

2018 年店口镇成人肥胖流行现状及与高血压的相关性分析

傅飞霞, 张炀垒, 吴解红

诸暨市第四人民医院, 浙江 绍兴 311835

摘要: **目的** 调查 2018 年店口镇成人肥胖流行现状,并探讨其与高血压的相关性。 **方法** 2018 年 5 月—2019 年 2 月应用整群随机抽样法选取店口镇 3 个行政村和 2 个社区的 18~69 岁成年居民作为调查对象。采用问卷调查法收集资料,并对调查对象进行身高、体重、腰围、臀围、血压等测量。 **结果** 共调查店口镇 18~69 岁成年居民 4 896 人,其中超重、肥胖、腹型肥胖检出率分别为 35.00%、16.20% 和 39.95%。男生超重、肥胖、腹型肥胖检出率均高于女生,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);不同年龄段、不同受教育程度的超重、肥胖、腹型肥胖检出率比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。检出高血压患者 982 例,患病率为 20.06%。以高血压患病率为因变量,以研究对象的肥胖状况及人口学特征作为自变量,进行单因素分析,结果显示年龄、受教育程度、高血压家族史、BMI、腹型肥胖与高血压患病存在密切相关性($P < 0.05$);在校正年龄、受教育程度及高血压家族史后,logistic 回归分析结果显示超重者高血压患病风险是正常体重者的 1.934 倍,肥胖者高血压患病风险是正常体重者的 6.012 倍,腹型肥胖者高血压患病风险是正常体型者的 4.089 倍。 **结论** 店口镇成人居民超重肥胖状况不容忽视,高血压处于较高流行水平。超重和肥胖是影响该地区成人居民高血压患病率的重要危险因素,针对肥胖流行特点进行高风险人群干预。

关键词: 高血压;肥胖;体质指数;腰围

中图分类号: R544.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2020)07-0849-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.07.022

高血压属于常见慢性非传染性疾病之一,全球成人高血压患病率持续升高。我国高血压发病率的增长趋势也不容忽视,已经成为我国重大的公共卫生问题^[1-2]。目前对高血压危险因素的研究表明,高血压受肥胖、高血压家族史、生活压力、情绪、饮食习惯、睡眠时间等多种因素的相互作用和影响,其中肥胖与高血压的关系日益被重视^[3-4]。肥胖属于受多种因素影响的慢性代谢性疾病,近年我国肥胖问题凸显,这与我国生活水平大幅提高以及国民生活习惯、膳食结构改变密切相关^[5]。目前研究资料发现肥胖是糖尿病、心脑血管疾病发生的危险因素^[6],2016 年冯宝玉对国内近 14 万人进行了 8 年的随访,也发现肥胖与高血压发生密切相关,通过控制超重肥胖能达到高血压一级预防的目的^[7]。本研究调查 2018 年店口镇成人肥胖流行现状,分析肥胖评估指标与高血压发病风险的关系,为高血压的防治和预防控制提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2018 年 5 月—2019 年 2 月,通过整群随机抽样法在店口镇范围内随机抽取 3 个行政村和

2 个社区,以选中 3 个行政村和 2 个社区内 18~69 岁成年居民作为调查对象。纳入标准:调查前 12 个月在监测点地区居住 6 个月以上;年龄 18~69 岁;均签署了参加本研究的意愿同意书。排除标准:孕妇和哺乳期妇女;有精神障碍、严重的认知障碍、重度听力或视力障碍者。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷调查 采用统一的调查表,经由统一培训的调查员进行现场调查和后期核查,调查内容包括性别、年龄、婚姻状况、户籍地、文化程度、生活方式(吸烟和饮酒状况)、高血压家族疾病史。吸烟判定标准:每日吸烟至少 1 支连续 1 年以上;饮酒判定标准:在过去一年中每周至少饮酒 1 次。

