

陕西省成年居民慢性病及其危险因素分析

王维华¹ 甄日娜¹ 邱琳¹ 胡志平¹ 刘蓉¹ 武萌¹ 刘峰¹ 党少农²

¹陕西省疾病预防控制中心,西安 710054; ²西安交通大学医学部公共卫生学院流行病学与卫生统计教研室 710061

通信作者:刘峰, Email:myjshy@163.com

【摘要】 **目的** 了解陕西省慢性病及相关危险因素。**方法** 采用多阶段分层整群随机抽样的方法,调查2015年陕西省10个国家级监测点常住居民的慢性病危险因素相关指标,4项行为危险因素(吸烟、饮酒、饮食、体力活动)和4项身体因素(BMI、血压、血糖、血脂)分别采用面对面访问、体格测量和实验室检测的形式收集相关信息。各项指标计算均考虑权重(设计权重、无应答权重和事后分层权重)。采用二分类logistic回归模型分析8项危险因素两两之间的关联性。**结果** 共纳入分析6 174人,经加权调整后,陕西省成年居民现在吸烟率为28.19%,有害饮酒率为6.20%,蔬菜水果摄入不足率为55.62%,体力活动不足率为19.56%;超重/肥胖率为46.82%,高血压患病率为31.12%,FPG升高率为4.27%,TC升高率为20.96%。8项行为和身体因素两两间均存在相关性,危险因素男性平均有2.41项,女性平均1.85项,城市居民1.94项,农村居民2.28项。**结论** 2015年陕西省成年居民行为危险因素和身体因素均高于全国平均水平,且性别及城乡间存在明显差异,不同危险因素间均存在关联,提示针对多种危险因素的公共卫生干预效果可能更好。

【关键词】 慢性病; 危险因素

基金项目: 陕西省科学技术研究发展计划(2012K18-03-03)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.12.015

Analysis on chronic diseases and risk factors of adult residents in Shaanxi province

Wang Weihua¹, Sa Rina¹, Qiu Lin¹, Hu Zhiping¹, Liu Rong¹, Wu Meng¹, Liu Feng¹, Dang Shaonong²

¹Shaanxi Provincial Center for Disease Control and Prevention, Xi'an, 710054, China; ²Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health of Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Xi'an, 710061, China

Corresponding author: Liu Feng, Email: myjshy@163.com

【Abstract】 **Objective** To explore the prevalence of chronic diseases and related risk factors in Shaanxi province. **Methods** Multi-stage stratified cluster random sampling was used to collect the sample from permanent residents in 10 national surveillance points in Shaanxi province in 2015. Behavioral risk factors (smoking, drinking, diet and physical activity) were investigated by face-to-face interviews and biological risk factors (BMI, blood pressure, blood glucose and blood lipid) were collected by physical measurements and laboratory tests. Designed weight, no response weight and post hierarchical weight were taken into account in the data analysis. Binary logistic regression models were used to examine the pair-wise associations among 8 risk factors. **Results** A total of 6 174 persons were included in the analysis. The following weighted prevalence were noticed in Shaanxi province in 2015, that including current smoking as 28.19%, harmful use of alcohol as 6.20%, inadequate intake of vegetables and fruits as 55.62%, physical inactivity as 19.56%, overweight and obesity as 46.82%, hypertension as 31.12%, raised fasting blood glucose as 4.27%, and raised total cholesterol as 20.96%. Eight risk factors were found to be associated with each other. The mean numbers of risk factors were 2.41 per male and 1.85 per female, 1.94 per urban resident and 2.28 per rural resident. **Conclusions** Risk factors for chronic diseases among adults aged 18 or older were more than the national levels in Shaanxi province in 2015. Male and rural residents presented more risk factors than their counterparts. Correlations between risk factors implied that a combined package of interventions was needed to reduce these risk factors.

