

# 丽水地区 2017—2018 年体检人群 高血压发生现状及危险因素调查

刘龙英, 吴松娟, 魏国芳, 林庆洁, 宋珍

丽水市中心医院, 浙江 丽水 323000

**摘要:** **目的** 探究丽水地区 2017—2018 年体检人群高血压发生现状及危险因素调查, 为降低丽水地区高血压发病率提供依据。 **方法** 选择 2017 年 1 月—2018 年 12 月在丽水市中心医院健康体检的符合纳排标准的 8 756 名体检人员作为研究对象, 根据高血压诊断标准, 将其分成高血压组和正常组。自行设计调查问卷, 采集体检人群的基线资料, 采用单因素  $\chi^2$  检验和多因素非条件 logistic 回归分析高血压患病影响因素。 **结果** 在 8 756 例调查对象中, 高血压检出率为 31.00% (2 714/8 756)。高血压组和血压正常组在性别、年龄、体质指数、腰围、运动情况、每日睡眠时间、家族遗传史、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白、尿酸及空腹血糖等指标差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 多因素 logistic 回归分析表明体质指数 ( $> 27.9$ ) ( $OR = 2.149$ , 95%  $CI: 1.144 \sim 3.199$ )、有规律的运动 ( $OR = 0.375$ , 95%  $CI: 0.169 \sim 0.828$ )、家族遗传史 ( $OR = 1.831$ , 95%  $CI: 1.235 \sim 2.715$ )、甘油三酯 ( $> 2.26$  mmol/L) ( $OR = 2.257$ , 95%  $CI: 1.246 \sim 4.087$ )、空腹血糖 ( $\geq 7.0$  mmol/L) ( $OR = 2.751$ , 95%  $CI: 1.430 \sim 5.294$ ) 及尿酸 (男  $> 420$  mol/L; 女  $> 360$  mol/L) ( $OR = 2.270$ , 95%  $CI: 1.484 \sim 3.474$ ) 等 6 项指标是发生高血压的独立影响因素 ( $P < 0.05$ )。 **结论** 丽水地区高血压患病率较高且存在相关独立影响因素, 应针对高血压危险因素, 采取针对性干预措施, 早期预防, 降低人群高血压发病率。

**关键词:** 体检人群; 高血压; 现状; 危险因素

**中图分类号:** R544.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2021)09-1139-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.09.031

高血压是以一种以血压持续升高为主要特征, 并可能伴随心、肾及肝等重要脏器损伤的慢性疾病, 其临床多表现为头痛、头晕、心悸及肢体麻木等症状, 若不及时诊断并控制血压, 将会严重影响患者生活质量<sup>[1-2]</sup>。流行病学研究显示<sup>[3]</sup>, 2012—2015 年中国成年人高血压发病率高达 27.9%, 即每 3 位成人中可能有 1 例高血压患者, 且该数据呈逐年上升趋势, 因而高血压已成为威胁人类健康的重要慢性疾病之一。研究表明<sup>[4]</sup>, 高血压的发生、发展与不同地区、民族、生活习惯及遗传等因素有一定的关联。王家威等<sup>[5]</sup>对 5 237 例新疆哈萨克族牧民研究表明, 高血压新发群体比例为 37.26%, 性别、年龄及脂代谢指标异常等是其独立危险因素。程旻娜等<sup>[6]</sup>对 2013 年 25 403 名上海常住人口研究表明, 高血压患病率为 28.36%, 提示不同地区、不同种族高血压患病率不同。为探讨丽水地区体检人群高血压发病现状和影响因素, 本文分析了丽水地区 2017—2018 年体检人群高血压发生现状及其危险因素, 旨在为降低丽水地区高血压发病率提供参考。

## 1 资料与方法

**作者简介:** 刘龙英 (1989-), 女, 浙江龙泉人, 本科, 住院医师, 研究方向: 内科。

**1.1 资料来源** 选择 2017 年 1 月—2018 年 12 月于丽水市中心医院行健康体检的 10 908 名成年人作为研究对象, 参照纳入和排除标准, 实际纳人体检群体为 8 756 名。纳入标准: 所有纳入群体均为在该院体检的人群; 本地区常住人口, 在丽水地区生活、工作及上学等至少满 1 年; 年龄 18~75 岁; 调查资料齐全、完整者; 纳入样本及其家属知情同意本研究。排除标准: 重复体检者; 合并恶性肿瘤者; 合并自身免疫性疾病者; 妊娠期或哺乳期妇女; 合并发热、急性感染及重大创伤者; 不配合者。本研究方案经医院伦理委员会同意并批准。

