·专题报道——优质睡眠，健康生活·

中国 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题检出情况及其影响因素：一项 2024 年横断面调查

高欣[1,2]，桑莹宸[1]，曾新颖[1]，王友娇[1]，刘影[1]，张驰[3]，彭志平[4]，刘世炜[1]

1. 中国疾病预防控制中心(中国预防医学科学院)控烟办公室，北京 100050；
2. 中国疾病预防控制中心(中国预防医学科学院)慢病和老龄健康管理处，北京 102206；
3. 北京医院国家老年医学中心，北京 100730；
4. 联勤保障部队第九八四医院智能睡眠中心，北京 100094
通信作者：刘世炜，E-mail：liusw@chinacdc.cn；彭志平，E-mail：13811866491@139.com

【摘　要】目的 了解中国 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题的检出情况及其影响因素，为制定睡眠节律问题相关干预措施提供科学依据。**方法** 于 2024 年 3—10 月采用多阶段分层随机抽样方法在河北省、辽宁省、江苏省、河南省、广东省、重庆市和陕西省 7 个省(直辖市)抽取 50 400 名≥15 岁社区居民进行问卷调查，分析睡眠相位延迟问题(DSPP)和睡眠相位提前问题(ASPP)的检出情况及其影响因素。**结果** 中国 7 个省(直辖市)最终纳入分析的 46 193 名≥15 岁社区居民中，DSPP 和 ASPP 检出人数分别为 172 人和 8 354 人，DSPP 和 ASPP 加权检出率分别为 1.07% 和 11.90%；多因素非条件 logistic 回归分析结果显示，学生、现在吸烟、饮酒、睡前经常使用电子产品和睡前经常吃夜宵社区居民的 DSPP 发生风险较高，≥40 岁社区居民的 DSPP 发生风险较低；≥40 岁、居住在农村、饮酒和患慢性病社区居民的 ASPP 发生风险较高，初中及以上文化程度、上班族、学生、其他职业者、每周身体活动 3～4 次和睡前经常吃夜宵的≥15 岁社区居民 ASPP 发生风险较低。**结论** 中国 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题检出率较高，年龄、文化程度、职业、饮酒情况和睡前是否经常吃夜宵为≥15 岁社区居民 DSPP 和 ASPP 检出的共同影响因素。

【关键词】 睡眠节律；睡眠相位延迟问题(DSPP)；睡眠相位提前问题(ASPP)；检出情况；影响因素；社区居民；中国

Prevalence status and influencing factors of sleep rhythm problems among community residents aged ≥15 in seven provinces (municipality) of China: a cross-sectional study in 2024

GAO Xin[1,2], SANG Yingchen[1], ZENG Xinying[1], WANG Youjiao[1], LIU Ying[1], ZHANG Chi[3], PENG Zhiping[4], LIU Shiwei[1] (*1. Tobacco Control Office*, *Chinese Center for Disease Control and Prevention*, *Beijing* 100050, *China*; *2. Office of Chronic Disease and Ageing Health Management*, *Chinese Center for Disease Control and Prevention*, *Beijing* 102206, *China*; *3. Beijing Hospital*, *National Center for Gerontology*, *Beijing* 100730, *China*; *4. Smart Sleep Center*, *NO* 984 *Hospital of the PLA*, *Beijing* 100094, *China*)
Corresponding authors: LIU Shiwei, E-mail: liusw@chinacdc.cn; PENG Zhiping, E-mail: 13811866491@139.com

【Abstract】 Objective To understand the prevalence status and influencing factors of sleep rhythm problems among community residents aged ≥15 in 7 provinces (municipality) of China, thus providing a scientific basis for formulating intervention measures for sleep rhythm problems. **Methods** From March to October 2024, a multi-stage stratified cluster random sampling method was used to survey 50 400 community residents aged ≥15 in seven provinces (municipality), including Hebei, Liaoning, Jiangsu, Henan, Guangdong, Chongqing, and Shaanxi. The prevalence status and influencing factors of delayed sleep phase problem (DSPP) and advanced sleep phase problem (ASPP) were analyzed. **Results** Among the 46 193 community residents included in the analysis, 172 and 8 354 were detected with DSPP and ASPP, respectively, with weighted detection rates of 1.07% and 11.90%. The results of the multivariate unconditional logistic regression analysis showed that students or had current smoking, drinking, frequent use of electronic products before bedtime, and frequently eating late-night snacks were associated with a higher risk of DSPP, while those aged ≥40 had a lower risk of DSPP. Age ≥ 40, living in rural areas, drinking, and having chronic diseases were associated with a higher risk of ASPP, while the educational background of junior high school or above, office workers, students, other occupations, engaging in physical activity 3 to 4 times a week, and frequently eating late-night snacks were associated with a lower risk of ASPP. **Conclusions** The detection rate of sleep rhythm problems among community residents aged ≥15 in 7 provinces (municipality) of China is relatively high, with age, educational back-