1.2.2 相关检测指标 由调查人员对调查对象进行身高、体重、腰围、臀围、血压等测量。测量身高、体重时要求研究对象脱去鞋帽,只穿单衣裤进行检测;测量腰围(WC)时要求研究对象取立位,保持自然呼吸,用软皮尺测量肋弓下缘与髂骨嵴最高点连线中点;血压测量采用经校准的标准水银柱式血压计,嘱咐研究对象避免在测血压前 30 min 内剧烈运动以及吸烟、饮酒、喝含有咖啡因的饮料,采取坐位,选择正确尺寸的袖带测量右臂血压,测量 3 次,每次至少间隔 30 s,取其平均值。体重指数(body mass index, BMI) =

基金项目: 诸暨市科技局一般发展项目(2013AA14926)

作者简介: 傅飞霞(1983-),女,诸暨人,本科,主治医师,研究方向:慢性相关疾病预防与控制。

体重(kg)/身高的平方(m²)。

1.2.3 评价标准 参照中国成人超重和肥胖指南,根据 BMI 水平将研究对象分为:低体重(BMI<18.5)、正常体重(18.5≤BMI<24.0)、超重(24.0≤BMI<28.0)、肥胖(BMI≥28.0)。腹型肥胖定义为^[8]:男性 WC≥85 cm,女性 WC≥80 cm。高血压判定标准:既往有高血压史,目前正在使用降压药物者;在未服降压药物的情况下,进行 3 次血压测量,其中 2 次及以上测得收缩压≥140 mmHg 和/或舒张压≥90 mmHg^[9]。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计软件对全部数据进行统计分析,计数资料采用例数(%)表示,对研究对象的肥胖及人口学特征与高血压患病率关系采用单因素χ² 检验以及多因素 logistic 回归分析,检验水准 α=0.05。

2 结 果

2.1 调查基本情况 本研究共调查 4 896 人,其中男性 2 106 人(43.01%),女性 2 790 人(56.99%);平均年龄(49.34 ±13.35)岁,其中 18~<45 岁 1 860 人(38.00%),45~<60 岁 1 959 人(40.00%),≥60 岁 1 077 人(22.00%);已婚或同居 4 258 人(86.97%)、“非在婚”状况 638 人(13.03%);农村户口和居民户口分别为 3 966 人(81.00%)和 930 人(19.00%);受教育水平:小学及以下、初/高中及大专以上所占比例分别为 2 152 人(43.95%),879 人(17.95%)和 1 865 人(38.09%);吸烟率和饮酒率分别为 1 959 人(42.4%)、1 371 人(26.3%);有高血压家族史 1 088 人(22.22%)。

2.2 2018 年店口镇成人肥胖流行情况 本组调查中超重、肥胖、腹型肥胖检出率分别为 35.00%(1 714/4 896)、16.20%(793/4 896)和 39.95%(1 956/4 896)。男生超重、肥胖、中心性肥胖检出率均高于女生,差异均有统计学意义(均 P<0.05);不同年龄段、不同文化程度的超重、肥胖、腹型肥胖检出率比较,差异均有统计学意义(均 P<0.05),而不同婚姻、户籍类型、生活方式(吸烟、饮酒)的超重、肥胖、腹型肥胖检出率比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。见表 1。

表 1 2018 年店口镇成人肥胖流行情况(n,%)

因素	例数	超重	肥胖	腹型肥胖
年龄(岁)				
18~	1 860	556(29.89)	286(15.38)	721(38.76)
45~	1 956	780(39.88)	372(19.02)	884(45.19)