**1.2 调查内容与方法** 研究人员自行设计调查问卷, 采集体检人群的基线资料, 内容包括性别、年龄、体质指数、腰围、烟酒史、民族、居住地、职业 (轻体力劳动者: 公务员、退休职工及企事业单位等办公室职员类; 中体力劳动者: 餐饮、厨师、医疗技师等服务行业; 重体力劳动者: 农林牧渔业, 装卸工及快递员)、学历、运动情况、每日睡眠时间、家族遗传史及家庭年收入等人口学资料; 冠心病和肺炎等基础疾病; 空腹血糖、脂代谢指标及尿酸等血液学指标。血压测定应用 BP705 全自动电子血压计 (韩国 Tech AMP) 在受检者静息状态下测量血压, 测量 3 次, 取平均值, 且 3 次变异度在 10% 以内。高血压诊断标准<sup>[7]</sup>: ①有明确高血压症状

和病史者;②平均收缩压超过 140 mmHg,舒张压超过 90 mmHg;③目前正在服用缬沙坦等降压药物者。

1.3 质量控制 调查表由研究人员以一问一答的形式填写,体质量指数、血液学指标检测均以校正计量后的仪器、仪表测量,调查员不得有任何暗示,在调查结束后复检 10%的研究对象,抽查不合格率不得超过 0.5%,以验证问卷结果的可靠性和准确性。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 25.0 软件双人复核录入数据并行数理统计,计数资料以例数(%)表示,比较行 $\chi^2$ 检验,采用多因素非条件 logistic 回归分析丽水地区体检人群高血压发生影响因素, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 丽水地区 2017—2018 年体检人群基线资料及高血压检出情况 在 8 756 例调查对象中,高血压检出率为 31.00%(2 714/8 756)。高血压组和血压正常组两组受试者在性别、年龄、体质量指数、腰围、运动情况、每日睡眠时间、家族遗传史、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白、尿酸及空腹血糖等指标差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 丽水地区 2017—2018 年体检人群基线资料比较( *n*,%)

项目	高血压组( <i>n</i> =2 714)	血压正常组( <i>n</i> =6 042)	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
人口学资料				
性别			107.941	<0.001
女性	1 113(41.00)	3 203(53.01)		
男性	1 601(59.00)	2 839(46.99)		
年龄(岁)			436.956	<0.001
18~<45	754(27.78)	2 654(43.93)		
45~<60	809(29.81)	2 098(34.72)		
60~75	1 151(42.41)	1 290(21.35)		
体质量指数			1 266.934	<0.001
<18.5	292(10.76)	599(9.91)		
18.5~	579(21.33)	3 176(52.56)		
24.0~	790(29.11)	1 675(27.72)		
>27.9	1 053(38.80)	5 92(9.81)		
腰围(cm)			179.070	<0.001
男≤85;女≤80	1 211(44.62)	3 625(60.00)		
男>85;女>80	1 503(55.38)	2 417(40.00)		
吸烟史	569(20.96)	1 203(19.91)	1.291	0.256
饮酒史	504(18.57)	1 102(18.24)	0.137	0.711
民族			1.570	0.210
汉族	2 361(87.00)	5 196(86.00)		
其他	353(13.00)	846(14.00)		
居住地			1.362	0.243
农村	1 302(47.97)	2 980(49.32)		
城镇	1 412(52.03)	3 062(50.68)		
是否规律运动			244.618	<0.001
是	814(30.00)	2 891(47.85)		
否	1 900(70.00)	3 151(52.15)		
每日睡眠时间(h)			13.494	<0.001
<6	949(34.97)	1 873(31.00)		
≥6	1 765(65.03)	4 169(69.00)		
学历			3.350	0.187

