

医护人员高脂血症患病率及相关因素分析

徐变玲¹, 王玉洁¹, 徐学功^{1,2}

1. 郑州市中医院, 河南 郑州 450000; 2. 河南中医药大学, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 了解高脂血症在医院医护人员中的患病情况, 为医护人员高脂血症的综合防治策略及制定干预措施提供科学依据。 **方法** 以 2017 年某三甲中医院进行健康体检的 1 544 名医护人员为研究对象, 对流行病学调查、体格检查及血液检测结果, 使用单因素和多因素 logistic 回归分析高脂血症患病相关因素。 **结果** 1 544 例体检者, 高脂血症的患病率为 28.4%。男性患病率(44.5%)高于女性(22.2%) ($\chi^2 = 76.29, P < 0.001$); 患病率随着年龄的增长逐渐升高 ($\chi^2 = 16.52, P < 0.001$); 多因素 logistic 回归分析结果显示性别 ($OR = 1.85, 95\% CI: 1.39 \sim 2.46$)、超重 ($OR = 1.76, 95\% CI: 1.36 \sim 2.28$)、肥胖 ($OR = 2.61, 95\% CI: 1.62 \sim 4.20$)、吸烟 ($OR = 1.71, 95\% CI: 1.12 \sim 2.62$)、高尿酸血症 ($OR = 1.85, 95\% CI: 1.39 \sim 2.46$) 及糖尿病 ($OR = 2.33, 95\% CI: 1.34 \sim 4.07$) 可能是影响高脂血症发生的相关因素。 **结论** 医护人员高脂血症的患病率较高, 应综合相关影响因素制定干预措施, 进行健康宣教。

关键词: 医护人员; 高脂血症; 患病率; 相关因素

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2020)01-0081-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.01.022

高脂血症是通过遗传因素和环境因素综合作用的一类临床常见、多发的代谢性疾病^[1]。据统计, 我国血脂异常患者已高达 1.6 亿, 并呈逐年上升趋势, 是影响身体健康的一种高发疾病。高脂血症本身的危害并不大, 但它是冠心病等心脑血管疾病的主要危险因素, 预计 2010—2030 年我国心血管疾病事件约增加 920 万^[2]。高脂血症具有良好的一级及二级预防效果, 因此, 及早采取预防干预措施对于较好的控制疾病具有重要意义。目前国内外关于高脂血症的相关研究主要集中在普通人群, 但针对医护人员高脂血症患病情况及相关因素的研究较少。本研究旨在调查研究医护人员高脂血症患病情况及流行病学特点, 探讨其相关因素, 为医护人员高脂血症的综合防治策略及制定干预措施提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 研究采用方便抽样的方法, 选取 2017 年 8 月在郑州市某三级甲等综合中医院进行职工健康体检的 1 631 名在职及离退休医护人员为研究对象。纳入标准: 参加 2017 年职工体检的人员; 自愿参与本研究。排除标准: 剔除调查问卷回答不完整者, 体格检查未完成或者血液检测信息数据不完整者 87

基金项目: 郑州市创新型科技人才队伍建设工程-科技领军人才(121PLJRC538)

作者简介: 徐变玲(1981-), 女, 河南省人, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 心血管方面。

通信作者: 王玉洁, E-mail: wang21300729@126.com。

人。符合所有纳入条件的共 1 544 人。所有入选对象均知情同意, 该研究已经获得医院伦理委员会批准。

1.2 研究方法 研究采用流行病学问卷调查、体格检查和生化检查。调查问卷内容包括: 人口学资料、行为方式、慢性病情况; 体格检查包括身高、体重、血压、甲状腺, 生化检查内容包括测定血脂 4 项、尿酸和血糖。

1.3 诊断标准

1.3.1 血脂异常 参照《中国成人血脂异常防治指南》(2016 年)^[2], 有以下四种中的一种及以上即判断为高脂血症: ①单纯性高甘油三酯(triglyceride, TG)血症: $TG \geq 2.3 \text{ mmol/L}$ 且血清总胆固醇(total cholesterol, TC) $< 6.2 \text{ mmol/L}$; ②单纯性高 TC 血症: $TC \geq 6.2 \text{ mmol/L}$ 且 $TG < 2.3 \text{ mmol/L}$; ③混合型高脂血症: $TG \geq 2.3 \text{ mmol/L}$ 且 $TC \geq 6.2 \text{ mmol/L}$; ④单纯性低 HDL-C 血症: 高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C) $< 1.0 \text{ mmol/L}$ 且不伴有高 TG 症和高 TC 症。