【Key words】 Chronic disease; Risk factor

Fund program: Shaanxi Science and Technology Research and Development Plan Project (2012K18-03-03)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.12.015

慢性病及其危险因素水平是反映一个国家或地区居民健康水平、社会与经济发展及卫生保健水平的重要指标。为控制慢性病及其危险因素,提高人民健康水平,国际和国内制定了一系列指标和规划,如《全球非传染性疾病预防控制综合监测框架》(含指标)和一套自愿性全球目标(2013—2025)、《“健康中国2030”规划纲要》及《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)》等^[1-2]。同时,已有研究证实多种慢性病及其危险因素可能共同发生、相互作用,因此,针对多种慢性病及其危险因素的共同干预效果可能要优于单一的干预效果^[3]。本研究利用2015年慢性病及其危险因素的监测数据,分析陕西省成年居民慢性病及相关危险因素。

对象与方法

1. 调查对象:根据《中国居民慢性病与营养监测工作方案(试行)》,2015年陕西省在延安市宝塔区和黄陵县、西安市莲湖区、宝鸡市陈仓区和眉县、咸阳市泾阳县、渭南市华阴市、商洛市商州区、安康市旬阳县、汉中市略阳县10个监测点中开展中国成人慢性病与营养监测工作。陕西省10个监测点计划调查总样本量6120人。

2. 抽样方法:采用多阶段整群随机抽样的方法选择调查对象。第一阶段抽样在每个监测点内,随机抽取3个乡镇或街道。第二阶段抽样在每个抽中的乡镇或街道内,随机抽取2个行政村或居委会。第三阶段抽样在每个抽中的行政村或居委会内,随机抽取1个村民/居民小组。第四阶段在每个抽中的村民/居民小组中,选取45户开展调查,对调查户中的 ≥ 18 岁常住居民进行调查。抽样方法和样本量具有省级代表性。

3. 调查内容及其定义:本研究调查的危险因素包括两类,即行为因素(吸烟、饮酒、饮食、体力活动)和身体因素(BMI、血压、血糖、血脂)。行为因素中,现在吸烟率指现在吸烟者在总人群中的百分比;日均吸烟量指现在吸烟者(每日吸烟者和偶尔吸烟者)日均吸烟支数。饮酒者日均酒精摄入量指酒类消费者平均每天所摄入的酒精量;有害饮酒指男性平均每天摄入 ≥ 61 g纯酒精,女性平均每天摄入 ≥ 41 g纯酒精的饮酒行为;有害饮酒率指具有有害饮酒行为者占总人群的比例。蔬菜水果摄入不足比例指日均蔬菜水果摄入 < 400 g者在总人群中所占的比例。代谢当量(MET)指人体活动时代谢率与静息时代谢率的比值,中等强度体力活动被指定为4个

单位代谢当量,高强度体力活动被指定为8个单位代谢当量^[4]。体力活动不足率指每周中、高强度活动时间 < 150 min者在总人群中的比例。

身体因素中,按照《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》标准,24.0 kg/m² \leq BMI < 28.0 kg/m²为超重, BMI ≥ 28.0 kg/m²为肥胖,超重/肥胖率指人群中BMI计算值达到超重/肥胖范围者所占的比例;血压升高指血压测量结果SBP ≥ 140 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)和/或DBP ≥ 90 mmHg者;血压升高率指血压升高者占总人群的比例。FPG升高率指本次监测FPG ≥ 7.0 mmol/L的人群占总人群的比例。血脂异常的定义为TC ≥ 6.22 mmol/L或TG ≥ 2.26 mmol/L或HDL-C < 1.04 mmol/L或LDL-C ≥ 4.14 mmol/L;血脂异常总检出率指高胆固醇血症、高LDL-C血症、低HDL-C血症、高TG血症者占有血脂检测者的比例。