续表 1

项目	高血压组( <i>n</i> =2 714)	血压正常组( <i>n</i> =6 042)	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
初中及以下	814(30.00)	1 912(31.64)		
高中或中专	1 001(36.88)	2 120(35.09)		
大专及以上	899(33.12)	2 011(33.27)		
家族遗传史	876(32.28)	1 269(21.00)	128.700	<0.001
职业			4.190	0.123
轻体力劳动者	801(29.51)	1 908(31.58)		
中体力劳动者	1 001(36.88)	2 125(33.52)		
重体力劳动者	912(33.61)	2 009(34.90)		
家庭年收入(万元)			2.112	0.348
<5	811(29.88)	1 899(31.43)		
5~20	979(36.07)	2 125(35.17)		
>20	924(34.05)	2 018(33.40)		
基础疾病				
冠心病	515(18.98)	1 211(20.04)	1.348	0.246
肺炎	501(18.46)	1 098(18.17)	0.103	0.748
血液指标				
总胆固醇(mmol/L)			749.470	<0.001
<5.18	814(30.00)	3 420(56.77)		
5.18~6.22	994(36.62)	1 897(31.40)		
>6.22	906(33.38)	725(11.83)		
甘油三酯(mmol/L)			688.951	<0.001
<1.70	901(33.20)	3 328(55.08)		
1.70~2.26	813(29.95)	1 908(31.58)		
>2.26	1 000(36.85)	806(13.34)		
低密度脂蛋白(mmol/L)			715.539	<0.001
<3.37	923(34.01)	3 407(56.39)		
3.37~4.14	834(30.73)	1 908(31.58)		
>4.14	967(35.26)	727(12.03)		
高密度脂蛋白(mmol/L)			1.398	0.497
<1.04	1 023(37.69)	2 301(38.08)		
1.04~1.55	981(35.79)	2 109(34.90)		
>1.55	710(26.52)	1 632(27.02)		
空腹血糖(mmol/L)			189.416	<0.001
<7.0	1 860(68.53)	4 941(81.78)		
≥7.0	854(31.47)	1 101(18.22)		
尿酸(mol/L)			292.341	<0.001
男≤420;女≤360	1 960(72.22)	5 253(86.94)		
男>420;女>360	764(27.78)	789(13.06)		

2.2 丽水地区体检人群高血压患病影响因素 logistic 回归分析 以单因素分析中差异有统计学意义的指标为自变量,以是否患高血压为因变量,进行非条件 logistic 回归分析。结果显示:体质量指数(>27.9)( $OR=2.149$ ,95% $CI$ :1.144~3.199)、运动情况(规律运动)( $OR=0.375$ ,95% $CI$ :0.169~0.828)、家族遗传史( $OR=1.831$ ,95% $CI$ :1.235~2.715)、甘油三酯(>2.26 mmol/L)( $OR=2.257$ ,95% $CI$ :1.246~4.087)、空腹血糖(≥7.0 mmol/L)( $OR=2.751$ ,95% $CI$ :1.430~5.294)及尿酸(男>420 mol/L;女>360 mol/L)( $OR=2.270$ ,95% $CI$ :1.484~3.474)等 6 项指标是发生高血压的独立影响因素( $P<0.05$ ),见表 2 和表 3。

表 2 变量赋值情况

因素	变量	赋值
是否发生高血压	Y	否=0;是=1
体质量指数	X1	<18.5=1;18.5~<24.0=2;24.0~27.9=3;>27.9=4
是否规律运动	X2	否=0;是=1

续表 2

因素	变量	赋值
有无家族遗传史	X3	无=0;有=1
甘油三酯 (mmol/L)	X4	<1.70=1;1.70~2.26=2;>2.26=3
空腹血糖 (mmol/L)	X5	<7.0=1;≥7.0=2
尿酸 (mol/L)	X6	(男≤420,女≤360)=1;(男>420,女>360)=2
性别	X7	女性=1;男性=2
年龄 (岁)	X8	18~<45=1;45~<60=2;60~75=3
腰围 (cm)	X9	(男≤85,女≤80)=1;(男>85,女>80)=2
每日睡眠时间 (h)	X10	≥6=1;<6=2
总胆固醇 (mmol/L)	X11	<5.18=1;5.18~6.22=2;>6.22=3
低密度脂蛋白 (mmol/L)	X12	<3.37=1;3.37~4.14=2;>4.14=3

表 3 logistic 回归分析结果

赋值变量	β	SE	Waldχ <sup>2</sup> 值	P值	OR值(95%CI)
体质指数					
>27.9	0.765	0.203	14.201	<0.001	2.149(1.144~3.199)
18.5~<24.0	0.701	0.454	2.384	0.123	2.016(0.828~4.908)
24.0~27.9	0.689	0.504	1.869	0.172	1.992(0.742~5.349)
规律运动 (是)	-0.982	0.405	5.879	0.015	0.375(0.169~0.828)
家族遗传史 (有)	0.605	0.201	9.060	0.003	1.831(1.235~2.715)
甘油三酯 (mmol/L)					
>2.26	0.814	0.303	7.217	0.007	2.257(1.246~4.087)
1.70~2.26	0.802	0.501	2.563	0.109	2.230(0.835~5.953)
空腹血糖 (≥7.0 mmol/L)	1.012	0.334	9.181	0.002	2.751(1.430~5.294)
尿酸 (mol/L) (男>420,女>360)	0.820	0.217	14.279	<0.001	2.270(1.484~3.474)
性别 (男性)	0.643	0.333	3.728	0.053	1.902(0.990~3.653)
年龄 (岁)					
45~<60	0.901	0.565	2.543	0.111	2.462(0.814~7.451)
60~75	0.882	0.456	3.741	0.053	2.416(0.988~5.905)
腰围 (cm) (男>85;女>80)	0.304	0.202	2.265	0.132	1.355(0.912~2.014)
每日睡眠时间 (<6 h)	0.355	0.301	1.391	0.238	1.426(0.791~2.573)
总胆固醇 (mmol/L)					
5.18~6.22	0.709	0.451	2.471	0.116	2.032(0.839~4.918)
>6.22	0.711	0.509	1.951	0.162	2.036(0.751~5.521)
低密度脂蛋白 (mmol/L)					
3.37~4.14	0.671	0.489	1.883	0.170	1.956(0.750~5.101)
>4.14	0.668	0.452	2.184	0.139	1.950(0.804~4.730)

