Wald χ^2	\hat{OR}	<i>P</i> 值	95% CI	
						下限	上限
吸烟	0.103	0.193	0.284	1.108	0.594	0.759	1.617
饮酒	0.969	0.180	29.063	2.636	0.000	1.853	3.750
缺乏体育运动	0.322	0.169	3.633	1.380	0.057	0.991	1.922
空腹血糖升高	0.270	0.085	10.182	1.310	0.001	1.109	1.546
高TC	0.369	0.143	6.656	1.446	0.010	1.093	1.915
高LDL	-0.170	0.161	1.115	0.844	0.291	0.615	1.157

3 讨论

我国每年约1 030万因各种原因死亡的人数中,心血管疾病、糖尿病等慢性非传染性疾病已>80%。本研究结果显示医疗机构组高血压249例(25.43%),尽管检出率低于非医疗机构职工,但与其他省份相比仍然较高,远高于北京某医院职工体检^[13](2.93%)及陕西某医院职工体检^[14](7.11%)。而肥胖、糖尿病、血脂异常及高尿酸血症等心血管病相关危险因素两组间无差异。

本研究结果显示,饮酒、空腹血糖和总胆固醇升高均是导致职工高血压患病率升高的危险因素,这与当前国内外文献报道一致^[15]。酒精通过降低压力感受器的敏感性而损害动脉血管功能,破坏肾素-血管紧张素-醛固酮系统。同时刺激交感神经系统,导致去甲肾上腺素增加,并干扰内皮细胞功能,降低一氧化氮利用率^[16],导致血压升高及相关心血管疾病。流行病学证据表明酒精摄入与收缩压、舒张压呈线性关系^[17],饮酒与高血压发病呈正相关。不良生活方式导致空腹血糖升高和总胆固醇升高,是高血压致病的独立危险因素。此外,缺乏体育运动是医疗机构职工高血压的独立危险因素。

健康体检是自我健康管理的重要基础和手

段^[18]。本研究发现,医院中青年职工高血压等心血管病相关危险因素检出率较高,严重影响健康,应从以下方面进行针对性干预:①普及健康管理知识。健康管理是发现和改善心血管病的重要手段^[19],所需费用低于治疗疾病费用,且能降低疾病的发生率,有助于医疗机构职工的身心健康发展^[20]。熟知常见疾病防御与治疗措施以及优质生活方式的重要性,定期开展健康状态及发展趋势的知识宣讲,让职工提高健康风险的自我健康管理能力。②强化健康体检服务。健康体检不仅能发现早期心血管病和心血管病风险因素,而且能够在职工的心血管病发现后进行药物治疗干预^[21]。健康体检可对职工的健康情况给予全面评估,建立健康档案,了解职工生活方式,结合其既往病史、症状和家族遗传史等因素进行综合诊断,从而针对职工的健康状况提出相应的预防措施,以提高职工的健康水平。③严格执行健康干预。任何疾病从发生、发展为并发症甚至病死的过程,都是风险因素积累的结果^[22]。职工要加强自我管理和自我保健,重视自身危害健康行为、健康问题等风险因素,认真执行健康干预方案,形成健康的生活习惯,积极配合跟踪指导,定期沟通并跟踪方案执行情况,使身心保持健康状态。健康管理的终极目标是职工的身心健康,通过提高职工自我健康管理意识,

并在日常生活中经常开展自我健康管理宣讲,使职工在保持身心健康、提升健康水平的同时,更好地实现自身价值,为医疗机构发展提供更有效的人力支持。④重视风险因素的控制与医院文化建设的结合。为满足教职工个性化文体需求,搭建教职工沟通与交流平台,促进教职工身心健康。应定期组织开展职工群体性体育运动,如乒乓球、篮球、羽毛球、拔河大赛,将医院体育运动列入医院重要年度事项,全面推动以职工健康为主题的文化建设。

面对医疗机构中青年职工的心血管病相关危险因素快速增长的现况,需强化医疗机构职工健康意识,可将心血管病相关危险因素的控制与医院文化建设相结合。

参 考 文 献 :