1.3.2 糖尿病 依据《中国 2 型糖尿病防治指南》(2010 年)^[3]: 既往有糖尿病史或空腹血糖 $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$ 为糖尿病。

1.3.3 高血压 根据《中国高血压防治指南》(2010 年)^[4]: 收缩压 $\geq 140 \text{ mmHg}$ 或舒张压 $\geq 90 \text{ mmHg}$, 或既往有高血压病史或正服用抗高血压药物为高血压。

1.3.4 超重和肥胖 根据《中国成人超重和肥胖症预防与控制指南》^[5], $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ 为过低, $18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$ 为正常, $24 \sim 27.9 \text{ kg/m}^2$ 为超重, \geq

28 kg/m²为肥胖。

1.3.5 高尿酸血症 高尿酸血症^[6]定义为:男性血尿酸值>420 μmol/L,女性血尿酸值>350 μmol/L。

1.4 统计分析 应用 SPSS 21.0 软件对数据进行分析,连续性且符合正态分布的资料的描述采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 *t* 检验进行均数的比较;连续性不符合正态分布的资料采用中位数和四分位数间距表示,采用非参数检验对总体分布进行比较。分类资料采用例数结合率或构成比描述,采用 χ^2 检验组间率的比较;采用多因素 logistic 回归用于建立回归模型,变量赋值见表 1。检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

表 1 高脂血症影响因素的变量赋值

变量	赋值
年龄(岁)	0=20~,1=30~,2=40~,3=50~
性别	1=女,2=男
婚育史	0=未婚,1=已婚、离异或丧偶
吸烟	0=不吸烟,1=吸烟
饮酒	0=不饮酒,1=饮酒
BMI(kg/m ²)	0=<24,1=24~,2=≥28
血脂	0=血脂正常,1=单纯性高甘油三酯血症,2=单纯性高胆固醇血症,3=混合型高脂血症,4=单纯性低密度脂蛋白胆固醇血症
血压	0=血压正常,1=高血压
血糖(mmol/L)	0=<7.0,1=≥7.0或有糖尿病史
尿酸	0=尿酸正常,1=尿酸异常
甲状腺	0=甲状腺未见明显异常,1=甲状腺异常

2 结果

2.1 基本情况 本次研究共纳入 1 544 名对象,年龄 21~89 岁,平均年龄 41.57 岁。其中,男性 429 人(占 27.80%),平均年龄(43.47±14.63)岁;女性 1 115 人(占 72.20%),平均年龄(40.83±16.06)岁。共检出高脂血症患者 438 人,患病率为 28.40%。

2.2 高脂血症患病率 不同性别的高脂血症患病率有统计学差异($\chi^2=76.29,P<0.001$)。其中,男性 191 人,患病率 44.50%,女性患者 247 人,女性患病率 22.20%。高脂血症的患病率与年龄相关($\chi^2=18.14,P<0.001$),经线性趋势检验 $\chi^2=16.52,P<0.001$,高脂血症患病率随年龄增加有增大趋势。各年龄组男性高脂血症患病率均高于女性($P<0.05$)。其中,女性不同年龄组高脂血症患病率差异有统计学意义($\chi^2=9.85,P=0.02$)。高脂血症临床类型以单纯性高甘油三酯血症为主(占 15.48%),男性患病率均高于女性。见表 2。在不同年龄组中,除了单纯性低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率与年龄无关之外,其他三种临床类型的患病率在不同年龄组间均有统计学意义($\chi^2_{TC}=16.65,P_{TC}=0.005;\chi^2_{TC}=43.03,P_{TC}<0.001;\chi^2_{混合型}=11.54,P_{混合型}<0.05$;)。单因素分析结果显示,不同年

龄、性别、婚姻状况、体重指数、吸烟和饮酒等 9 个因素与高脂血症的发生有相关性($P<0.05$)。其中,慢性病患者中,高尿酸血症人群高脂血症的患病率高于尿酸水平正常人群($\chi^2=66.43,P<0.001$),糖尿病和高血压人群高脂血症的患病率明显高于正常人群,差异均有统计学意义($\chi^2=19.15、19.30,P<0.001$);而甲状腺结节与高脂血症的发生无明显相关关系($P>0.76$)。见表 3。

表 2 各种类型高脂血症的患病情况(n,%)