4. 统计学分析:因本次监测采用不等概率抽样,所以进行权重调整。样本个体的权重由抽样权重和事后分层权重获得。连续资料符合正态分布采用 $\bar{x} \pm s$ 进行描述,采用 t 检验进行统计学分析,不符合正态采用 $M(Q_k)$ 描述,采用Mann-Whitney U 进行统计学检验;分类资料采用率及其95%CI进行描述,采用 χ^2 检验进行统计学分析,利用2010年普查人口对率进行加权。采用二分类logistic回归模型分析危险因素两两之间的关联性,以一项危险因素为因变量,另外一项危险因素为自变量,同时调整年龄、性别、文化程度、婚姻状况、居住地(陕北、关中、陕南)及其他危险因素,8项危险因素两两间共分析28次。所有计算均考虑权重,使用SPSS 25.0软件进行统计学分析,检验水准 $\alpha=0.05$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基本情况:共调查6225名陕西省 ≥ 18 岁成年居民,删除部分缺失数据后共纳入分析6174人。男性3001人(51.13%),女性3173人(48.87%);18~44岁居民1825人(57.78%),城市居民2643人(46.16%),农村居民3531人(53.84%),调查陕北、关中、陕南居民1241、3077、1854人,分别占总调查人数的26.45%、42.70%和30.84%。见表1。

2. 行为和身体因素:男性居民的各项行为因素均值均高于女性,差异有统计学意义($P<0.01$),城市居民的日均蔬菜水果摄入量高于农村居民,而每周MET低于农村居民,差异有统计学意义($P<$

表1 2015年陕西省调查人群基本情况

类别	未加权人数	已加权	
		人数	百分比(%)
性别			
男	3 001	14 865 298	51.13
女	3 173	14 205 887	48.87
年龄组(岁)			
18~	1 825	16 798 319	57.78
45~	2 528	7 598 991	26.14
≥60	1 821	4 673 876	16.08
文化程度			
文盲、半文盲	1 713	5 981 753	20.58
小学	1 178	4 717 404	16.23
初中	2 184	11 396 781	39.20
高中/中专	803	4 417 990	15.20
大专及以上	296	2 557 257	8.80
婚姻状况			
单身	252	3 322 453	11.43
已婚/同居	5 634	24 851 291	85.48
离婚/丧偶/分居	288	8 974 409	3.09
工作			
在职	5 655	266 832 237	91.78
退休	316	8 595 963	2.96
未就业	203	1 528 365	5.26
城乡			
城市	2 643	13 418 466	46.16
农村	3 531	15 652 719	53.84
地区			
关中	3 077	12 407 359	42.70
陕南	1 854	8 961 576	30.84
陕北	1 241	7 686 169	26.45

注:部分数据有缺失

0.01)。男性的BMI、血压和血糖高于女性($P < 0.05$),而LDL-C、HDL-C和TC低于女性($P < 0.01$),TG在男女性间差异无统计学意义($P = 0.102$)。农

村居民的平均SBP和DBP、HDL-C高于城市居民,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。

3. 危险因素流行率:2015年陕西省成年居民行为危险因素中,蔬菜水果摄入不足率最高(55.62%),其次分别为现在吸烟率(28.19%)、体力活动不足率(19.56%)和有害饮酒率(6.20%),除蔬菜水果摄入不足率外,其余行为危险因素的发生率均为男性高于女性,而除体力活动不足率农村低于城市,其余行为危险因素均是城市低于农村,差异有统计学意义($P < 0.01$)。身体因素中,发生率由高到低分别为超重/肥胖率、血脂异常总检出率、血压升高率和FPG升高率,且男、女性之间差异有统计学意义($P < 0.01$),农村居民的血压升高率和超重率均高于城市居民($P < 0.01$)。见表3。

4. 危险因素间的关联分析:以一种危险因素为因变量,用二分类变量的logistic回归模型探索其与其他危险因素之间的关系。共分析8项危险因素(4项行为危险因素和4项身体因素)两两之间的关系,一共28对危险因素之间的关系。28对危险因素之间的相关关系全部有统计学意义,其中19对变量之间是正相关关系,其余9对之间是负相关关系。有害饮酒者中发生超重/肥胖、血压升高的概率分别是非有害饮酒者的5.32倍和3.65倍($OR = 5.32, 95\%CI: 5.27 \sim 5.37; OR = 3.65, 95\%CI: 3.62 \sim 3.68$),而且有害饮酒者中蔬菜水果摄入不足的概率是非有害饮酒者的0.11倍($OR = 0.11, 95\%CI: 0.11 \sim 0.11$)。见表4。

