

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.13.021

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms2/detail//50.1097.R.20230222.1615.012.html\(2023-02-23\)](https://kns.cnki.net/kcms2/detail//50.1097.R.20230222.1615.012.html(2023-02-23))

重庆市合川区 30~79 岁居民健康生活方式状况及影响因素分析*

李梦芬¹, 丁贤彬², 段华安¹, 贺玲¹, 彭娟^{1△}

(1. 重庆市合川区疾病预防控制中心慢病科 401519;

2. 重庆市疾病预防控制中心慢性病预防控制所 400042)

[摘要] **目的** 分析重庆市合川区 30~79 岁居民健康生活方式状况及影响因素,寻找突出问题进行针对性干预。**方法** 以 2018 年 10—11 月重庆市合川区 3 009 名居民的基线调查资料作为研究对象分析其生活方式。健康生活方式包含不吸烟、非有害饮酒、健康饮食、充分身体活动、健康体重 5 要素,≤3 分为不健康生活方式,≥4 分为健康生活方式。采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,采用二元 logistic 回归模型分析健康生活方式的影响因素。**结果** 3 009 名居民平均年龄(52.04±11.57)岁,平均健康生活方式评分(2.96±0.83)分,保持健康生活方式者占 26.82%;不健康饮食、超重/肥胖、吸烟、缺乏身体活动、有害饮酒者分别占 97.81%、60.45%、29.84%、12.79%、2.99%。男性、高龄、文化程度低是健康生活方式的独立危险因素(OR=6.28、0.82、1.38,95%CI:5.07~7.79、0.75~0.89、1.26~1.51)。**结论** 重庆市合川区 30~79 岁居民健康生活方式水平较低,最主要的不健康生活方式为不健康饮食、吸烟和超重/肥胖。

[关键词] 生活方式;慢性病;分布特征;影响因素

[中图法分类号] R195 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)13-2024-06

Health lifestyle status and influencing factors of residents aged 30—79 years old in Hechuan District of Chongqing*

LI Mengfen¹, DING Xianbin², DUAN Huaan¹, HE Ling¹, PENG Juan^{1△}

(1. Department of Chronic Diseases, Hechuan District Center of Disease Prevention and Control, Chongqing 401519, China; 2. Institute of Chronic Diseases Control, Chongqing Municipal Center of Disease Prevention and Control, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the health lifestyle status and influencing factors of the residents aged 30—79 years old in Hechuan District of Chongqing City, and to find out the prominent problems for conducting the targeted interventions. **Methods** The base line survey data of 3 009 residents in Hechuan District of Chongqing City during October to November 2018 served as the study objects and their lifestyle was analyzed. The healthy lifestyle included the five elements: no smoking, non-harmful drinking, healthy diet, enough physical activity and healthy weight, ≤ 3 points was the unhealthy lifestyle and ≥ 4 points was the healthy lifestyle. The statistical software SPSS20.0 was used to conducting the data analysis, and the binary logistic regression was adopted to analyze the influencing factors of healthy lifestyle. **Results** Among 3 009 residents, the average age was (52.04±11.57) years old, the average healthy lifestyle assessment score was (2.96±0.83) points, those maintaining the healthy lifestyle accounted for 26.82%, those with unhealthy diet, overweight/obese, smoking, lack of body activity and harmful drinking accounted for 97.81%, 60.45%, 29.84%, 12.79% and 2.99% respectively. Male, advanced age and low education level were the independent risk factors of healthy lifestyle (OR=6.28, 0.82, 1.38; 95%CI: 5.07—7.79, 0.75—0.89, 1.26—1.51). **Conclusion** The level of healthy lifestyle among the residents in Hechuan District of Chongqing City is low, the main unhealthy lifestyles are the unhealthy diet, smoking and overweight/obese.

