

2010—2020 年中国成人夜晚睡眠时长风险累积及其影响因素分析

李艳丽¹, 张海银², 袁亚运³

1. 临沂大学法学院社会工作系, 山东 临沂 276005; 2. 临沂大学历史文化学院; 3. 临沂大学教育学院

摘要:目的 探究 2010—2020 年中国成人夜晚睡眠不足和睡眠过多情况及影响因素, 为改善成年人睡眠状况相关政策提供依据。方法 利用 2010—2020 年中国家庭追踪调查数据, 采用自报方式测量夜晚睡眠时间, 界定 <7 h 为睡眠不足, ≥9 h 为睡眠过多, 采用 χ^2 检验和泊松回归模型分析频次及影响因素。结果 共纳入 9 505 人。结果显示, 45.84% 的成年人从未经历睡眠不足, 而 48.27% 的成年人从未经历睡眠过多。泊松回归分析显示, 女性($RR = 1.073, 95\% CI: 1.028 \sim 1.119$)、年龄增长($RR = 1.404, 95\% CI: 1.305 \sim 1.511; RR = 1.887, 95\% CI: 1.755 \sim 2.030; RR = 2.092, 95\% CI: 1.934 \sim 2.263$)、城镇($RR = 1.219, 95\% CI: 1.178 \sim 1.260$)、东部地区($RR = 1.346, 95\% CI: 1.287 \sim 1.409$)和中部地区($RR = 1.430, 95\% CI: 1.370 \sim 1.492$)、自评健康一般($RR = 1.114, 95\% CI: 1.075 \sim 1.154$)和不健康($RR = 1.164, 95\% CI: 1.109 \sim 1.221$)、抑郁症状评分较高($RR = 1.018, 95\% CI: 1.014 \sim 1.022$)是睡眠不足次数增多的危险因素。已婚/同居($RR = 0.894, 95\% CI: 0.816 \sim 0.980$)、高中($RR = 0.951, 95\% CI: 0.904 \sim 1.000$)和大学及以上($RR = 0.894, 95\% CI: 0.828 \sim 0.965$)、BMI 值 < 18.5 kg/m² ($RR = 0.932, 95\% CI: 0.871 \sim 0.996$)是睡眠不足次数增多的保护因素。30~44 岁($RR = 0.757, 95\% CI: 0.712 \sim 0.806$)和 45~59 岁($RR = 0.834, 95\% CI: 0.783 \sim 0.888$)、已婚/同居($RR = 0.920, 95\% CI: 0.847 \sim 0.999$)、初中($RR = 0.822, 95\% CI: 0.789 \sim 0.856$)、高中($RR = 0.667, 95\% CI: 0.627 \sim 0.709$)和大学及以上($RR = 0.416, 95\% CI: 0.371 \sim 0.467$)、城镇($RR = 0.737, 95\% CI: 0.709 \sim 0.766$)、东部地区($RR = 0.698, 95\% CI: 0.667 \sim 0.730$)和中部地区($RR = 0.768, 95\% CI: 0.737 \sim 0.799$)是睡眠过多次数增多的保护因素, 不健康($RR = 1.100, 95\% CI: 1.046 \sim 1.158$)是睡眠过多次数增多的危险因素。结论 中国成年人的睡眠不足和睡眠过多次数与多种社会人口因素、身心健康状况及吸烟行为密切相关。政府和社会各界应高度重视成年人的睡眠状况, 采取有效措施提高成年居民的睡眠健康素养, 以促进整体健康水平的提升。

关键词:睡眠不足; 睡眠过多; 影响因素; 成年人; 中国家庭追踪调查

中图分类号: R195.4 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)06-1111-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202406273

Analysis of the accumulated risk and influencing factors of nighttime sleep duration among Chinese adults, 2010 – 2020

LI Yan-li*, ZHANG Hai-yin, YUAN Ya-yun

* Department of Social Work, Law School, Linyi University, Linyi, Shandong 276000, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence and influencing factors of insufficient sleep and excessive sleep among Chinese adults from 2010 to 2020, thereby providing a basis for policies aimed at improving sleep conditions for adults.

Methods Data from the China Family Panel Studies (CFPS) between 2010 and 2020 were utilized. Self-reported nighttime sleep duration was measured, with less than 7 hours classified as insufficient sleep and 9 hours or more classified as excessive sleep. Chi-square tests and Poisson regression models were employed to analyze the frequency and influencing factors.

