

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.03.022

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20190114.1302.038.html>(2019-01-14)

2 246 例老年血脂异常患者高血压患病率及相关因素分析*

黄国桂¹, 宋新明¹, 朱晓姝¹, 陈功¹, 云虹^{2△}

(1. 北京大学人口研究所, 北京 100871; 2. 北京大学医院外科, 北京 100871)

[摘要] **目的** 研究老年血脂异常患者的高血压患病现状和影响因素。**方法** 对北京大学医院 2015 年 2 246 名老年血脂异常患者体检数据进行数据分析, 采用相关分析和多元 Logistic 逐步回归等方法对其高血压患病率的相关因素进行分析。**结果** 老年血脂异常患者的高血压患病率为 46.84%, 其中总胆固醇(TC)过高、三酰甘油(TG)过高、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)过高和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)偏低的老年人高血压患病率为 47.64%、50.17%、42.28% 和 47.99%。高血压患病率随年龄增长有上升趋势, 性别分布差异不明显。多元 Logistic 回归表明, 高龄($OR=1.060$)、超重或肥胖($OR=1.368$)及患糖尿病($OR=1.653$)的老年人更易患高血压($P<0.01$)。**结论** 高龄、超重或肥胖及患糖尿病是老年血脂异常患者患高血压的危险因素。

[关键词] 老年; 高血压; 血脂异常; 影响因素

[中图分类号] R181

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2019)03-0447-04

Analysis of prevalence and related factors of hypertension in 2 246 elderly patients with dyslipidemia*

HUANG Guogui¹, SONG Xinming¹, ZHU Xiaoshu¹, CHEN Gong¹, YUN Hong^{2△}

(1. Institute of Population Research, Peking University, Beijing 100871, China;

2. Department of Surgery, Peking University Hospital, Beijing 100871, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the prevalence status quo and influencing factors of hypertension among older adults with dyslipidemia. **Methods** The data of physical examination in 2 246 elderly patients with dyslipidemia from Peking University Hospital in 2015 were analyzed. The correlation factors of hypertension prevalence among elderly patients with dyslipidemia were investigated by adopting the correlation analysis and multiple Logistic regression method. **Results** The prevalence rate of hypertension among elderly patients with dyslipidemia was 46.84%, among which the percentages of elderly patients with high TC, high TG, high LDL-C and low HDL-C were 47.64%, 50.17%, 42.28% and 47.99% respectively. The hypertension prevalence rate showed an increasing trend as age increases, and gender differences were not obvious. The multiple Logistic regression showed that the elderly patients with advanced age ($OR=1.060$), overweight or obesity ($OR=1.368$) and diabetes ($OR=1.653$) were more likely to suffer from hypertension ($P<0.01$). **Conclusion**

Advanced age, overweight or obesity and diabetes are the risk factors of hypertension among elderly patients with dyslipidemia.

[Key words] older adults; hypertension; dyslipidemia; influencing factors

老年人是血脂异常的高危人群, 患病率超过 40%^[1-2]。高血压是血脂异常较为普遍的并发症之一^[3]。血脂异常和高血压并发易诱发心血管疾病, 增加心脑血管疾病的发病风险, 引发脑卒中等^[4]。随着我国人口老龄化和高龄化不断加速^[5], 老年慢性病研究的重要性日益突显。为了解老年血脂异常患者的高血压患病率现状、特点及其相关因素, 为老年血脂

异常患者的高血压防治和管理工作提供参考, 本研究对北京大学医院 2015 年老年体检数据进行分析, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入北京大学医院 2015 年老年体检数据, 筛选得到 2 246 例老年血脂异常患者, 年龄 60~98 岁, 平均(70.49±8.11)岁。其中男 1 039 例

* 基金项目: 国家自然科学基金项目(71661167003); 卫生行业科研专项项目(201302008)。 作者简介: 黄国桂(1991-), 在读博士, 主要从事老年健康和照料方面的研究。 △ 通信作者, E-mail: dryh@pku.edu.cn。

(46.3%), 平均年龄(71.63±8.34)岁; 女 1 207 例(53.7%), 平均年龄(69.52±7.78)岁。所有患者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 研究内容 个人基本状况: 身高、体质量、吸烟、饮酒、饮食喜好、运动频率、家族既往病史等; 具体体检指标: 舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、空腹血糖(FPG)、空腹血糖异常(IFG)等数据。