[Key words] health lifestyle; chronic disease; distribution characteristics; influencing factors

* 基金项目:国家重点研发计划项目(2017YFC0907303)。作者简介:李梦芬(1989—),主治医师,在读硕士,主要从事疾病控制工作。

△ 通信作者, E-mail: 776515922@qq.com。

慢性病已成为影响居民生活和健康的重要疾病^[1],吸烟、有害饮酒、不健康饮食、少体力活动等生活方式是慢性病主要的可干预危险因素^[2],国外前瞻性队列研究证实了健康生活方式对期望寿命的积极作用^[3]。国内队列研究项目,如中国慢性病前瞻性研究项目(CKB)也说明了健康生活方式有助于控制高血压、糖尿病等主要慢性病^[4-6]。2019 年党中央、国务院发布了《健康中国 2030 规划纲要》,实施健康中国行动,必须全方位干预影响健康的因素,开展合理膳食、全民健身、控烟等一系列健康生活方式行动^[7]。健康生活方式在不同地区存在差异,不同特征人群健康水平不同^[8],而重庆市合川区尚无健康生活方式现状评估和影响因素分析的相关数据。既往研究在分析饮食和体力活动时具有明显的局限性^[8-9]。本研究数据来源于西南区域自然人群队列研究项目,分析了 3 009 名调查对象的生活方式信息,旨在了解居民健康生活方式状况及影响因素,寻找本地区突出的生活方式问题进行针对性干预,引导居民更好地防控慢性病。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以 2018 年 10—11 月重庆市合川区完成的 3 009 人的基线调查资料作为研究对象。纳入、排除标准参照文献^[10-11]。

1.2 方法

1.2.1 调查内容、方法及质量控制

基线调查内容包括问卷调查、体格检查及实验室检测。调查问卷主要内容参照 CKB^[4],主要修改部分为身体活动、饮食习惯和心理状况,目的是充分反映不同少数民族人群的特色。所有数据通过专门的信息平台管理^[12],采用专门的电子问卷获取人口学特征和生活方式信息。身高、体重等指标采用统一工具进行测量。在调查开始前对项目参与人员进行培训,保证掌握实施流程、责任分工、技术要点及注意事项,通过设置各级质量控制专员、开展现场督导、审核问卷录音及时长等多种方式进行严格的质量控制。

1.2.2 观察指标

1.2.2.1 生活方式分类

(1)吸烟分为不吸烟和吸烟;(2)饮酒分为非有害饮酒和有害饮酒(男性大于 61 g/d、女性大于 41 g/d)^[13];(3)饮食包括限制红肉摄入(≤ 100 g/d)、充分摄入白肉(≥ 120 g/d)、充分摄入蔬菜(≥ 300 g/d)、充分摄入水果(≥ 200 g/d)、限制油摄入(≤ 30 g/d)、限制盐摄入(≤ 6 g/d),根据以上 6 种食物的每天摄入量计分,每满足一项计 1 分^[14];(4)身体活动将职业性身体活动、交通性身体活动、体育锻炼、家务劳动 4 类全部纳入计算,以总的代谢当量(METS/周)作为衡量指标,分为身体活动水平不足(< 600 METS/周)、中等($600 \sim 3\,000$ METS/周)、充分($> 3\,000$ METS/周)

等^[15];(5)体重指数为体重(kg)/身高(m^2), < 18.5 kg/ m^2 为低体重,18.5~ < 24.0 kg/ m^2 为健康体重,24.0~ < 28.0 kg/ m^2 为超重, ≥ 28 kg/ m^2 为肥胖^[16]。

1.2.2.2 健康生活方式定义

不吸烟、非有害饮酒、健康饮食(饮食评分大于或等于 5 分)、充分身体活动、健康体重 5 要素中符合 1 项计 1 分,不符合计 0 分,分值越高表示生活方式越健康; ≤ 3 分为不健康生活方式, ≥ 4 分为健康生活方式。