Results A total of 9,505 individuals were included in the study. The results indicated that 45.84% of adults reported never experiencing insufficient sleep, while 48.27% of adults reported never experiencing excessive sleep. Poisson regression analysis indicated that females ($RR = 1.073, 95\% CI: 1.028 - 1.119$), increasing age ($RR = 1.404, 95\% CI: 1.305 - 1.511; RR = 1.887, 95\% CI: 1.755 - 2.030; RR = 2.092, 95\% CI: 1.934 - 2.263$), urban areas ($RR = 1.219, 95\% CI: 1.178 - 1.260$), eastern region ($RR = 1.346, 95\% CI: 1.287 - 1.409$) and central region ($RR = 1.430, 95\% CI: 1.370 - 1.492$), general health ($RR = 1.114, 95\% CI: 1.075 - 1.154$) and unhealthy status ($RR = 1.164, 95\% CI: 1.109 -$

基金项目: 山东省社会科学规划研究项目(18CGLJ37); 临沂大学科研启动基金(Z7022002)

作者简介: 李艳丽(1980—), 女, 硕士, 副教授, 研究方向: 卫生经济与卫生政策

通信作者: 袁亚运, E-mail: yayunyuan@126.com

1.221), and higher depression symptom scores ($RR = 1.018$, 95% CI : 1.014 - 1.022) are risk factors for increased frequency of insufficient sleep. Married/cohabiting ($RR = 0.894$, 95% CI : 0.816 - 0.980), high school ($RR = 0.951$, 95% CI : 0.904 - 1.000) and college or above ($RR = 0.894$, 95% CI : 0.828 - 0.965), $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ ($RR = 0.932$, 95% CI : 0.871 - 0.996) are protective factors against increased frequency of insufficient sleep. Aged 30 - 44 years ($RR = 0.757$, 95% CI : 0.712 - 0.806) and aged 45 - 59 years ($RR = 0.834$, 95% CI : 0.783 - 0.888), married/cohabiting ($RR = 0.920$, 95% CI : 0.847 - 0.999), junior high school ($RR = 0.822$, 95% CI : 0.789 - 0.856), high school ($RR = 0.667$, 95% CI : 0.627 - 0.709) and college or above ($RR = 0.416$, 95% CI : 0.371 - 0.467), urban ($RR = 0.737$, 95% CI : 0.709 - 0.766), eastern region ($RR = 0.698$, 95% CI : 0.667 - 0.730) and central region ($RR = 0.768$, 95% CI : 0.737 - 0.799) are protective factors against increased frequency of excessive sleep, while unhealthy ($RR = 1.100$, 95% CI : 1.046 - 1.158) is a risk factor for increased frequency of excessive sleep. **Conclusion** The frequency of insufficient sleep and excessive sleep among Chinese adults is closely related to various sociodemographic factors, physical and mental health conditions, and smoking habits. The government and all sectors of society should prioritize high importance on the sleep conditions of adults and take effective measures to improve sleep health literacy among adult population, ultimately promoting overall health and well-being.

Keywords: Insufficient sleep; Excessive sleep; Influencing factors; Adults; CFPS

成年人的睡眠质量已成为一个备受关注的公共健康问题,睡眠不足和过多日益普遍,严重影响身心健康。长期睡眠不足有可能增加肥胖、高血压、糖尿病、心血管等多种慢性病疾病风险^[1-2]。生产方式、生活方式和技术变革等因素影响下,睡眠不足已成为一种全球健康流行病^[3]。国内研究显示,2002—2022年间,中国成年居民睡眠不足率从4.1%~17.1%升至16.79%^[4-5]。同时,睡眠过多与心血管疾病、肥胖、抑郁、认知功能下降及社会功能受损相关^[6-10],进而影响社会经济地位^[11]。这些研究提供了中国成年人睡眠不足和过多的重要资料,但都基于横截面数据,缺乏追踪调查和长期趋势的深入理解,且从频次角度的研究较少。本研究基于2010—2020年中国家庭追踪调查数据,探讨中国成年人夜晚睡眠不足和过多频次及其影响因素,旨在为改善成年人睡眠健康提供新视角和实证支持。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源于北京大学“中国家庭追踪调查”(CFPS)项目2010年、2014年、2016年、2018年和2020年数据。该调查获得北京大学生物医学伦理委员会的批准(审批号:IRB00001052-14010)。选取五期都参加且数据完整的样本,共9 505个样本。

1.2 分析指标定义 (1)采用自报方式测量夜晚睡眠时间,“不包括午休时间,一般情况下,①每天大约睡几个小时?②工作日每天大约睡几个小时?③休息日每天大约睡几个小时?”。其中,①与②、③题互斥。若受访者回答后两题,则使用“平均每天睡眠时间=工作日 $\times 5/7$ +休息日 $\times 2/7$ ”计算。结合我国相关标准以及美国疾病预防控制中心的推荐,本研究将平均每天睡眠时间 < 7 小时定义为睡眠不足, ≥ 9 小时定义为睡眠过多^[12-13]。根据出现的频次生成中国