5. 危险因素:在调查的8项行为和身体因素中,男性平均有2.41项危险因素,女性有1.85项。仅有

表2 2015年陕西省成年居民行为和身体因素状况^a

类别	合计	性别			城乡		P值
		男	女	P值	城市	农村	
行为因素							
每日吸烟量(g)	17.03±9.97	17.19±9.94	9.75±9.20	<0.01	17.42±9.96	16.70±9.98	0.15
日均饮酒量(g)	37.57±23.24	48.68±25.74	7.29±6.53	<0.01	41.70±20.30	34.43±25.14	0.08
日均蔬菜水果摄入量(g)	426.82±265.57	443.03±271.68	408.81±259.72	0.000 2	525.37±291.73	351.42±242.11	<0.01
每周MET	3 240.00 (840.00~ 8 880.00)	3 360.00 (840.00~ 10 920.00)	2 800.00 (840.00~ 7 560.00)	<0.01	2 240.00 (720.00~ 6 120.00)	4 320.00 (1 120.00~ 11 040.00)	<0.01
身体因素							
BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	23.98±3.47	24.07±3.38	23.89±3.54	0.048	24.19±3.53	23.81±3.40	<0.01
DBP(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	77.94±11.69	79.67±11.52	76.14±11.74	<0.01	76.66±11.66	79.06±11.71	<0.01
SBP(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	131.17±21.97	132.11±20.30	130.19±23.42	0.000 2	127.86±21.91	133.97±21.99	<0.01
FPG(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	5.28±1.34	5.33±1.39	5.24±1.30	<0.01	5.39±1.57	5.17±1.15	0.000 2
LDL-C(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	2.61±0.81	2.59±0.79	2.62±0.82	<0.01	2.65±0.84	2.57±0.78	<0.01
HDL-C(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	1.22±0.29	1.16±0.29	1.28±0.29	<0.01	1.20±0.29	1.24±0.30	<0.01
TG(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	1.42±1.02	1.51±1.04	1.33±1.00	0.102	1.50±1.06	1.35±0.98	<0.01
TC(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	4.30±0.90	4.23±0.86	4.37±0.92	<0.01	4.28±0.93	4.31±0.87	0.26