1.3 统计学处理

采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,满足正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。以生活方式(不健康生活方式赋值为 0,健康生活方式赋值为 1)为因变量、人群特征为自变量进行逐步后退的二元 logistic 回归模型分析健康生活方式的影响因素。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 人口学特征及生活方式

3 009 名居民中女性多于男性,城镇略高于农村,平均年龄(52.04 ± 11.57)岁,以 40~ < 50 岁最多,婚姻状态以已婚/同居为主,文化程度以初中和小学为主,排名前 5 位的职业分别为家务、销售服务业、农民、离退休人员、机关事业单位人员,医保以新型农村合作医疗(新农合)者为主,其次为职工医保。3 009 名居民平均生活方式评分(2.96 ± 0.83)分,健康生活方式者占 26.82%,不健康生活方式者占 73.18%;所有生活方式均不健康者(0 分)占 0.17%,所有生活方式均健康者(5 分)占 0.60%。女性、低龄、城镇地区、高学历、机关事业单位工作人员、购买城镇职工医保、高收入人群生活方式相对更健康,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。吸烟、有害饮酒、不健康饮食、缺乏身体活动、超重/肥胖者分别占 29.84%、2.99%、97.81%、12.79%、60.45%。男性、高龄、从未结婚、高中学历、工人、低收入者吸烟率更高,男性、高龄、文化程度低、工人、农民有害饮酒率更高,农村地区、文化程度低、农民、新农合者、城乡居民医保者不健康饮食的概率更大,高龄、城镇地区、文化程度低、离退休人员、待业者、低收入者、城镇居民医保者更容易缺乏身体活动,男性、高龄、文化程度低、新农合者超重/肥胖比例更大,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。1 周内总的身体活动构成中职业性身体活动、交通性身体活动、体育锻炼和家务劳动分别占 59.22%、5.11%、9.75%、25.92%;饮食中红肉摄入过量、白肉摄入不足、蔬菜摄入不足、水果摄入不足、油摄入量、盐摄入量过量者分别占 19.04%、94.48%、36.36%、71.12%、84.48%、60.35%。

表 1 不同人口学特征居民生活方式比较[n(%)]