成年人睡眠不足和睡眠过多频次,范围是0~5,频次越高表示问题越严重。(2)性别按生理特征界定。年龄分为18~29岁、30~44岁、45~59岁和 ≥ 60 岁。婚姻状况分为未婚、已婚/同居和离异/丧偶。文化程度和经济水平分别为受访者自报的受教育水平和自我评估的收入水平。城乡划分依据国家统计局资料。自评健康即受访者自我评价的整体健康状况,BMI值是体重(kg)与身高(m)平方之比,分为偏瘦($< 18.5 \text{ kg/m}^2$)、正常($18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$)、超重($24 \sim 27.9 \text{ kg/m}^2$)和肥胖($\geq 28 \text{ kg/m}^2$)。抑郁症状采用简易流调中心抑郁量表(CES-D)测量,包含情绪沮丧、精神紧张、坐卧不安、对未来无望、做事困难、感觉生活无意义6个问题。受访者自评过去一周内出现这些症状的频率(0=几乎每天,1=经常,2=一半时间,3=有时,4=从不),总分0~24分,分数越高表示抑郁症状越严重。吸烟指过去一个月内曾吸烟,饮酒指过去一个月内每周饮酒 ≥ 3 次。

1.3 统计分析 采用Stata 16.0软件处理和分析数据。使用频数和百分比描述样本特征和睡眠情况,采用 χ^2 检验和 F 检验分析组间差异,采用泊松回归模型评估不同人群发生睡眠不足或睡眠过多的风险,风险比(Risk Ratio,RR)是暴露组的发生率与非暴露组的发生率之比,RR > 1 意味着该风险因素与事件发生风险的增加相关联,检验水准为双侧 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 本研究共纳入9 505名成年人,其中农村居民5 483人(57.69%),城镇居民4 022人(42.31%);女性4 776人(50.25%),男性4 729人(49.75%);年龄分布为18~29岁1 288人(13.55%),30~44岁3 573人(37.59%),45~59岁3 494人(36.76%), ≥ 60 岁1 150人(12.10%);已

婚/同居者占 90.58%；文化程度以小学及以下为主(44.69%)；居住于中部地区的比例最高(41.44%)；自评健康一般的人群最多(48.24%)。见表 1。

表 1 样本人口基本特征

Table 1 Basic characteristics of the sample population

特征	数值
性别[n(%)]	
女性	4 776(50.25)
男性	4 729(49.75)
年龄(岁)[n(%)]	
18~29	1 288(13.55)
30~44	3 573(37.59)
45~59	3 494(36.67)
≥60	1 150(12.10)
婚姻状况[n(%)]	
未婚	562(5.91)
已婚/同居	8 610(90.58)
离异/丧偶	333(3.50)
文化程度[n(%)]	
小学及以下	4 248(44.69)
初中	3 175(33.40)
高中	1 434(15.09)
大学及以上	648(6.82)
经济水平[n(%)]	
低	5 106(53.72)
中等	3 779(39.76)
高	620(6.52)
城乡[n(%)]	
农村	5 483(57.69)
城镇	4 022(42.31)

(续表)

特征	数值
地区[n(%)]	
东部地区	3 039(31.97)
中部地区	3 939(41.44)
西部地区	2 527(26.59)
自评健康[n(%)]	
健康	4 585(48.24)
一般	3 552(37.37)
不健康	1 368(14.39)
BMI 值(kg/m ²)[n(%)]	
<18.5	662(6.96)
18.5~23.9	2 493(26.23)
24~27.9	5 771(60.72)
≥28	579(6.09)
抑郁症状评分($\bar{x} \pm s$)	2.91 ± 3.70
吸烟[n(%)]	
无	6 476(68.13)
有	3 029(31.87)
饮酒[n(%)]	
无	7 872(82.82)
有	1 633(17.18)
合计[n(%)]	9 505(100.00)

2.2 不同特征中国成年人睡眠不足次数分布
2010—2020 年间,从未经历睡眠不足的比例最高占 45.84%,而经历 5 次及以上睡眠不足的比例不足 2%。睡眠不足次数在性别、年龄、婚姻状况、文化程度、城乡、地区、自评健康、BMI 值和抑郁症状上均有统计显著性差异($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 不同特征中国成年人睡眠不足频次的分布情况

Table 2 Distribution of sleep insufficiency frequencies among Chinese adults with different characteristics