性别	年龄(岁)	单纯性高甘油三酯血症	单纯性高胆固醇血症	混合型高脂血症	单纯性低高密度脂蛋白胆固醇血症
女性	20~	37(9.92)	5(1.34)	5(1.34)	24(6.43)
	30~	37(12.63)	2(0.68)	5(1.71)	13(4.44)
	40~	19(13.19)	3(2.08)	4(2.78)	7(4.86)
	50~	35(11.48)	27(8.85)	15(4.92)	9(2.95)
	小计	128(11.48)	37(3.32)	29(2.60)	53(4.75)
男性	20~	8(12.50)	1(1.56)	1(1.56)	12(18.75)
	30~	43(27.92)	2(1.30)	5(3.25)	22(14.29)
	40~	22(31.88)	3(4.35)	2(2.90)	4(5.80)
	50~	38(26.76)	3(2.11)	4(2.82)	21(14.79)
	小计	111(25.87)	9(2.10)	12(2.80)	59(13.75)
合计		239(15.48)	46(2.98)	41(2.66)	112(7.25)

表 3 高脂血症相关影响因素的单因素分析结果

因素	分层	人数	构成比(%)	患病例数	高脂血症患病率(%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
性别	男	429	27.80	191	44.50	76.29	<0.001
	女	1 115	72.20	247	22.20		
年龄(岁)	20~	437	28.30	93	21.30	18.14	<0.001
	30~	447	28.95	129	28.90		
	40~	213	13.80	64	30.00		
	50~	198	12.82	76	38.40		
婚姻状态	未婚	301	19.49	64	21.30	9.29	0.002
	已婚、离异或丧偶	1 243	80.51	374	30.10		
高血压	是	177	11.46	75	42.40	19.30	<0.001
	否	1 367	88.54	363	26.60		
糖尿病	是	60	3.89	32	53.30	19.15	<0.001
	否	1 484	96.11	406	27.40		
高尿酸血症	是	305	19.75	144	47.20	66.43	<0.001
	否	1 239	80.25	294	23.70		
甲状腺结节	是	746	48.32	215	28.80	0.15	0.74
	否	798	51.68	223	27.90		
BMI	正常	1 043	67.55	230	22.10	70.53	<0.001
	超重	413	26.75	161	39.00		
	肥胖	88	5.70	47	53.40		
吸烟	是	139	9.00	73	52.50	43.84	<0.001
	否	1 405	91.00	365	26.00		
饮酒	是	163	10.56	80	49.10	38.47	<0.001
	否	1 381	89.44	358	25.90		

2.3 高脂血症相关影响因素的多因素分析 以单因素回归分析中有统计学意义的变量为自变量,以是否发生高脂血症为因变量进行多因素 logistic 逐步回归分析 $\alpha_{入}=0.05,\alpha_{出}=0.1$ 。变量进入模型的方法采用似然比法逐步回归,按照自变量对因变量的贡献大小以及进入的先后顺序进行筛选,共有六个有统计学意义的因素进入回归方程,且均为危险因素,分别为性别

($OR = 1.85, 95\% CI: 1.39 \sim 2.46$)、超重($OR = 1.76, 95\% CI: 1.36 \sim 2.28$)、肥胖($OR = 2.61, 95\% CI: 1.62 \sim 4.20$)、吸烟($OR = 1.71, 95\% CI: 1.12 \sim 2.62$)、高尿酸血症($OR = 1.85, 95\% CI: 1.39 \sim 2.46$)及糖尿病($OR = 2.33, 95\% CI: 1.34 \sim 4.07$),见表 4。

表 4 高脂血症相关影响因素的多因素 logistic 回归分析结果

变量	B 值	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR(95%CI)
性别	0.61	0.15	17.59	<0.001	1.85(1.39~2.46)
吸烟史	0.54	0.22	6.15	<0.05	1.71(1.12~2.62)
糖尿病	0.85	0.28	8.95	<0.01	2.33(1.34~4.07)
超重	0.56	0.13	18.04	<0.001	1.76(1.36~2.28)
肥胖	0.96	0.24	15.49	<0.001	2.61(1.62~4.20)
高尿酸血症	0.88	0.14	17.59	<0.001	1.85(1.39~2.46)
常量	-1.65	0.09	336.77	<0.001	

3 讨 论

本研究中,医护人员高脂血症患病率为 28.4%,高于 2014 年佛山地区三级综合医院的医护人员 10.84%^[7]和吉林某医院医护人员的 16.4%^[8],低于许国琼对某三甲医院健康状况调查显示的 49.5%^[9]。与张少鹏等^[10]对 2015 年河北省某三级甲等医院职工健康状况分析结果显示的 27.56%的患病率接近,均处于较高水平。