项目	n	吸烟	χ^2	P	有害饮酒	χ^2	P	不健康饮食	χ^2	P
性别			1 520.94	<0.05		101.80	<0.05		0.63	0.429
男	1 283(42.64)	867(67.58)			85(6.63)			1 258(98.05)		
女	1 726(57.36)	31(1.80)			5(0.29)			1 685(97.62)		
年龄(岁)			78.03	<0.05		23.68	<0.05		2.24	0.692
30~<40	514(17.08)	108(21.01)			6(1.17)			499(97.08)		
40~<50	987(32.80)	235(23.81)			20(2.03)			968(98.07)		
50~<60	653(21.70)	222(34.00)			22(3.37)			637(97.55)		
60~<70	607(20.17)	246(40.53)			34(5.60)			596(98.19)		
70~79	248(8.24)	87(35.08)			8(3.23)			243(97.98)		
地区			0.93	0.336		0.56	0.455		13.76	<0.05
农村	1 454(48.32)	446(30.67)			40(2.75)			1 437(98.83)		
城镇	1 555(51.68)	452(29.07)			50(3.22)			1 506(96.85)		
婚姻状态			18.85	<0.05		1.57	0.667		5.41	0.144
已婚/同居	2 715(90.23)	825(30.39)			84(3.09)			2 650(97.61)		
分居/离异	137(4.55)	43(31.39)			2(1.46)			137(100.00)		
丧偶	133(4.42)	19(14.29)			3(2.26)			132(99.25)		
从未结婚	24(0.80)	11(45.83)			1(4.17)			24(100.00)		
受教育程度			16.55	<0.05		10.01	<0.05		16.52	<0.05
未正规上学	290(9.64)	77(26.55)			10(3.45)			289(99.66)		
小学	942(31.31)	283(30.04)			37(3.93)			929(98.62)		
初中	993(33.00)	302(30.41)			28(2.82)			968(97.48)		
高中(中专/技校)	447(14.86)	159(35.57)			4(0.89)			435(97.32)		
大专及以上学历	337(11.20)	77(22.85)			11(3.26)			322(95.55)		
职业			279.25	<0.05		16.15	<0.05		14.53	<0.05
农民	498(16.55)	179(35.94)			24(4.82)			494(99.20)		
工人	240(7.98)	122(50.83)			11(4.58)			236(98.33)		
机关事业单位人员	336(11.17)	89(26.49)			9(2.68)			323(96.13)		
家务	592(19.67)	34(5.74)			9(1.52)			584(98.65)		
离退休人员	413(13.73)	163(39.47)			15(3.63)			401(97.09)		
销售服务业	537(17.85)	149(27.75)			10(1.86)			520(96.83)		
待业	147(4.89)	47(31.97)			3(2.04)			144(97.96)		
其他	246(8.18)	115(46.75)			9(3.66)			240(97.56)		
医保			9.27	0.055		1.82	0.768		24.80	<0.05
城镇职工	863(28.68)	285(33.02)			21(2.43)			834(96.64)		
城镇居民	328(10.90)	94(28.66)			12(3.66)			314(95.73)		
新农合	1 671(55.53)	477(28.55)			53(3.17)			1 651(98.80)		
城乡居民	122(4.05)	31(25.41)			3(2.46)			121(99.18)		
无	25(0.83)	11(44.00)			1(4.00)			23(92.00)		
家庭年收入(万元)			18.65	<0.05		6.96	0.138		8.07	0.089
<1.2	361(12.00)	135(37.40)			17(4.71)			358(99.17)		
1.2~<2.0	440(14.62)	103(23.41)			9(2.05)			429(97.50)		
2.0~<6.0	1 125(37.39)	333(29.60)			36(3.20)			1 102(97.96)		
6.0~<10.0	580(19.28)	174(30.00)			12(2.07)			560(96.55)		
≥10.0	503(16.72)	153(30.42)			16(3.18)			494(98.21)		
合计	3 009(100)	898(29.84)			90(2.99)			2 943(97.81)		

续表 1 不同人口学特征居民生活方式比较[n(%)]