特征	0 次	1 次	2 次	3 次	4 次	5 次	χ^2 值/F 值	P 值
性别[n(%)]							13.868	0.016
女性	2 173(45.50)	1 128(23.62)	730(15.28)	379(7.94)	257(5.38)	109(2.28)		
男性	2 184(46.18)	1 185(25.06)	672(14.21)	396(8.37)	218(4.61)	74(1.56)		
年龄(岁)[n(%)]							424.107	<0.001
18~29	768(59.63)	303(23.52)	143(11.10)	58(4.50)	11(0.85)	5(0.39)		
30~44	1 782(49.87)	890(24.91)	505(14.13)	244(6.83)	121(3.39)	31(0.87)		
45~59	1 379(39.47)	875(25.04)	579(16.57)	331(9.47)	239(6.84)	91(2.60)		
≥60	428(37.22)	245(21.30)	175(15.22)	142(12.35)	104(9.04)	56(4.87)		
婚姻状况[n(%)]							98.660	<0.001
未婚	305(54.27)	157(27.94)	60(10.68)	27(4.80)	9(1.60)	4(0.71)		
已婚/同居	3 938(45.74)	2 082(24.18)	1 289(14.97)	709(8.23)	429(4.98)	163(1.89)		
离异/丧偶	114(34.23)	74(22.22)	53(15.92)	39(11.71)	37(11.11)	16(4.80)		
文化程度[n(%)]							34.265	0.003
小学及以下	1 862(43.83)	1 086(25.56)	668(15.73)	342(8.05)	205(4.83)	85(2.00)		
初中	1 489(46.90)	769(24.22)	430(13.54)	271(8.54)	164(5.17)	52(1.64)		
高中	670(46.72)	329(22.94)	208(14.50)	120(8.37)	70(4.88)	37(2.58)		
大学及以上	336(51.85)	129(19.91)	96(14.81)	42(6.48)	36(5.56)	9(1.39)		
经济水平[n(%)]							15.352	0.120
低	2 287(44.79)	1 249(24.46)	789(15.45)	422(8.26)	245(4.80)	114(2.23)		
中等	1 774(46.94)	919(24.32)	527(13.95)	303(8.02)	201(5.32)	55(1.46)		
高	296(47.74)	145(23.39)	86(13.87)	50(8.06)	29(4.68)	14(2.26)		
城乡[n(%)]							141.519	<0.001

(续表)

特征	0 次	1 次	2 次	3 次	4 次	5 次	χ^2 值/F 值	P 值
农村	2 661(48.53)	1 373(25.04)	804(14.66)	391(7.13)	194(3.54)	60(1.09)		
城镇	1 696(42.17)	940(23.37)	598(14.87)	384(9.55)	281(6.99)	123(3.06)		
地区[n(%)]							178.837	<0.001
东部地区	1 348(44.36)	712(23.43)	437(14.38)	299(9.84)	180(5.92)	63(2.07)		
中部地区	1 657(42.07)	954(24.22)	644(16.35)	351(8.91)	231(5.86)	102(2.59)		
西部地区	1 352(53.50)	647(25.60)	321(12.70)	125(4.95)	64(2.53)	18(0.71)		
自评健康[n(%)]							112.678	<0.001
健康	2 274(49.60)	1 131(24.67)	623(13.59)	337(7.35)	157(3.42)	63(1.37)		
一般	1 548(43.58)	851(23.96)	550(15.48)	296(8.33)	225(6.33)	82(2.31)		
不健康	535(39.11)	331(24.20)	229(16.74)	142(10.38)	93(6.80)	38(2.78)		
BMI 值(kg/m ²)[n(%)]							48.117	<0.001
<18.5	315(47.58)	162(24.47)	89(13.44)	51(7.70)	31(4.68)	14(2.11)		
18.5~23.9	1 081(43.36)	608(24.39)	380(15.24)	225(9.03)	141(5.66)	58(2.33)		
24~27.9	2 746(47.58)	1402(24.29)	825(14.30)	438(7.59)	266(4.61)	94(1.63)		
≥28	215(37.13)	141(24.35)	108(18.65)	61(10.54)	37(6.39)	17(2.94)		
抑郁症状评分($\bar{x} \pm s$)	2.66 ± 3.36	3.01 ± 3.80	3.12 ± 3.95	3.30 ± 4.12	3.24 ± 4.25	3.56 ± 4.21	8.954	<0.001
吸烟[n(%)]							6.689	0.245
无	2 971(45.88)	1 577(24.35)	932(14.39)	525(8.11)	346(5.34)	125(1.93)		
有	1 386(45.76)	736(24.30)	470(15.52)	250(8.25)	129(4.26)	58(1.91)		
饮酒[n(%)]							10.804	0.055
无	3 650(46.37)	1 920(24.39)	1 146(14.56)	618(7.85)	393(4.99)	145(1.84)		
有	707(43.29)	393(24.07)	256(15.68)	157(9.61)	82(5.02)	38(2.33)		
合计[n(%)]	4 357(45.84)	2 313(24.33)	1 402(14.75)	775(8.15)	475(5.00)	183(1.93)		

2.3 不同特征中国成年人睡眠过多次数分布
2010—2020 年间,从未经历睡眠过多的比例最高占 48.27%,而经历 5 次及以上睡眠过多的比例不足

1%。睡眠过多次数在性别、年龄、婚姻状况、文化程度、经济水平、城乡、地区、自评健康、BMI 值和抑郁症状上均有统计显著性差异($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 不同特征中国成年人睡眠过多频次的分布情况