注:^a除每周MET为中位数和四分位数外,其余指标均为 $\bar{x} \pm s$,所有指标计算均考虑权重

表3 2015年陕西省成年居民行为和身体因素状况^a

类别	加权总体	未加权总体	性别			城乡		
			男	女	P值	城市	农村	P值
行为因素								
现在吸烟率(%)	28.19	28.30(27.19 ~ 29.41)	53.78(52.02 ~ 55.54)	1.64(1.20 ~ 2.08)	<0.01	24.52(22.90 ~ 26.14)	31.53(30.01 ~ 33.04)	<0.01
有害饮酒率(%)	6.20	6.30(5.69 ~ 6.89)	11.17(10.06 ~ 12.28)	1.18(0.81 ~ 1.56)	<0.01	5.36(4.51 ~ 6.21)	7.08(6.25 ~ 7.92)	<0.01
蔬菜水果摄入不足率(%)	55.62	55.88(54.29 ~ 57.47)	54.92(52.63 ~ 57.21)	56.94(54.73 ~ 59.16)	<0.01	44.36(41.92 ~ 46.81)	64.69(62.66 ~ 66.72)	<0.01
体力活动不足率(%)	19.56	19.03(18.06 ~ 20.00)	19.25(17.86 ~ 20.64)	18.80(17.46 ~ 20.15)	<0.01	21.80(20.24 ~ 23.35)	16.67(15.45 ~ 17.88)	<0.01
身体因素								
超重/肥胖率(%)	47.26	46.82(45.58 ~ 48.07)	49.65(47.86 ~ 51.44)	43.87(42.14 ~ 45.60)	<0.01	47.86(45.96 ~ 49.77)	45.93(44.29 ~ 47.58)	<0.01
超重率(%)	33.50	33.26(32.08 ~ 34.43)	35.90(34.18 ~ 37.62)	30.49(28.89 ~ 32.09)	<0.01	31.70(29.92 ~ 33.47)	34.59(33.02 ~ 36.16)	<0.01
肥胖率(%)	13.76	13.57(12.71 ~ 14.42)	13.75(12.52 ~ 14.98)	13.38(12.20 ~ 14.57)	<0.01	16.17(14.76 ~ 17.57)	11.34(10.30 ~ 12.39)	<0.01
血压升高率(%)	31.12	30.86(29.70 ~ 32.01)	30.66(29.01 ~ 32.31)	31.10(29.49 ~ 32.72)	<0.01	25.56(23.90 ~ 27.22)	35.39(33.82 ~ 36.97)	<0.01
FPG升高率(%)	6.56	6.31(5.35 ~ 7.27)	6.85(5.35 ~ 8.35)	5.87(4.63 ~ 7.12)	<0.01	7.21(5.75 ~ 8.68)	5.50(4.24 ~ 6.76)	<0.01
血脂异常总检出率(%)	38.29	38.53(37.31 ~ 39.75)	44.84(43.06 ~ 46.63)	31.96(30.34 ~ 33.59)	<0.01	42.17(40.28 ~ 44.05)	35.42(33.84 ~ 37.00)	<0.01

注:^a未加权各项指标计算均考虑权重

表4 2015年陕西省成年居民行为和身体因素OR矩阵表^a

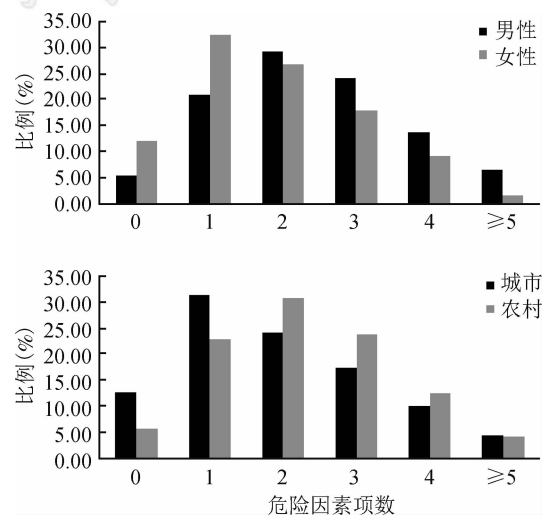
类别	现在吸烟率 ^b	有害饮酒率 ^b	蔬菜水果摄入不足率 ^b	体力活动不足率 ^b	超重/肥胖率 ^b	血压升高率 ^b	FPG升高率 ^b	血脂异常总检出率
现在吸烟率	1.00							
有害饮酒率	1.48(1.46 ~ 1.49)	1.00						
蔬菜水果摄入不足率	1.45(1.44 ~ 1.45)	0.11(0.11 ~ 0.11)	1.00					
体力活动不足率	1.41(1.41 ~ 1.42)	0.82(0.82 ~ 0.83)	1.16(1.16 ~ 1.17)	1.00				
超重/肥胖率	1.04(1.04 ~ 1.04)	5.32(5.27 ~ 5.37)	0.74(0.73 ~ 0.74)	1.24(1.24 ~ 1.24)	1.00			
血压升高率	1.20(1.20 ~ 1.20)	3.65(3.62 ~ 3.68)	1.29(1.28 ~ 1.29)	1.35(1.34 ~ 1.35)	1.91(1.90 ~ 1.91)	1.00		
FPG升高率	0.89(0.89 ~ 0.90)	0.05(0.04 ~ 0.05)	0.84(0.84 ~ 0.84)	0.98(0.97 ~ 0.98)	1.89(1.88 ~ 1.90)	1.26(1.25 ~ 1.26)	1.00	
血脂异常总检出率	0.71(0.71 ~ 0.71)	1.30(1.28 ~ 1.31)	0.84(0.84 ~ 0.84)	1.67(1.67 ~ 1.68)	1.69(1.69 ~ 1.69)	1.47(1.46 ~ 1.47)	1.70(1.69 ~ 1.70)	1.00