续表 1

因素	例数	超重	肥胖	腹型肥胖
≥60	1 080	378(35.00)	135(12.53)	351(32.59)
χ ² 值		41.781	23.270	48.502
P 值		<0.001	<0.001	<0.001
性别				
男	2 106	826(39.22)	383(18.19)	945(44.87)
女	2 790	888(31.83)	410(14.70)	1 011(36.24)
χ ² 值		28.830	10.771	37.302
P 值		0.000	0.001	0.000
婚姻				
已婚或同居	4 258	1 490(34.99)	707(16.60)	1 704(40.02)
非在婚	638	224(35.11)	98(15.36)	252(39.50)
χ ² 值		0.001	0.620	0.062
P 值		0.954	0.429	0.802
户籍类型				
城市	3 966	1 388(35.00)	646(16.29)	1 586(39.99)
农村	930	326(35.05)	147(15.81)	370(39.78)
χ ² 值		0.000	0.131	0.010
P 值		0.974	0.719	0.909
文化程度				
小学及以下	2 152	706(32.81)	313(14.54)	786(36.52)
初/高中	879	299(34.02)	140(15.93)	340(38.68)
大专及以上	1 865	709(38.02)	340(18.23)	830(44.50)
χ ² 值		12.380	10.062	27.240
P 值		0.002	0.007	<0.001
吸烟				
是	1 959	668(34.17)	320(16.33)	796(40.69)
否	2 937	1 046(35.61)	473(16.10)	1 160(39.50)
χ ² 值		1.190	0.051	0.630
P 值		0.276	0.831	0.426
饮酒				
是	1 371	466(33.99)	219(15.97)	537(39.17)
否	3 525	1 248(35.40)	574(16.28)	1 419(40.26)
χ ² 值		0.871	0.071	0.490
P 值		0.352	0.792	0.486

2.3 2018 年店口镇成人高血压患病情况 本组调查检出高血压患者 982 例,患病率为 20.06%。不同年龄、受教育程度、高血压家族史、BMI、是否腹型肥胖的研究对象其高血压患病率差异有统计学意义(P<

0.05),见表 2。

表 2 2018 年店口镇成人高血压患病情况

因素	例数	高血压(<i>n</i> ,%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
年龄(岁)			403.501	<0.001
18~	1 860	115(6.18)		
45~	1 956	489(25.00)		
≥60	1 080	378(35.00)		
性别			2.001	0.158
男	2 106	442(20.99)		
女	2 790	540(19.35)		
婚姻			0.040	0.883
已婚或同居	4 258	856(20.10)		
非在婚	638	126(19.75)		
户口类型			0.021	0.889
城市	3 966	797(20.10)		
农村	930	185(19.89)		
文化程度			82.361	<0.001
小学及以下	2 152	313(14.54)		
初/高中	879	184(20.93)		
大专及以上	1 865	485(26.01)		
吸烟			3.790	>0.05
是	1 959	418(21.34)		
否	2 937	560(19.07)		
饮酒			1.072	0.301
是	1 371	288(21.01)		
否	3 525	694(19.69)		
高血压家族史			346.33	0.000
是	1 088	435(39.98)		
否	3 808	547(14.36)		
BMI			498.141	<0.001
低体重和正常体重	2 389	180(7.53)		
超重	1 714	488(28.47)		
肥胖	793	314(39.60)		
腹型肥胖			203.320	0.000
是	1 956	588(30.06)		
否	2 940	394(13.40)		

2.4 肥胖对高血压的影响分析 以是否患高血压为因变量,BMI 是否腹型肥胖作为自变量将单因素分析中与高血压患病率密切相关的指标(年龄、受教育程度及高血压家族史)作为校正因素纳入 logistic 回归分

析模型,逐步回归结果显示超重者高血压患病风险是正常体重者的 1.934 倍,肥胖者高血压患病风险是正常体重者的 6.012 倍,腹型肥胖者高血压患病风险是正常体型者的 4.089 倍,见表 3。

表 3 2018 年店口镇成人肥胖对高血压影响分析

项目	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i> χ^2 值	<i>P</i> 值	<i>OR</i> 值	95% <i>CI</i>
超重	0.660	0.300	4.823	0.028	1.934	1.095~3.439
肥胖	1.794	0.291	38.126	0.000	6.012	3.408~10.498
腹型肥胖	1.408	0.254	30.742	0.000	4.089	2.483~6.725