Table 3 Distribution of excessive sleep frequencies among Chinese adults with different characteristics

特征	0 次	1 次	2 次	3 次	4 次	5 次	χ^2 值/F 值	P 值
性别[n(%)]							12.253	0.031
女性	2 226(46.61)	1 385(29.00)	690(14.45)	329(6.89)	120(2.51)	26(0.54)		
男性	2 362(49.95)	1 297(27.43)	612(12.94)	321(6.79)	108(2.28)	29(0.61)		
年龄(岁)[n(%)]							101.938	<0.001
18~29	531(41.23)	431(33.46)	190(14.75)	97(7.53)	35(2.72)	4(0.31)		
30~44	1 792(50.15)	1 023(28.63)	471(13.18)	214(5.99)	63(1.76)	10(0.28)		
45~59	1 762(50.43)	918(26.27)	470(13.45)	236(6.75)	85(2.43)	23(0.66)		
≥60	503(43.74)	310(26.96)	171(14.87)	103(8.96)	45(3.91)	18(1.57)		
婚姻状况[n(%)]							22.012	0.015
未婚	250(44.48)	157(27.94)	97(17.26)	43(7.65)	13(2.31)	2(0.36)		
已婚/同居	4 164(48.36)	2 443(28.37)	1 165(13.53)	581(6.75)	210(2.44)	47(0.55)		
离异/丧偶	174(52.25)	82(24.62)	40(12.01)	26(7.81)	5(1.50)	6(1.80)		
文化程度[n(%)]							494.806	<0.001
小学及以下	1 644(38.70)	1 296(30.51)	719(16.93)	405(9.53)	143(3.37)	41(0.97)		
初中	1 591(50.11)	935(29.45)	407(12.82)	173(5.45)	60(1.89)	9(0.28)		
高中	874(60.95)	330(23.01)	143(9.97)	63(4.39)	20(1.39)	4(0.28)		
大学及以上	479(73.92)	121(18.67)	33(5.09)	9(1.39)	5(0.77)	1(0.15)		
经济水平[n(%)]							35.080	<0.001
低	2 398(46.96)	1 411(27.63)	745(14.59)	374(7.32)	138(2.70)	40(0.78)		
中等	1 893(50.09)	1 106(29.27)	466(12.33)	228(6.03)	74(1.96)	12(0.32)		
高	297(47.90)	165(26.61)	91(14.68)	48(7.74)	16(2.58)	3(0.48)		
城乡[n(%)]							421.380	<0.001
农村	2 182(39.80)	1 681(30.66)	937(17.09)	478(8.72)	167(3.05)	38(0.69)		
城镇	2 406(59.82)	1 001(24.89)	365(9.08)	172(4.28)	61(1.52)	17(0.42)		
地区[n(%)]							287.196	<0.001

(续表)

特征	0 次	1 次	2 次	3 次	4 次	5 次	χ^2 值/ <i>F</i> 值	<i>P</i> 值
东部地区	1 673(55.05)	803(26.42)	345(11.35)	155(5.10)	48(1.58)	15(0.49)		
中部地区	1 996(50.67)	1 129(28.66)	487(12.36)	220(5.59)	89(2.26)	18(0.46)		
西部地区	919(36.37)	750(29.68)	470(18.60)	275(10.88)	91(3.60)	22(0.87)		
自评健康[<i>n</i> (%)]							72.227	<0.001
健康	2 198(47.94)	1 326(28.92)	652(14.22)	283(6.17)	102(2.22)	24(0.52)		
一般	1 819(51.21)	977(27.51)	434(12.22)	227(6.39)	74(2.08)	21(0.59)		
不健康	571(41.74)	379(27.70)	216(15.79)	140(10.23)	52(3.80)	10(0.73)		
BMI 值(kg/m ²)[<i>n</i> (%)]							31.970	0.006
<18.5	304(45.92)	187(28.25)	97(14.65)	52(7.85)	19(2.87)	3(0.45)		
18.5~23.9	1 280(51.34)	695(27.88)	309(12.39)	140(5.62)	51(2.05)	18(0.72)		
24~27.9	2 701(46.80)	1 641(28.44)	834(14.45)	419(7.26)	144(2.50)	32(0.55)		
≥28	303(52.33)	159(27.46)	62(10.71)	39(6.74)	14(2.42)	2(0.35)		
抑郁症状评分($\bar{x} \pm s$)	2.725 ± 3.54	2.986 ± 3.77	3.084 ± 3.81	3.381 ± 4.04	3.241 ± 3.91	3.563 ± 4.44	5.926	<0.001
吸烟							2.194	0.822
无	3 117(48.13)	1 835(28.34)	902(13.93)	436(6.73)	151(2.33)	35(0.54)		
有	1 471(48.56)	847(27.96)	400(13.21)	214(7.07)	77(2.54)	20(0.66)		
饮酒[<i>n</i> (%)]							11.047	0.050
无	3 744(47.56)	2 258(28.68)	1 100(13.97)	535(6.80)	190(2.41)	45(0.57)		
有	844(51.68)	424(25.96)	202(12.37)	115(7.04)	38(2.33)	10(0.61)		
合计	4 588(48.27)	2 682(28.22)	1302(13.70)	650(6.84)	228(2.40)	55(0.58)		