本研究中,多因素 logistic 回归分析显示,性别、年龄、吸烟史、糖尿病、高尿酸血症、肥胖、超重均是高脂血症发生的相关因素。高脂血症的患病率与年龄相关且随年龄增加有增大趋势。各年龄段男性高脂血症患病率均高于女性且随年龄增长有增大趋势,与王明杰等^[11]对吉林省居民高血脂的调查相同。这可能与工作环境、工作压力、社会活动等暴露机会、雌激素的保护性作用以及随着年龄增长,人体代谢能力减弱,脂肪重新分布等引起血脂代谢异常有关^[8]。血脂异常的发生是环境、遗传、个人生活方式等多种因素共同作用的结果。研究表明,吸烟能增加患高脂血症的风险,与烟草中含有的尼古丁等成分有关,尼古丁有促进游离脂肪酸、TG 和 VLDL-L 合成的作用^[12]。另外,血脂异常与高血糖、高尿酸血症关系密切,大多数高血糖患者均伴有血脂代谢功能紊乱^[13]。而高尿酸血症和高脂血症者可能存在某些共同的遗传性或获得性缺陷,如胰岛素抵抗等。研究发现,载脂蛋白 E2 等位基因不仅可使极低密度脂蛋白和中密度脂蛋白中 TG 增高,还能造成尿酸升高^[14]。此外,胰岛素抵抗导致嘌呤代谢紊乱尿酸增高以及促进甘油三酯的合成;同时,高尿酸血症也能促进合成甘油三酯的极低密度脂蛋白,其相互作用形成恶性循环^[15]。本次调查结果表明,超重和肥胖人群与正常人相比,高脂血症的发病风险显著

升高,分别是正常人群的 1.76 倍和 2.61 倍,这可能与超重、肥胖者体内脂肪组织能释放较多的游离脂肪酸入血,使得肝脏中脂蛋白的形成及分泌增加,导致血脂升高有关^[16]。综上所述,针对医护人员高脂血症的分析,应采取相应的防治措施:(1)通过健康讲座、健康宣传等加强健康教育和管理,提高健康风险的认知。(2)改善生活习惯:通过适当运动锻炼控制体重;杜绝高盐、高脂以及饮食不规律等不良的饮食方式,少食多餐,多吃蔬菜、水果等合理膳食;戒烟限酒;通过运动疗法或者音乐疗法等方式缓解工作压力与职业紧张的情况等。(3)提高职工对健康体检的重视程度,积极参加各项体检,了解自身的健康状况,做到早发现、早诊断、早治疗的预防治疗措施。

本次调查中各种类型的血脂结果显示,医护人员的高脂血症临床类型以 TG 为主。TG、混合型、HDL-C 血脂异常患病率,男性均高于女性,与文献报道一致^[17]。在不同年龄组中,除了 HDL-C 患病率与年龄无关之外,其他三种临床类型的患病率随年龄增长呈上升趋势且差异均有统计学意义。与北京某高校教职工健康体检结果相同^[18]。值得注意的是,调查中发现 HDL-C 的患病率在 30~39 岁年龄组最高,而血清 HDL-C 水平与动脉粥样硬化发病危险呈负相关^[2]。因此,应加强对该年龄段医护人员的健康宣教,增加体检频次,改变不良的生活习惯等。

目前,关于医护人员高脂血症患病情况及相关因素的研究较少,以医护人员为调查对象,对其高脂血症的患病以及影响因素进行探讨研究,具有一定的参考价值。但是,本研究也具有一定的局限性:医护人员作为一种特殊执业群体,其职业紧张表现等与普通群体存在差异性,且本调查问卷还缺乏对饮食习惯、运动量、作息方式等调查;此外,存在横断面研究中,对因果推断有局限性的问题。

参考文献

- [1] Jaraute E, Mateogallego R, Gilabert R, et al. Carotid atherosclerosis and lipoprotein particle subclasses in familial hypercholesterolaemia and familial combined hyperlipidaemia[J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2012, 22(7):591-597.
- [2] 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, 10(31):937-953.
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 2010[J]. 中国糖尿病杂志, 2012, 20(1):1227-1245.
- [4] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8):701-743.
- [5] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录)[J]. 营养学报, 2004, 26(1):1-4.