3 讨 论

高血压病是临床常见的心血管慢性疾病,主要以循环动脉血压持续增加为特征,若不及时诊断并控制血压,不仅损伤机体心脑血管,而且还会诱发脑卒中、心肌梗死等危重症疾病,根据高血压病情,其临床表现各异,轻者表现为眩晕、胸闷及四肢麻木等,而重者则表征为视物模糊和意识丧失等,严重威胁患者生命安全<sup>[8-9]</sup>。高血压病因复杂多样<sup>[10]</sup>,一般认为可能与遗传、饮食、过度肥胖、生活习惯及长期精神压力等有关,但具体如何影响和诱发高血压尚未阐明,且不同地区发病率和影响因素均存在一定的差异性。

本研究 8 756 名体检人群中高血压患病率为 31.00%,而余纪会等<sup>[11]</sup>研究重庆地区 105 243 例体检人群高血压患病率仅为 20.05%,显著低于本文调查结果,可能与重庆经济体量、样本量等有一定关系。两组受试者在性别、年龄、体质指数、腰围、运动情况、每日睡眠时间、家族遗传史、总胆固醇、甘油三酯、低密

度脂蛋白、尿酸及空腹血糖等指标差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。经非条件 logistic 回归分析,体质指数、运动情况、家族遗传史、甘油三酯、空腹血糖及尿酸等 6 项指标是发生高血压的独立影响因素。体质指数是衡量人体胖瘦和健康水平的公认指标,肥胖程度与体质指数数值呈正相关。当能量摄入远大于机体自身消耗量时,多余能量则以脂肪的形式储存在机体内<sup>[12]</sup>。研究表明<sup>[13]</sup>,过量脂肪组织可通过分泌脂联素、瘦素等脂肪因子紊乱机体正常代谢,进而损伤内皮细胞功能引发高血压,影响患者生活质量。持续高血糖和高尿酸水平均会引发机体胰岛素抵抗反应,激活交感神经或肾素-血管紧张素-醛固酮系统,进而发生破坏电解质平衡、损害血管内皮细胞等不良事件,诱发机体高血压<sup>[14]</sup>。甘油三酯是临床的脂代谢指标,其在损伤血管内皮细胞、降低血管弹性和兴奋交感神经等方面有一定作用,因而其异常偏高是发生高血压的独立危险因素<sup>[15]</sup>。高血压的发生、发展是环境和遗传综合影响的结果,家族遗传史是诱发高血压的原因之一,吴小艳等<sup>[16]</sup>研究证实,2 817 名农村居民中高血压患病率为 33.7%,有家族遗传史患者发生高血压的危险度是无遗传史人群的 2.06 倍。研究发现<sup>[17]</sup>,规律运动可有效增强机体迷走神经张力,减小交感神经张力,调控血管收缩能力,提高一氧化氮生理活性,改善血管内皮作用,进而降低动脉血管血压,因而规律运动是高血压发生的独立保护因素。

综上,为降低丽水地区高血压患病率,首先应加强高血压疾病危害、预防及治疗措施等相关知识的科学宣教,提高人们对高血压的认知和重视程度,增强体检人群对高血压知行性的掌握程度;其次引导全民健身运动,降低普通人群的肥胖率,增加其运动健身的频次;针对父母有高血压疾病的患者,需及早诊断和防治,尽量降低高血压对心、肝及肾等重要脏器官的损伤;针对糖脂代谢异常的患者,需加强对应疾病的控制和治疗,降低继发性高血压的发病率;最后所有人均需定期体检,少烟少酒,避免熬夜,适当放松紧张精神压力,以降低高血压发生率。

本次研究对象仅限于丽水地区某一所医院的研究样本,有一定的代表性,但尚不能完全反映丽水地区全区体检人群的情况,因而仍需进一步扩大样本量,增加不同医院样本,以提高研究结果的可靠性和准确性。

参考文献

[1] Goncalves VSS, Andrade KRC, Carvalho KMB, et al. Accuracy of self-reported hypertension: a systematic review and meta-analysis [J]. J Hypertens, 2018, 36(5):970-978.