1.2.2 问卷调查 受检前, 患者按要求填写基本情况问卷, 内容包括个人基本状况等。

1.2.3 体格检查 受检者脱鞋并穿着轻便衣服, 由经培训的调查员测量身高和体质量等数据; 受检者于室内坐式休息 15 min 后, 采用汞柱式血压计测量血压, 于右上臂测量 3 次, 间隔均 5 min 以上, 取 3 次均值。

1.2.4 实验室检查 禁食 12 h 后, 受检者于晨起后空腹状态下抽血 5 mL, 通过氧化酶法测定 FPG, 并由专业调查员通过 7600-020 型全自动生化分析仪(日立公司)测定 TC、TG、LDL-C 和 HDL-C。

1.2.5 诊断标准 (1) BMI 标准参考适合中国人的 BMI 指数设定^[6]: BMI<18.5 kg/m² 为过瘦, 18.5~<24.0 kg/m² 为正常体质量, 24.0~28.0 kg/m² 为超重, ≥28.0 kg/m² 为肥胖; (2) 高血压标准参考《中国高血压防治指南 2010》^[7]: SBP≥140 mm Hg, 或 DBP≥90 mm Hg 诊断为高血压; (3) 血脂异常标准参

考《中国成人血脂异常防治指南(2007 年)》^[8]: TC≥5.18 mmol/L 为过高, TG≥1.70 mmol/L 为过高, LDL-C≥3.37 mmol/L 为过高, HDL-C<1.04 mmol/L 为过低, 出现以上任意 1 项即视为血脂异常; (4) 糖尿病诊断参考 1999 年 WHO 糖尿病标准^[9]: 如果 FPG≥7.0 mmol/L 或餐后 2 h FPG≥11.1 mmol/L, 诊断为糖尿病患者; (5) 健康行为标准: 吸烟为过去 1 年每天吸烟平均大于 1 支; 饮酒为过去 1 年内每周平均饮酒次数大于 1 次; 经常运动为每周锻炼 3 次及以上。

1.3 统计学处理 采用 EpiData 软件进行双录, 用 SPSS23.0 软件进行分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验; 计数资料用百分比表示, 组间采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般情况 患者高血压家族既往病史、心脏血管疾病家族既往病史、吸烟、饮酒、饮食偏咸、偏好蔬菜、偏好肉类和经常运动的检出率分别为 41.9%、25.2%、15.5%、33.0%、17.7%、74.3%、22.9% 和 31.3%。男性的吸烟、饮酒、饮食偏好肉类的检出率明显高于女性($P<0.05$), SBP、DBP、IFG 平均值明显高于女性($P<0.05$); 女性高血压家族既往病史、心脏血管疾病家族既往病史检出率明显高于男性($P<0.05$), TG、TC、LDL-C、HDL-C 的平均值明显高于男性($P<0.05$)。饮食偏咸、偏好蔬菜及经常运动的检出率和 BMI 比较差异无统计学意义($P>0.05$), 见表 1。

表 1 老年血脂异常患者的基本情况和体检指标比较

项目	男性(<i>n</i> =1 039)	女性(<i>n</i> =1 207)	合计	χ^2/t	<i>P</i>
年龄[<i>n</i> (%), 岁]				30.092	<0.01
60~<70	465(44.7)	652(54.0)	1 117(49.7)		
70~<80	362(34.8)	401(33.2)	763(33.9)		
≥80	212(20.5)	154(12.8)	366(16.4)		
高血压家族既往病史[<i>n</i> (%)]				10.239	<0.01
是	398(38.3)*	543(45.0)	941(41.9)		
否	641(61.7)	664(55.0)	1 305(58.1)		
心脏血管疾病家族既往病史[<i>n</i> (%)]				12.582	<0.01
是	225(21.7)*	340(28.2)	565(25.2)		
否	814(78.3)	867(71.8)	1681(74.8)		
是否吸烟[<i>n</i> (%)]				107.008	<0.01
是	250(24.0)*	99(8.2)	349(15.5)		
否	789(76.0)	1 108(91.8)	1 897(84.5)		
是否饮酒[<i>n</i> (%)]				148.112	<0.01
是	478(46.0)*	263(21.8)	741(33.0)		