项目	n	缺乏身体活动	χ^2	P	超重/肥胖	χ^2	P	不健康生活方式	χ^2	P
性别			0.32	0.569		30.62	<0.05		317.34	<0.05
男	1 283(42.64)	159(12.39)			849(66.17)			1 153(89.87)		
女	1 726(57.36)	226(13.09)			970(56.20)			1 049(60.78)		
年龄(岁)			66.50	<0.05		51.36	<0.05		125.75	<0.05
30~<40	514(17.08)	40(7.78)			245(47.67)			294(57.20)		
40~<50	987(32.80)	94(9.52)			588(59.57)			685(69.40)		
50~<60	653(21.70)	80(12.25)			429(65.70)			515(78.87)		
60~<70	607(20.17)	111(18.29)			400(65.90)			507(83.53)		
70~79	248(8.24)	60(24.19)			157(63.31)			201(81.05)		
地区			17.26	<0.05		0.45	0.501		4.57	<0.05
农村	1 454(48.32)	148(10.18)			888(61.07)			1 090(74.97)		
城镇	1 555(51.68)	237(15.24)			931(59.87)			1 112(71.51)		
婚姻状态			7.68	0.053		6.47	0.091		0.95	0.813
已婚/同居	2 715(90.23)	335(12.34)			1 650(60.77)			1 986(73.15)		
分居/离异	137(4.55)	22(16.06)			71(51.82)			97(70.80)		
丧偶	133(4.42)	26(19.55)			86(64.66)			101(75.94)		
从未结婚	24(0.80)	2(8.33)			12(50.00)			18(75.00)		
受教育程度			31.19	<0.05		29.02	<0.05		73.17	<0.05
未正规上学	290(9.64)	56(19.31)			202(69.66)			245(84.48)		
小学	942(31.31)	128(13.59)			590(62.63)			723(76.75)		
初中	993(33.00)	129(12.99)			602(60.62)			727(73.21)		
高中(中专/技校)	447(14.86)	56(12.53)			256(57.27)			316(70.69)		
大专及以上	337(11.20)	16(4.75)			169(50.15)			191(56.68)		
职业			286.41	<0.05		13.17	0.068		83.39	<0.05
农民	498(16.55)	37(7.43)			309(62.05)			399(80.12)		
工人	240(7.98)	6(2.50)			135(56.25)			183(76.25)		
机关事业单位人员	336(11.17)	6(1.79)			183(54.46)			207(61.61)		
家务	592(19.67)	120(20.27)			365(61.66)			423(71.45)		
离退休人员	413(13.73)	127(30.75)			266(64.41)			342(82.81)		
销售服务业	537(17.85)	24(4.47)			313(58.29)			344(64.06)		
待业	147(4.89)	41(27.89)			90(61.22)			113(76.87)		
其他	246(8.18)	24(9.76)			158(64.23)			191(77.64)		
医保			10.21	<0.05		11.03	<0.05		14.91	<0.05
城镇职工	863(28.68)	112(12.98)			488(56.55)			594(68.83)		
城镇居民	328(10.90)	59(17.99)			195(59.45)			233(71.04)		
新农合	1 671(55.53)	194(11.61)			1 052(62.96)			1 266(75.76)		
城乡居民	122(4.05)	17(13.93)			71(58.20)			91(74.59)		
无	25(0.83)	3(12.00)			13(52.00)			18(72.00)		
家庭年收入(万元)			11.35	<0.05		6.18	0.186		18.10	<0.05
<1.2	361(12.00)	65(18.01)			224(62.05)			289(80.06)		
1.2~<2.0	440(14.62)	56(12.73)			283(64.32)			320(72.73)		

续表 1 不同人口学特征居民生活方式比较[n(%)]

项目	n	缺乏身体活动	χ^2	P	超重/肥胖	χ^2	P	不健康生活方式	χ^2	P
2.0~<6.0	1 125(37.39)	135(12.00)			682(60.62)			841(74.76)		
6.0~<10.0	580(19.28)	75(12.93)			344(59.31)			406(70.00)		
≥10.0	503(16.72)	54(10.74)			286(56.86)			346(68.79)		
合计	3 009(100)	385(12.79)			1 819(60.45)			2 202(73.18)		

2.2 影响因素

男性、高龄、文化程度低是健康生活方式的独立危险因素($OR = 6.28, 0.82, 1.38, 95\% CI: 5.07 \sim 7.79, 0.75 \sim 0.89, 1.26 \sim 1.51$), 男性不健康生活方式的可能性是女性的 6.28 倍, 见表 2。

表 2 影响因素

因素	偏回归系数	标准误	χ^2	P	OR	95%CI
性别	1.84	0.11	281.88	0.001	6.28	5.07~7.79
年龄	-0.20	0.04	21.38	0.001	0.82	0.75~0.89
受教育程度	0.32	0.04	51.23	0.001	1.38	1.26~1.51
常量	-4.52	0.31	208.26	0.001		