3 讨 论

3.1 2018 年店口镇调查对象超重肥胖流行现状 在全球范围内,随着社会经济的快速发展、人类生活水平提高及生活方式的转变,超重肥胖发生率正以惊人的速度增长,已成为威胁人类生存与健康的重大公共问题。2010 年中国慢性病监测>18 岁成年人,超重、肥胖率分别为 30.6%、12.0%^[10]。本组调查中,2018 年店口镇居民超重、肥胖、中心性肥胖检出率分别为 35.00%、16.20%和 39.95%,其中肥胖率为 16.20%,高于 2015 年《中国居民营养与慢性病状况报告》公布国民成人肥胖率 15.04%^[11]。可见店口镇居民的肥胖的流行情况较为严重,肥胖问题逐渐凸显,推测这与社会经济发展、生活水平提高及居民身体活动减少有关,也说明了店口镇居民缺乏保持健康体重的生活理念,提示应加强对居民的健康管理。

本研究结果显示:调查对象肥胖率的变化与年龄、性别以及文化程度有密切关系。其中男生超重、肥胖、腹型肥胖率检出率均高于女生,推测可能与目前城市部分女性居民有意节食有关,同时男性腹型肥胖率高于女性,也印证了女性脂肪倾向于身体外周区域堆积,而男性脂肪易沉积在躯干的分布特点^[12]。本研究结果也显示调查对象的肥胖率以 45~岁组最高,而老年组反而出现下降的趋势,这与国内相关研究资料是相似的,推测与年龄增长,机体功能退化,身体代谢率下降有关。男性和女性超重、肥胖率最高均集中在中年组,提示店口镇中年人的肥胖流行形势不容乐观,基层医疗卫生机构应侧重加强开展体重管理、平衡膳食的健康教育工作,对超重群体推行相关干预措施,尤其中年人群,防止其体重走向肥胖。本研究结果显示:调查对象的肥胖率可能与其文化水平存在正向关系,这与 2010 年李盛等^[13]对湖北省 20~69 岁成年人的超重和肥胖流行状况调查结果相似,推测良好的教育程度也代表了其具有更优越的物质条件,生活水平更高,更容易出现体重失控。

3.2 2018 年店口镇调查对象高血压患病现状及其与肥胖的关系 本组调查检出高血压患者 982 例,患病率为 20.06%,高于全国平均水平(18.8%)^[14],说明店口镇高血压患病率保持在较高水平,已经成为店口镇居民面对的日益严峻的健康问题,开展防治高血压工作,进一步提高其控制率迫在眉睫。早在 1948 年,世界卫生组织(World Health Organization, WHO)不仅把肥胖列为疾病,更提出肥胖是影响心血管病、2 型糖尿病、中风、部分癌症、高血压等发生的危害因素。国外对肥胖和高血压的发生进行了随访调查研究,认为超重和肥胖是影响高血压发病的独立危险因素,肥胖者的高血压发生风险明显增高^[15]。国内也有学者研究证实了超重和肥胖与高血压发病有关^[16-17]。目前我国高血压发病率居高不下,其诱发冠心病、脑卒中以及心肌梗死等心血管并发症给患者带来沉重的疾病负担^[18]。

近年来,发现高血压受多种危险因素影响,譬如吸烟、饮酒、家族史、肥胖等。本调查显示:随着 BMI 水平增加,高血压患病率显著增高,腹型肥胖者高血压患病率明显高于正常体型者($P<0.05$),提示成年人超重肥胖及腹型肥胖与高血压患病情况密切相关,目前认为肥胖增加高血压患病率的主要原因是肥胖导致机体交感神经活动增强,控制体重,维持正常水平腰围对预防、控制高血压病具有重要意义。本研究还发现年龄、文化程度及高血压家族史也与高血压患病率密切相关,作为校正因素纳入 logistic 回归分析模型,逐步回归结果显示校正后超重者高血压患病风险是非超重者的 1.934 倍,肥胖者高血压患病风险是非肥胖者的 6.012 倍,腹型肥胖者高血压患病风险是非肥胖者的 4.089 倍。说明肥胖者以及腹型肥胖者更易患高血压,体重越重,腰围越大,患高血压的危险越大;同时也证明了在高血压发生机制中,BMI 水平和腰围大小是较为重要的因素,这也为预防、控制高血压病提供了干预的方向。为早期预防高血压,对超重和肥胖居民应给予充分关注,尤其腹型肥胖者,应加强健康教育,保证合理膳食,保持适当运动,有效控制体重,这对防治高血压具有重要的作用。