续表 1 老年血脂异常患者的基本情况和体检指标比较

项目	男性(n=1 039)	女性(n=1 207)	合计	χ^2/t	P
否	561(54.0)	944(78.2)	1 505(67.0)		
饮食偏咸[n(%)]				1.200	0.273
是	194(18.7)	204(16.9)	398(17.7)		
否	845(81.3)	1 003(83.1)	1 848(82.3)		
喜好蔬菜[n(%)]				0.855	0.355
是	763(73.4)	907(75.1)	1 670(74.3)		
否	276(26.6)	300(24.9)	576(25.7)		
喜好肉类[n(%)]				75.447	<0.01
是	324(31.2) ^a	190(15.7)	514(22.9)		
否	715(68.8)	1 017(84.3)	1 732(77.1)		
经常运动[n(%)]				0.653	0.422
是	334(32.2)	369(30.6)	703(31.3)		
否	705(67.8)	838(69.4)	1543(68.7)		
BMI($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	24.97±3.10	24.59±3.64	24.76±3.41	-0.937	0.348
SBP($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	140.10±17.89 ^a	138.80±18.60	139.40±18.28	-2.111	0.034
DBP($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	77.50±10.95 ^a	74.17±10.06	75.71±10.61	-9.223	<0.01
TC($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	4.97±1.13 ^a	5.62±1.11	5.32±1.09	14.789	<0.01
TG($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	1.57±0.93 ^a	1.68±0.98	1.63±0.96	4.937	<0.01
LDL-C($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	3.33±0.88 ^a	3.69±0.84	3.52±0.88	18.984	<0.01
HDL-C($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	1.17±0.31 ^a	1.42±0.35	1.31±0.36	9.190	<0.01
IFG($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	6.70±1.73 ^a	6.41±1.48	6.54±1.61	-4.532	<0.01

^a: P<0.05, 与女性比较

表 2 老年血脂异常患者不同血脂水平下的高血压状况

项目	n	SBP ($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	DBP ($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	高血压患病率 (%)
TC 过高	1 412	139.46±18.69	76.03±10.59	47.64
TG 过高	840	141.47±18.87	76.65±10.72	50.17
LDL-C 过高	1 369	139.74±18.57	76.39±10.56	42.28
HDL-C 过低	615	138.06±16.62	74.90±10.89	47.99
血脂异常	2 246	139.40±18.28	75.71±10.62	46.84

2.2 不同血脂异常的高血压状况比较 老年血脂异常患者中,高血压患病率为 46.84%。不同血脂指标异常下的高血压患病率并不一致。其中, TG 过高的

老年人高血压患病率最高,达 50.17%; LDL-C 过高的老年人高血压患病率最低,为 42.28%,见表 2。

2.3 老年血脂异常患者患高血压的性别年龄分布 老年血脂异常患者中患高血压的比例随着年龄增长而上升,其中 80 岁及以上组高血压患病率达 61.4%,男性和女性比较差异无统计学意义(P>0.05)。高 SBP 的患病率明显高于高 DBP 的患病率(P<0.05),其年龄性别分布与总高血压异常的分布类似。高 DBP 患病率随年龄增长有一定的下降趋势,女性略低于男性,但差异无统计学意义(P>0.05),见表 3。

2.4 血脂异常和高血压的 Logistic 回归分析 将是否患有高血压设为因变量,将性别、年龄、高血压家族

表 3 老年血脂异常患者高血压的性别年龄分布[n(%)]

项目	男			女			合计		
	60~<70 岁	70~<80 岁	≥80 岁	60~<70 岁	70~<80 岁	≥80 岁	60~<70 岁	70~<80 岁	≥80 岁
高血压	177(38.0)	202(55.8)	124(58.4)	220(33.7)	228(56.8)	101(65.5)	397(35.5)	430(56.3)	225(61.4)
高 DBP	67(14.4)	32(8.8)	7(3.3)	39(5.9)	24(5.9)	8(5.1)	106(9.4)	56(7.3)	15(4.1)
高 SBP	167(35.9) ^a	198(54.7) ^a	124(58.4) ^a	216(33.1) ^a	228(56.8) ^a	101(65.5) ^a	383(34.2) ^a	426(55.8) ^a	225(61.4) ^a

^a: P<0.05, 与高 DBP 比较

表 4 老年血脂异常患者高血压患病率的 Logistic 回归分析

项目	β	SD	P	OR	95%CI
年龄	0.058	0.006	<0.01	1.060	0.047~0.069
性别	-0.097	0.096	0.308	0.907	-0.285~0.090
高血压家族既往病史	0.172	0.094	0.068	1.188	-0.013~0.357
心脏血管疾病家族既往病史	-0.414	0.108	0.070	0.661	-0.626~0.202
吸烟	0.027	0.132	0.837	1.028	-0.232~0.286
饮酒	0.099	0.102	0.333	1.104	-0.102~0.300
饮食偏咸	-0.043	0.120	0.722	0.958	-0.277~0.192
喜好肉类	-0.072	0.110	0.514	0.931	-0.287~0.144
喜好蔬菜	0.046	0.102	0.653	1.047	-0.154~0.246
经常运动	0.057	0.095	0.551	1.059	-0.130~0.244
超重或肥胖	0.313	0.091	0.001	1.368	0.135~0.492
糖尿病	0.503	0.111	<0.01	1.653	0.286~0.720