3 讨论

本研究纳入的 3 009 名居民中健康生活方式者占 26.82%, 所有生活方式均健康者比例非常低(0.60%), 与 CKB 全国数据(<1%) 基本一致, 保持健康生活方式并不是一件容易的事, 需加强引导和干预。男性、高龄、文化程度低是独立的危险因素, 尤其需要重点改善这些群体的生活方式行为。男性不健康生活方式的概率是女性的 6.28 倍, 容易出现吸烟、有害饮酒、超重/肥胖等健康问题。70 岁以上老年人活动不便, 更容易缺乏身体活动, 但比 60~<70 岁居民吸烟率、有害饮酒率、超重/肥胖率有所降低, 可能是因为高龄老人慢性病患病率较高、因病改变了生活方式^[17]。文化程度低者容易出现不健康饮食、缺乏身体活动、超重/肥胖等多种健康问题, 既往研究也得出了类似结论, 教育是社会、经济地位指标中影响健康最为关键的因素^[18], 文化程度高者更能理解健康投资的重要性。但随着教育水平的提升, 生活方式更多的改变是在体育锻炼方面, 在吸烟方面的改变相对较少^[19]。本研究结果显示, 高中学历者吸烟率最高, 而缺乏身体活动、超重/肥胖比例相对较低。

生活方式问题由重至轻的顺序为不健康饮食、超重/肥胖、吸烟、缺乏身体活动、有害饮酒。饮食风险因素是影响人群健康最主要的危险因素^[20]。重庆市合川区居民饮食问题主要表现为白肉及水果摄入不足、油盐摄入过量等, 动物性食物以猪肉为主。超重/肥胖率高于 2018 年重庆市慢性病及危险因素监测数据(53.75%), 远高于 CKB 数据(43%)。因此, 需要

加大对人群体重的干预力度。吸烟是我国疾病负担的第 2 位危险因素^[21]。本研究吸烟率高达 29.84% (男性为 67.58%), 高于 CKB 数据(23.5%) 和 2018 年中国成人烟草调查 15 岁及以上居民吸烟率(26.6%)^[22]。本研究缺乏身体活动比例(12.79%) 与重庆市接近(身体活动不足者占 11.32%)^[23], 而职业性身体活动多, 休闲性身体活动非常低。因此, 需要注意提高休闲性身体活动比例; 不同的是, 本研究将家务劳动纳入研究发现, 家务劳动所占比例较大, 可能与当地社会、经济发展现状, 以及研究对象以女性较多有关, 经济发展不充分, 从事体力劳动者较多, 而女性承担了更多的家务劳动。

本研究相对于 CKB 健康生活方式研究的优势在于获取了全面的饮食和身体活动信息, 可直接计算各类食物每天摄入量, 从而科学、准确地评价饮食元素是否摄入过量或不足, 可严格按中国成人身体活动指南进行更准确的身体活动测量。但本研究也存在以下局限性: (1) 项目在选择调查对象时未采取随机抽样的方式可能存在偏倚; (2) 通过问卷调查获取吸烟、饮酒、饮食、身体活动等信息存在一定程度的回忆偏倚; (3) 调查对象包含自报患心脑血管疾病、恶性肿瘤等重大慢性病者, 可能会因病改变生活方式, 从而对分析结果产生影响; (4) 本研究在评估总体生活方式时只是将各种要素简单相加, 未考虑各要素的相互作用和各要素在影响健康方面的权重, 所以, 不能完全反映患病风险的大小。期待能进一步完善健康生活方式评估体系, 更快、更好地找准亟待干预的生活方式, 深入推进全民健康生活方式行动。

参考文献

- [1] 殷鹏, 齐金蕾, 刘韞宁, 等. 2005—2017 年中国疾病负担研究报告[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(12): 1145-1154.
- [2] 石文慧, 沈丹洋, 苏玉娟, 等. 健康生活方式与疾病预防控制[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(12): 1690-1692.
- [3] LI Y, SCHOUFOUR J, WANG D D, et al. Healthy lifestyle and life expectancy free of cancer, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: prospective cohort study[J]. BMJ, 2020, 368: 6669.