注:^a所有OR值均经过年龄、性别、文化程度、婚姻状况、居住地(陕北、关中、陕南)及其他危险因素的调整,括号内为aOR值及其95%CI; ^bP<0.01

5.44%的男性和12.05%的女性没有任何1项危险因素,有1项危险因素的男性和女性分别为20.82%和32.41%,2项的分别为29.19%和26.67%,≥3项的分别为44.55%和28.88%。8项行为和身体因素中,城市居民1.94项,农村居民2.28项,12.61%的城市居民和5.63%的农村居民没有1项危险因素,有1项危险因素的城市居民和2项危险因素的农村居民占比最多,分别为31.33%和30.88%。见图1。

讨论

本研究利用具有陕西省代表性的多阶段整群随机抽样的数据,分析了2015年陕西省成年人群慢性病的8项行为和身体因素,发现男性平均危险因素项数多于女性,农村居民平均危险因素项数多于城市居民。男性的现在吸烟率和有害饮酒率远高于女性,而农村居民的现在吸烟率、有害饮酒率、蔬菜水果摄入不足率、血压升高率和超重率均高于城市居民。



注:计算考虑了权重

图1 行为危险因素和身体因素项数

陕西省成年人现在吸烟率和每日平均吸烟量均低于全国平均水平,每日平均吸烟量低于广西壮族自治区日均吸烟量,现在吸烟率高于浙江省成年人

现在吸烟率^[5-7]。陕西省日均饮酒量高于全国平均水平 and 贵州省水平,有害饮酒率低于贵州省水平^[8-9]。有害饮酒率低但日均饮酒量高表明陕西省成年人人群虽然较少一次大量饮酒,但整体饮酒量维持在一个比较高的水平。日均蔬菜水果摄入量低于全国及贵州省平均水平,蔬菜水果摄入不足率高于全国及上海市平均水平^[9-11]。体力活动不足率高于全国平均水平,但与贵州省水平相当^[9-10]。在身体因素方面,成人超重/肥胖率与全国平均水平接近,但高于贵州省超重/肥胖率^[10,12]。血压升高率高于北京市调查结果^[13]。平均FPG与贵州省水平接近,但FPG升高率高于贵州省水平,血脂异常率高于安徽省总血脂异常检出率^[9,14]。