既往病史、心脏血管疾病家族既往病史、吸烟、饮酒、经常运动、饮食偏咸、偏好蔬菜、偏好肉类、超重或肥胖状况和糖尿病设为自变量,建立 Logistic 回归模型,结果表明,在老年血脂异常的人群中,高龄、有超重或肥胖及患糖尿病的老年人更易患高血压($P < 0.01$),见表 4。

3 讨 论

相关研究表明,2000 年全球成人高血压患病率为 26.4%,老年男性患病率为 49.1%,老年女性患病率为 53.4%^[3]。美国的一项研究表明 1999—2004 年共有约 67%的老年人患高血压^[10]。我国 2002 年全国居民营养与健康状况调查显示,我国老年人高血压的患病率为 49.1%^[11]。本研究发现,老年血脂异常患者的高血压患病率为 46.84%,与一般老年人群相当。然而由于该部分老年人同时患有高血压和血脂异常,因此该人群的高血压的防治工作须格外重视。

本研究表明,老年血脂异常患者的高血压患病率呈现出较明显的性别差异。男性的血压水平高于女性,其 DBP 平均值达(77.50±10.95) mm Hg,SBP 平均值达(140.10±17.89) mm Hg,处于较高水平。男性高血压患病率较高可能是因为不良生活习惯,如吸烟、饮酒和较大的社会压力等^[12]。女性的血压水平低于男性,但血脂水平则要明显高于男性,其中 TC、TG、LDL-C 的平均值分别为(5.62±1.11)、(1.68±0.98)、(3.69±0.84)mmol/L,这可能是因为老年女性雌性激素分泌的剧烈下降,导致脂质代谢出现紊乱^[13]。

多元 Logistic 回归分析表明,高龄、超重或肥胖及患糖尿病的老年血脂异常者更易患高血压。大量研究发现,随着年龄增长,老年人高血压患病率有逐渐升高的倾向。本研究中 80 岁及以上的老年血脂异常患者的高血压患病率为 61.4%,该发现与研究^[14]

相符。随着年龄的增长,动脉出现硬化和钙化,动脉硬度上升,从而导致从血管回流至心脏的血压升高,并通过心脏收缩导致 SBP 的提升^[14]。另外,相关研究表明,高血压与肥胖、糖尿病紧密相关,其原理可能是因为此类疾病均与胰岛素抵抗相关,也易并发心血管疾病。部分研究发现,未经治疗的高血压患者空腹及餐后胰岛素水平明显升高,血浆胰岛素水平较高的人群血压水平也明显提升,其原因可能与交感神经和细胞跨膜传输的改变有关^[15]。而胰岛素抵抗已经被证明是肥胖、糖尿病的重要危险因素,从而诱发心血管疾病^[16]。

由于老年人血脂异常患病率较高,如果同时患有高血压等相关疾病时,其导致心血管疾病的概率将明显增高^[17]。因此,应综合采取防控措施,对高龄、超重或肥胖及患糖尿病的老年人进行重点关注,积极宣传血脂异常和高血压的相关知识,定时体验,以取得更好的治疗效果。

参考文献

- [1] 刘竟芳,陈哲,杨非柯,等.长沙市老年人血脂异常分布及其影响因素[J].中南大学学报(医学版),2014,39(8):797-801.
- [2] LEGATO M J. Dyslipidemia, gender, and the role of high-density lipoprotein cholesterol: implications for therapy [J]. Am J Cardiol, 2000, 86(12): 15-18.
- [3] KEARNEY P M, WHELTON M K, REYNOLDS K, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data[J]. Lancet, 2005, 365(9455): 217-223.
- [4] 孙静,黄玉艳,吴雷,等.糖尿病人群高血压的发病率及影响因素[J].中华高血压杂志,2013,21(7):654-658.
- [5] 曾光霞.中国人口老龄化新特点及影响[J].重庆大学学报(社会科学版),2014,20(2):136-139. (下转第 455 页)