- [4] 庞元捷,余灿清,郭彧,等. 中国成年人行为生活方式与主要慢性病的关联——来自中国慢性病前瞻性研究的证据[J]. 中华流行病学杂志, 2021,42(3):369-375.
- [5] LV J, YU C, GUO Y, et al. Adherence to healthy lifestyle and cardiovascular diseases in the Chinese population[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2017, 69(9): 1116-1125.
- [6] LV J, YU C, GUO Y, et al. Adherence to a healthy lifestyle and the risk of type 2 diabetes in Chinese adults[J]. *Int J Epidemiol*, 2017, 46(5):1410-1420.
- [7] 国务院. 国务院关于实施健康中国行动的意见[EB/OL]. (2019-07-15)[2021-04-21]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.htm.
- [8] 祝楠波,周密,余灿清,等. 中国成年人健康生活方式状况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(2):136-141.
- [9] 祝楠波,周密,余灿清,等. 中国成年人主要慢性病家族史与个体健康生活方式的关联分析[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(12):1537-1543.
- [10] XIAO M, TANG X, ZHANG F, et al. Association between self-reported snoring and hypertension among Chinese Han population aged 30-79 in Chongqing, China[J]. *Environ Health Prev Med*, 2020, 25(1):78.
- [11] ZHAO X, HONG F, YIN J, et al. Cohort profile: the China Multi-Ethnic cohort (CMEC) study[J]. *Int J Epidemiol*, 2021, 50(3):721.
- [12] 李婷婷. 基于精准医学的自然人队列信息管理平台建设[J]. 现代信息科技, 2020, 4(6):124-126.
- [13] World Health Organization. International guide for monitoring alcohol consumption and related harm[EB/OL]. (2012-06-17)[2021-4-21]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66529>.
- [14] 中国营养学会. 中国居民膳食指南(2016)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2016.
- [15] 中华人民共和国国家卫生健康委员会疾病预防控制局. 中国成人身体活动指南(试行)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2011.
- [16] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. WS/T428-2013 成人体重判定[S]. 北京:中国标准出版社, 2013.
- [17] 宋永霞,洪静芳,谢伦芳,等. 临床癌症患者研究中存在的偏倚及控制[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(6):750-753.
- [18] 夏德龙,朱博文. 社会经济地位能否通过生活方式影响健康——基于城乡劳动者的比较分析[J]. 湖北社会科学, 2021(2):50-58.
- [19] 胡安宁. 教育能否让我们更健康——基于2010年中国综合社会调查的城乡比较分析[J]. 中国社会科学, 2014(5):116-130.
- [20] 周脉耕,梁晓峰. 降低疾病负担,促进全民健康[J]. 中国循环杂志, 2018, 33(12):1145-1146.
- [21] 中华预防医学会,中华预防医学会心脏病预防与控制专业委员会,中华医学会糖尿病学分会,等. 中国健康生活方式预防心血管代谢疾病指南[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(3):209-230.
- [22] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告2019[M]. 北京:科学出版社, 2020.
- [23] 丁贤彬,沈卓之,毛德强,等. 重庆市监测人群身体活动水平及影响因素[J]. 公共卫生与预防医学, 2017, 28(6):87-90.

(收稿日期:2022-10-10 修回日期:2023-02-27)

(编辑:刘绍兴)

(上接第2023页)

- [13] 张驰,李彦青,刘德平,等. 临床医学研究生学习行为的预测模型研究:线性回归和机器学习的对比分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(3):350-355.
- [14] LYNAM A L, DENNIS J M, OWEN K R, et al. Logistic regression has similar performance to optimised machine learning algorithms in a clinical setting: application to the discrimination between type 1 and type 2 diabetes in young adults[J]. *Diagn Progn Res*, 2020, 4:6.
- [15] DHIMAN P, MA J, NAVARRO C A, et al. Reporting of prognostic clinical prediction models based on machine learning methods in oncology needs to be improved[J]. *J Clin Epidemiol*, 2021, 138:60-72.

(收稿日期:2022-12-24 修回日期:2023-04-09)

(编辑:张芃捷)