2.4 中国成年人睡眠不足次数影响因素的泊松回归分析 以睡眠不足累积次数为因变量(无=0,1次=1,2次=2,3次=3,4次=4,5次=5),将所有自变量纳入泊松回归模型,结果显示,与男性相比,女性是睡眠不足的危险因素($P < 0.05$)。与年龄 18~29 岁相比,其他年龄组均是睡眠不足的危险因素($P < 0.05$)。与未婚相比,已婚/同居是睡眠不足的保护因素($P < 0.05$)。与小学文化相比,高中和大学及以上是睡眠不足的保护因素($P < 0.05$)。与农村相比,城镇是睡眠不足的危险因素($P < 0.05$)。与西部地区相比,东部地区和中部地区是睡眠不足的危险因素($P < 0.05$)。与健康相比,一般和不健康是睡眠不足的危险因素($P < 0.05$)。与 BMI 值 18.5~23.9 kg/m² 相比,BMI 值 < 18.5 kg/m² 是睡眠不足的保护因素($P < 0.05$)。相对于抑郁症状评分较低的人,抑郁

症状评分较高是睡眠不足的危险因素($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 中国成年人睡眠过多次数影响因素的泊松回归分析 以睡眠过多累积次数为因变量(无=0,1次=1,2次=2,3次=3,4次=4,5次=5),将所有自变量纳入泊松回归模型,结果显示,与年龄 18~29 岁相比,30~44 岁和 45~59 岁均是睡眠过多的保护因素($P < 0.05$)。与未婚相比,已婚/同居是睡眠过多的保护因素($P < 0.05$)。与小学文化相比,初中、高中和大学及以上是睡眠过多的保护因素($P < 0.05$)。与农村相比,城镇是睡眠过多的保护因素($P < 0.05$)。与西部地区相比,东部地区和中部地区是睡眠过多的保护因素($P < 0.05$)。与健康相比,不健康是睡眠过多的危险因素($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 中国成年人睡眠不足频次、睡眠过多频次影响因素的泊松回归分析

Table 4 Poisson regression analysis of factors affecting sleep insufficiency and excessive sleep frequencies among Chinese adults

特征	睡眠不足		睡眠过多	
	RR 值(95% CI)	<i>P</i> 值	RR 值(95% CI)	<i>P</i> 值
性别(Ref:男性)				
女性	1.073(1.028~1.119)	0.001	0.996(0.951~1.043)	0.871
年龄(岁)(Ref:18~29)				
30~44	1.404(1.305~1.511)	<0.001	0.757(0.712~0.806)	<0.001
45~59	1.887(1.755~2.030)	<0.001	0.834(0.783~0.888)	<0.001
≥60	2.092(1.934~2.263)	<0.001	1.036(0.966~1.111)	0.320
婚姻状况(Ref:未婚)				
已婚/同居	0.894(0.816~0.980)	0.017	0.920(0.847~0.999)	0.049
离异/丧偶	1.045(0.935~1.169)	0.435	0.911(0.812~1.021)	0.109
文化程度(Ref:小学及以下)				
初中	0.976(0.940~1.013)	0.206	0.822(0.789~0.856)	<0.001

(续表)

特征	睡眠不足		睡眠过多	
	RR 值(95% CI)	P 值	RR 值(95% CI)	P 值
高中	0.951(0.904~1.000)	0.049	0.667(0.627~0.709)	<0.001
大学及以上	0.894(0.828~0.965)	0.004	0.416(0.371~0.467)	<0.001
经济水平(Ref:低)				
中等	1.018(0.984~1.052)	0.300	0.941(0.907~0.976)	0.001
高	1.062(0.994~1.135)	0.076	1.011(0.943~1.083)	0.763
城乡(Ref:农村)				
城镇	1.219(1.178~1.260)	<0.001	0.737(0.709~0.766)	<0.001
地区(Ref:西部地区)				
东部地区	1.346(1.287~1.409)	<0.001	0.698(0.667~0.730)	<0.001
中部地区	1.430(1.370~1.492)	<0.001	0.768(0.737~0.799)	<0.001
自评健康(Ref:健康)				
一般	1.114(1.075~1.154)	<0.001	0.966(0.930~1.004)	0.079
不健康	1.164(1.109~1.221)	<0.001	1.100(1.046~1.158)	<0.001
BMI 值(kg/m ²)(Ref:18.5~23.9)				
<18.5	0.932(0.871~0.996)	0.038	1.046(0.978~1.119)	0.190
24~27.9	0.965(0.931~1.001)	0.057	0.988(0.949~1.030)	0.575
≥28	1.051(0.983~1.123)	0.144	1.034(0.955~1.120)	0.408
抑郁症状评分($\bar{x} \pm s$)	1.018(1.014~1.022)	<0.001	1.000(0.996~1.005)	0.932
吸烟(Ref:无)				
有	1.040(0.997~1.085)	0.072	0.961(0.917~1.007)	0.096
饮酒(Ref:无)				
有	1.041(0.997~1.088)	0.070	0.984(0.937~1.033)	0.509