- [J]. 当代护士(中旬刊), 2015(1):149-150.
- [6] HOLLAND J C, ANDERSEN B, BREITBART W S, et al. Distress management[J]. J Natl Compr Canc Net, 2013, 11(2):190-209.
- [7] THIAGARAJAN M, CHAN C M, FUANG H G, et al. Symptom prevalence and related distress in cancer patients undergoing chemotherapy[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2016, 17(1):171.
- [8] BURRIS J L, ANDRYKOWSKI M. Disparities in mental health between rural and nonrural cancer survivors: a preliminary study[J]. Psychooncology, 2010, 19(6):637-645.
- [9] ELSHESHTAWY E A, ABO-ELEZ W F, ASHOUR H S, et al. Coping strategies in Egyptian ladies with breast cancer[J]. Breast Cancer Basic Clin Res, 2014(8):97-102.
- [10] 金梅. 胃癌化疗期患者心理困扰影响因素及预实验干预研究[D]. 合肥:安徽医科大学, 2015.
- [11] OANCEA C, SUCIU C, TIMAR B, et al. The reciprocal relationship between coping mechanisms and lung cancer diagnosis: findings of a prospective study[J]. Cancer Manag Res, 2018(10):33-40.
- [12] 张伟. 中文版癌症患者心理困扰筛查工具的修订及其最佳临界值的研究[D]. 合肥:安徽医科大学, 2012.
- [13] 黄雪薇, 郭宝江, 王秀丽, 等. 癌症应对问卷的编制与测评[J]. 中国心理卫生杂志, 2007, 21(8):517-520.
- [14] 刘晓芯, 刘盛怡, 朱渊, 等. 肺癌病人心理控制源、应对方式与心理痛苦现状研究[J]. 护理研究, 2015, 29(3):324-326.
- [15] 张甜, 吕晓晴, 何红叶, 等. 安徽省三级医院肺癌患者支持性照护需求调查分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2018, 22(6):645-647.
- [16] 洪静芳, 张伟, 宋永霞, 等. 老年癌症患者心理困扰的现状调查[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(1):92-96.
- [17] 李亚运, 钱东福, 周守君, 等. 某地区肺癌住院患者直接经济负担城乡差异比较研究[J]. 重庆医学, 2016, 45(5):661-663.
- [18] 李月. 肺癌患者家庭功能与应对方式, 抑郁状态的调查与分析[D]. 北京:北京中医药大学, 2012.
- [19] 谷培培. 食管癌化疗患者生活质量及影响因素分析[D]. 济南:山东大学, 2017.
- [20] 魏曾曾. 胃癌患者围手术期心理困扰影响因素及治疗性沟通系统干预效果研究[D]. 合肥:安徽医科大学, 2011.
- [21] 陈梅, 尚少梅, 王秀华, 等. 晚期肺癌患者化疗期间舒适状况与社会支持、应对方式的关系[J]. 护理管理杂志, 2012, 12(2):80-82.
- [22] 徐文博. 老年喉癌术后患者生存质量与社会支持及其主要照顾者应对方式的相关性研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(17):2396-2398.

(收稿日期:2018-07-12 修回日期:2018-10-07)

(上接第 450 页)

- [6] 王海涛, 张永红, 胡一河. 我国成人体质量指数及相关指标与肥胖关系的研究进展[J]. 上海预防医学杂志, 2007, 19(12):622-623.
- [7] 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.
- [8] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5):390-409.
- [9] 1999 World Health Organization. International Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension[J]. Blood Pressure Suppl, 1999(8):9-43.
- [10] OSTCHEGA Y, DILLON C F, HUGHES J P, et al. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in older US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988 to 2004[J]. J Am Geri Society, 2007, 55(7):1056-1065.
- [11] 王继光. 老年高血压现状与问题[J]. 中国循环杂志, 2017, 22(11):1049-1051.
- [12] 谢张伟, 方柯, 邹伟, 等. 某高校教职工高血压现状调查[J]. 保健医学研究与实践, 2012, 9(3):14-15.
- [13] 熊有爱. 404 例 40 岁以上教职工血脂异常情况分析[J]. 江西教育学院学报, 2010, 31(3):82-83.
- [14] PINTO E. Blood pressure and ageing[J]. Post Med J, 2007, 83(976):109-114.
- [15] GINSBERG H N. Insulin resistance and cardiovascular disease[J]. J Clin Invest, 2000, 106(4):453-458.
- [16] SHARMA A, CHETTY V. Obesity, hypertension and insulin resistance[J]. Acta Diabet, 2005, 42(1):S3-8.
- [17] 胡宾, 周玉杰. 代谢综合征发病机制的研究进展[J]. 老年心脑血管病杂志, 2012, 14(3):328-329.

(收稿日期:2018-07-10 修回日期:2018-09-25)