本研究中发现不同危险因素间均存在关联性。其中有害饮酒与超重/肥胖的发生及血压的升高有正相关性,有害饮酒与蔬菜水果摄入不足存在负相关,即日常生活中人们喝酒越多,摄入蔬菜水果也越多,与大多数地方喝酒需要下酒菜的饮食习惯一致。此外,蔬菜水果摄入量不足和超重/肥胖发生具有负相关,即蔬菜水果摄入越多,越容易发生肥胖。值得关注的是,超重/肥胖、血压升高、FPG升高及血脂异常两两之间均存在正相关关系。本次调查结果显示,男性危险因素项数多于女性,农村居民多于城市居民。相关研究显示,危险因素项数越多造成的慢性病患者率及死亡率也越高^[15]。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] WHO. Global action plan for the prevention and control of NCDs, 2013–2020 [R]. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2013.
- [2] 周士枋. 为实现《“健康中国2030”规划纲要》的伟大目标而共同努力[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(1): 3. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2017.01.002.
Zhou SF. Working together to achieve the great goal of “Healthy China 2030” Program [J]. Chin J Rehabil Med, 2017, 32(1): 3. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2017.01.002.
- [3] Alamian A, Paradis G. Correlates of multiple chronic disease behavioral risk factors in Canadian children and adolescents [J]. Am J Epidemiol, 2009, 170(10): 1279–1289. DOI: 10.1093/aje/kwp284.
- [4] Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) [J]. J Public Health, 2006, 14(2): 66–70. DOI: 10.1007/s10389-006-0024-x.
- [5] 王宁,冯雅靖,包鹤龄,等. 2014年中国40岁及以上人群吸烟现状调查[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(5): 551–556. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.003.
Wang N, Feng YJ, Bao HL, et al. Survey of smoking prevalence in adults aged 40 years and older in China, 2014 [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(5): 551–556. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.003.
- [6] 姚美,熊绮梦,周荣军,等. 2015年广西15岁及以上居民吸烟现状分析[J]. 健康教育与健康促进, 2017, 12(2): 24–27. DOI: 10.16117/j.cnki.31-1974/r.201702006.
Yao M, Xiong QM, Zhou RJ, et al. Analysis of smoking status among residents aged 15-year-old and older in Guangxi in 2015 [J]. Health Educ Health Promot, 2017, 12(2): 24–27. DOI: 10.16117/j.cnki.31-1974/r.201702006.
- [7] 徐越,徐水洋,吴青青,等. 浙江省2013年成人吸烟及被动吸烟现状调查[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(12): 1343–1348. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.007.
Xu Y, Xu SY, Wu QQ, et al. Smoking and secondhand smoking in Zhejiang province, China [J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35(12): 1343–1348. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.007.
- [8] 许晓丽,赵丽云,房红芸,等. 2010–2012年中国15岁及以上居民饮酒状况[J]. 卫生研究, 2016, 45(4): 534–537, 567.
Xu XL, Zhao LY, Fang HY, et al. Status of alcohol drinking among population aged 15 and above in China in 2010–2012 [J]. J Hygiene Res, 2016, 45(4): 534–537, 567.
- [9] 刘涛,王定明,孙良先. 贵州省慢性病及其危险因素流行现状研究[M]. 贵阳: 贵州科技出版社, 2014.
Liu T, Wang DM, Sun LX. Study on epidemic of chronic diseases and risk factors in Guizhou province [M]. Guiyang: Guizhou Science and Technology Publishing House, 2014.
- [10] 中国疾病预防控制中心, 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检测报告2013 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2016.
Chinese Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Report on chronic diseases and risk factors surveillance in China, 2013 [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2016.
- [11] 上海市疾病预防控制中心. 上海市慢性病及其危险因素监测报告2013 [M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2014.
Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention. Monitoring report on chronic diseases and risk factors in Shanghai, 2013 [M]. Shanghai: Shanghai Science Popularization Press, 2014.
- [12] 徐莉娜,刘涛,李凌,等. 贵州省成人超重/肥胖流行现状研究[J]. 现代预防医学, 2015, 42(18): 3407–3409, 3435.
Xu LN, Liu T, Li L, et al. Study on the prevalence of overweight and obesity among adults in Guizhou province [J]. Mod Prev Med, 2015, 42(18): 3407–3409, 3435.
- [13] 董晶,马爱娟,方凯,等. 2014年北京市18~79岁血压升高人群血压监测与认知情况[J]. 中国健康教育, 2018, 34(3): 205–211. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2018.03.003.
Dong J, Ma AJ, Fang K, et al. Blood measurement and cognition in population aged 18–79 with raised blood pressure in Beijing in 2014 [J]. Chin J Health Edu, 2018, 34(3): 205–211. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2018.03.003.
- [14] 安徽省疾病预防控制中心. 安徽省慢性病及其危险因素监测报告-2013 [M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2017.
Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention. Report on chronic diseases risk factor surveillance in Anhui, 2013 [M]. Hefei: Anhui Science and Technology Press, 2017.
- [15] Meng LX, Maskarinec G, Lee J, et al. Lifestyle factors and chronic diseases: application of a composite risk index [J]. Prev Med, 1999, 29(4): 296–304.

(收稿日期: 2019-04-15)

(本文编辑: 万玉立)