3 讨论

结果显示,2010—2020 年间,仅 45.84% 的成年人始终未检出睡眠不足,48.27% 未检出睡眠过多。超过 50% 的成年人在这十年中遭遇过睡眠时长问题,其中 6.93% 长期睡眠不足,2.98% 长期睡眠过多。这些结果支持了以往研究,如金东辉等发现中国成年居民睡眠不足检出率为 5.5%~17.7%^[14],关云琦等发现就业流动人口检出率为 12.3%^[15],袁帆等发现职业人群检出率为 11.6%^[16]。建议学界和有关部门关注成年人睡眠时长状况,加强睡眠健康教育,保障睡眠时间充足。

多因素泊松回归分析揭示了女性、年龄增长、城镇、东部地区和中部地区、健康状况一般和不健康、抑郁症状评分较高是睡眠不足频次增多的危险因素。已婚/同居、高中和大学及以上、BMI 值 < 18.5 kg/m² 是睡眠不足频次增多的保护因素。30~44 岁和 45~59 岁、已婚/同居、初中、高中和大学及以上、城镇、东部地区和中部地区是睡眠过多频次增多的保护因素,自评不健康是睡眠过多频次增多的危险因素。

女性相较于男性睡眠不足风险更高,与关云琦^[15]、袁帆^[16]的研究一致,可能与性别差异导致的生理差异、社会压力和家庭角色有关。睡眠不足风险随年龄增长而显著增加,这可能与年龄增长带来的生理机能下降、慢性疾病增多以及生活压力变化等有关。30~44 岁和 45~59 岁的成年人睡眠过多风险显著降

低,这可能与中年人群在生活和工作压力下更注重睡眠质量有关。已婚或同居者相较于未婚者,睡眠不足的风险较低,这可能与婚姻或同居关系带来的心理支持和生活稳定有关,有助于缓解生活压力和改善睡眠质量。已婚或同居者的睡眠过多风险也较低,表明稳定的婚姻或同居关系对睡眠质量有积极影响。大学及以上学历者相较于小学及以下者睡眠过多的风险较低,中等收入群体相较于低收入群体睡眠过多的风险也较低,这与王俊秀等的研究相符^[5],可能与文化程度高者经济条件好、生活环境优、睡眠健康知识多有关。城镇、东部和中部地区人群相较于农村、西部地区睡眠不足风险较高,而睡眠过多的风险较低。这与以往研究相符^[1, 4, 14-15, 17],原因可能包括城镇生活工作压力大、通勤距离长、夜生活丰富,以及东部地区城镇化高、经济活跃、生活节奏快。自评健康一般或不健康相较于自评健康者睡眠不足风险显著增加,同时睡眠过多风险也有所增加,肥胖者睡眠不足风险更高。这与国内外研究一致,显示睡眠问题与多种慢性病如糖尿病、抑郁、肥胖、心脑血管病密切相关,且部分治疗药物会扰乱睡眠^[17-18]。抑郁症状评分每增加一个单位,睡眠不足的风险显著增加,这可能与抑郁症状导致的睡眠障碍、情绪低落以及心理压力增加等因素有关。建议重视睡眠问题,提升教育水平,普及睡眠健康知识,培养健康生活方式,以预防成年人长期睡眠不足。