- [1] 国家卫生健康委员会. 中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)[J]. 营养学报, 2020, 42(6): 521.
- [2] ROTH G A, MENSAH G A, JOHNSON C O, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: update from the GBD 2019 study[J]. J Am Coll Cardiol, 2020, 76(25): 2982-3021.
- [3] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)的通知[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2017(7): 17-24.
- [4] JONES D W, CLARK D C 3rd. Hypertension (blood pressure) and lifetime risk of target organ damage[J]. Curr Hypertens Rep, 2020, 22(10): 75.
- [5] SCHMIDT A M. Diabetes mellitus and cardiovascular disease[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2019, 39(4): 558-568.
- [6] ALLOUBANI A, NIMER R, SAMARA R. Relationship between hyperlipidemia, cardiovascular disease and stroke: a systematic review[J]. Curr Cardiol Rev, 2021, 17(6): e051121189015.
- [7] LIU G, LI Y P, HU Y, et al. Influence of lifestyle on incident cardiovascular disease and mortality in patients with diabetes mellitus[J]. J Am Coll Cardiol, 2018, 71(25): 2867-2876.
- [8] STRELITZ J, LAWLOR E R, WU Y, et al. Association between weight change and incidence of cardiovascular disease events and mortality among adults with type 2 diabetes: a systematic review of observational studies and behavioural intervention trials[J]. Diabetologia, 2022, 65(3): 424-439.
- [9] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会, 等. 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24-56.
- [10] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J]. 中国循环杂志, 2016, 31(10): 937-950.
- [11] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版)[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2021, 41(5): 482-548.
- [12] 中华医学会内分泌学分会. 中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(1): 1-13.
- [13] 胡安易, 吴岳, 罗琳琳, 等. 北京市某医院职工慢性病患病情况及其影响因素研究[J]. 中国健康教育, 2021, 37(6): 570-572.
- [14] 王锦, 桑树东, 李敏. 医院在职职工高血压患病情况及危险因素分析[J]. 中外女性健康研究, 2018(21): 103.
- [15] JUNG S, KIM M K, SHIN J, et al. Positive association of alcohol consumption with incidence of hypertension in adults aged 40 years and over: use of repeated alcohol consumption measurements[J]. Clin Nutr, 2020, 39(10): 3125-3131.
- [16] PIANO M R. Alcohol's effects on the cardiovascular system[J]. Alcohol Res, 2017, 38(2): 219-241.
- [17] PHILLIPS A Z, KIEFE C I, LEWIS C E, et al. Alcohol use and blood pressure among adults with hypertension: the mediating roles of health behaviors[J]. J Gen Intern Med, 2022. DOI: 10.1007/s11606-021-07375-3. Epub ahead of print.
- [18] 曹静, 姚蓓. 健康体检机构建设和管理标准化研究[J]. 中国标准化, 2022(2): 39-42.
- [19] JAZOWSKI S A, BOSWORTH H B, GOLDSTEIN K M, et al. Implementing a population health management intervention to control cardiovascular disease risk factors[J]. J Gen Intern Med, 2020, 35(6): 1931-1933.
- [20] UNGER J P, MORALES I, de PAEPE P, et al. Integrating clinical and public health knowledge in support of joint medical practice[J]. BMC Health Serv Res, 2020, 20(Suppl 2): 1073.
- [21] LI X, WU C Q, LU J P, et al. Cardiovascular risk factors in China: a nationwide population-based cohort study[J]. Lancet Public Health, 2020, 5(12): e672-e681.
- [22] KIVIMÄKI M, STRANDBERG T, PENTTI J, et al. Body-mass index and risk of obesity-related complex multimorbidity: an observational multicohort study[J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2022, 10(4): 253-263.

(李科 编辑)

本文引用格式: 袁倩妮, 陆瑶, 杨祎萍, 等. 医疗机构与非医疗机构中青年职工的心血管疾病危险因素分析[J]. 中国现代医学杂志, 2023, 33(4): 94-98.

Cite this article as: YUAN Q N, LU Y, YANG Y P, et al. Analysis of cardiovascular risk factors among young and middle-aged staff in medical institutions and non-medical institutions[J]. China Journal of Modern Medicine, 2023, 33(4): 94-98.