综上所述,2018 年店口镇成人居民超重肥胖状况不容忽视,且其高血压处于较高流行水平,而超重和肥胖是影响该地区成人居民高血压患病率的重要危险因素,针对肥胖流行特点进行高风险人群干预,控制体重

的同时提高对 BMI 水平和腰围的关注,仍然是最经济最有效预防高血压的重要措施。

参考文献

- [1] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2017》概要[J].中国循环杂志,2018,33(1):1-8.
- [2] 刘力生.中国高血压防治指南 2010[J].中华高血压杂志,2011,19(8):701-743.
- [3] 何志辉,许晓君,许燕君,等.广东省居民体质指数、腹部肥胖与高血压患病率关系的分析[J].华南预防医学,2015,41(6):570-572.
- [4] 胡文斌,张婷,史建国,等.BMI 与高血压关联强度剂量-反应关系分析[J].中国卫生统计,2015,32(6):971-974.
- [5] 李晓燕,姜勇,胡楠,等.2010 年我国成年人超重和肥胖流行特征[J].中华预防医学杂志,2012,46(8):683-686.
- [6] 李理,矫娇,陈虹,等.脂肪肝、糖尿病、高血压集体质量指数的相关性分析[J].现代中西医结合杂志,2015,24(15):1640-1641.
- [7] 冯宝玉,陈纪春,李莹,等.中国成年人超重和肥胖与高血压发病关系的随访研究[J].中华流行病学杂志,2016,37(5):606-611.
- [8] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic[R]. Geneva: WHO, 1998.
- [9] 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].中华心血管病杂志,2011,39(7):579-616.
- [10] 李晓燕,姜勇,胡楠,等.2010 年我国成年人超重及肥胖流行特征[J].中华预防医学杂志,2012,46(8):683-686.
- [11] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.中国居民营养与慢性病状况报告(2015)[EB/OL].(2015-06-30)[2019-06-11].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/201506/6b4c0f873c174ace9f57f11fd4f6f8d9.shtml>.
- [12] Simpson L, Mukherjee S, Cooper MN, et al. Sex differences in the association of regional fat distribution with the severity of obstructive sleep-apnea[J]. Sleep, 2010, 33(4):467-474.
- [13] 李盛,黄茜.2010 年湖北省 20~69 岁人群超重和肥胖的流行状况[J].中华预防医学杂志,2015,49(12):1108-1109.
- [14] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心.中国慢性病及其危险因素监测报告(2010)[M].北京:军事医学科学出版社,2012:8-15.
- [15] Chandra A, Neeland IJ, Berry JD, et al. The relationship of body mass and fat distribution with incident hypertension: observations from the Dallas Heart Study[J]. J Am Coll Cardiol, 2014, 64(10):997-1002.
- [16] 陈金,崔春霞,宋壮志,等.2010—2013 年内蒙古地区老年人高血压患病现状及危险因素分析[J].实用预防医学,2018,25(2):140-142.
- [17] 宓伟,王园.烟台市不同性别老年人肥胖与糖尿病关系的分析研究[J].卫生研究,2016,45(1):29-34.
- [18] 李莹,洪淇,朱爱萍,等.江阴市 2015 年成人高血压患病现状及其危险因素研究[J].实用预防医学,2017,10(12):1477-1480.

收稿日期:2019-11-10