与以往考察睡眠不足和睡眠过多检出率并利用

Logistic 回归模型分析其影响因素的研究不同,本研究利用追踪调查数据生成中国成年人睡眠不足和睡眠过多检出的频次并使用泊松回归模型分析其影响因素,以此验证以往有关睡眠不足和睡眠过多影响因素的可靠性。但本研究存在自报睡眠时间可能不准确及变量测量偏差等局限,未来研究将克服这些问题。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 朱冰,方柯红,郝莉,等. 2015 年中国十五省老年人睡眠时长与高血压的关系[J]. 卫生研究,2022,51(6):947-952.
Zhu B, Fang KH, Hao L, et al. Relationship between sleep duration and hypertension among elderly residents in 15 provinces of China in 2015[J]. Journal of Hygiene Research, 2022, 51(6): 947-952. (In Chinese)
- [2] 张晓帆,金东辉,鲍威,等. 中国四省 55 岁及以上人群睡眠时长与轻度认知功能障碍的关联性[J]. 卫生研究,2021,50(1):15-20.
Zhang XF, Jin DH, Bao W, et al. Association between sleep duration and mild cognitive impairment in People aged 55 and above in 4 provinces of China[J]. Journal of Hygiene Research, 2021, 50(1): 15-20. (In Chinese)
- [3] Stranges S, Tigbe W, Gómez-Olivé FX, et al. Sleep problems: an emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia[J]. Sleep, 2012, 35(8): 1173-1181.
- [4] 刘爱玲,丁钢强. 中国居民营养与健康状况监测报告(2010—2013)之八:行为和生活方式[M]. 北京:人民卫生出版社,2019.
Liu AL, Ding GQ. Monitoring report on nutrition and health status of Chinese residents (2010-2013) VIII: Behaviors and lifestyle [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019. (In Chinese)
- [5] 王俊秀,张衍,张跃,等. 中国睡眠研究报告 2023[M]. 北京:社会科学文献出版社,2023.
Wang JX, Zhang Y, Zhang Y, et al. Chinese sleep research report 2023[M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2023. (In Chinese)
- [6] Xu W, Tan CC, Zou JJ, et al. Sleep problems and risk of all-cause cognitive decline or dementia: an updated systematic review and meta-analysis[J]. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 2020, 91(3): 236-244.
- [7] Huang DD, Liu Z, Ma SB, et al. The relationship between night sleep duration, sleep quality and depressive symptoms in Chinese elderly couples[J]. Geriatric Nursing, 2024, 59: 623-629.
- [8] Wang SS, Li ZX, Wang XY, et al. Associations between sleep duration and cardiovascular diseases: A meta-review and meta-analysis of observational and Mendelian randomization studies[J]. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 2022, 9: 930000.
- [9] Full KM, Johnson DA, Kaufmann CN, et al. An update on sleep duration, obesity, and mortality risk in women[J]. Sleep Medicine Clinics, 2023, 18(4): 415-422.
- [10] Vestergaard CL, Skogen JC, Hysing M, et al. Sleep duration and mental health in young adults[J]. Sleep Medicine, 2024, 115: 30-38.
- [11] Papadopoulos D, Etindele SFA. Socioeconomic status and sleep health: a narrative synthesis of 3 decades of empirical research[J]. Journal of Clinical Sleep Medicine, 2023, 19(3): 605-620.
- [12] Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary[J]. Sleep Health, 2015, 1(1): 40-43.
- [13] Watson NF, Badr MS, Belenky G, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American academy of sleep medicine and sleep research society [J]. Journal of Clinical Sleep Medicine, 2015, 11(6): 591-592.
- [14] 金东辉,杜树发,陈碧云,等. 中国健康与营养调查:9 个项目调查省份人群睡眠状况变化趋势分析[J]. 中华流行病学杂志,2016,37(10):1366-1369.
Jin DH, Du SF, Chen BY, et al. Changes on patterns of sleep duration: findings from China Health and Nutrition Survey in population in 9 provinces [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2016, 37(10): 1366-1369. (In Chinese)
- [15] 关云琦,张梅,张笑,等. 我国就业流动人口睡眠状况及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志,2020,41(8):1242-1249.
Guan YQ, Zhang M, Zhang X, et al. Status of sleep and influencing factors in employed floating population in China [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2020, 41(8): 1242-1249. (In Chinese)
- [16] 袁帆,丁彩琴,宫伟彦,等. 我国职业人群睡眠状况及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2018,34(6):791-794.
Yuan F, Ding CC, Gong WY, et al. Status and its influencing factors of sleep among occupational populations in China [J]. Chinese Journal of Public Health, 2018, 34(6): 791-794. (In Chinese)
- [17] 苏畅,王惠君,张兵. 2015 年中国十五省(自治区、直辖市)18~64 岁成年居民睡眠状况[J]. 卫生研究,2020,49(3):498-501.
Su CH, Wang HJ, Zhang B. Sleep status of adult residents aged 18 to 64 in fifteen provinces (Autonomous Regions, Municipalities Directly Under the Central Government) of China in 2015 [J]. Journal of Hygiene Research, 2020, 49(3): 498-501. (In Chinese)
- [18] 伍甜甜,虞建英,肖亚洲,等. 湖南省成年居民睡眠状况及其影响因素分析[J]. 现代预防医学,2022,49(20):3766-3770,3805.
Wu TT, Yu JY, Xiao YZ, et al. Sleep status and influencing factors of adult residents in Hunan Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(20): 3766-3770. (In Chinese)

收稿日期:2024-06-18