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0 DOI：10.11847/zgggws1149350
基金项目：国家重点研发计划(2023YFC3604705)；中国睡眠研究会横向项目(吸烟对睡眠障碍的影响研究)；疾病综合预防与控制–慢病和老龄健康促进政策建设
第一作者：高欣(1981—)，副研究员，硕士，研究方向：流行病与卫生统计学。
收稿日期：2025-11-18 修回日期：2026-02-03 录用日期：2026-03-18
利益冲突：不存在 伦理审查：已获取 出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

ground, occupation, drinking habits, and whether frequently eating late-night snacks being common influencing factors for the detection of DSPP and ASPP.

【Keywords】 sleep rhythm; delayed sleep phase problem (DSPP); advanced sleep phase problem (ASPP); prevalence status; influencing factors; community residents; China

睡眠节律障碍(circadian rhythm sleep disorders, CRSDs)是一类主要表现为睡眠与觉醒时间不协调的疾病，常见的类型包括睡眠相位延迟障碍(delayed sleep phase disorder, DSPD)和睡眠相位提前障碍(advanced sleep phase disorder, ASPD)[1]。睡眠节律障碍作为一种广泛存在的健康问题，已被证实与生理健康、心理状态和社会交往等多方面存在密切关联[2–3]，影响着人们的生活质量和健康水平。随着现代社会的快速发展，生活方式和工作模式等均发生改变，人类数百万年来进化适应的 24 小时昼夜节律被打乱，睡眠节律问题对广大人群健康造成的潜在威胁日益增加[4–5]。为了解中国 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题的检出情况及其影响因素，为制定睡眠节律问题相关干预措施提供科学依据，本研究于 2024 年 3—10 月采用多阶段分层随机抽样方法在河北省、辽宁省、江苏省、河南省、广东省、重庆市和陕西省 7 个省(直辖市)抽取 50 400 名≥15 岁社区居民进行问卷调查，分析睡眠相位延迟问题(delayed sleep phase problem, DSPP)和睡眠相位提前问题(advanced sleep phase problem, ASPP)的检出情况及其影响因素。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象　于 2024 年 3—10 月采用多阶段分层随机抽样方法，首先，在全国华北、东北、华东、华中、华南、西南和西北七大地理区域各抽取 1 个省级行政区作为样本地区，分别为河北省、辽宁省、江苏省、河南省、广东省、重庆市和陕西省；接着，采用按人口规模成比例抽样方法(probability proportional to size sampling, PPS)在每个地区分别抽取 10 个县/区作为样本县/区；然后，采用 PPS 在每个样本县/区分别抽取 3 个街道/乡镇作为样本街道/乡镇；随后，采用 PPS 在每个样本街道/乡镇分别抽取 2 个居委会/行政村作为样本居委会/行政村；随后，采用简单随机抽样方法在每个样本行政村/居委会分别抽取 120 户作为样本户；最后，采用简单随机抽样方法在每个样本户中分别抽取 1 名≥15 岁社区居民作为调查对象进行问卷调查。本次调查共发放问卷 50 400 份，回收有效问卷 46 452 份，问卷有效回收率为 92.2%，本研究仅纳入睡眠状况信息完整的 46 193 人的相关数据进行分析。本研究经中国疾病预防控制中心伦理审查委员会审查批准(批号：202410)，且所有调查对象均签署了知情同意书。

1.2 方法　采用中国疾病预防控制中心统一编制的调查问卷，由经过统一培训的调查员进行面访调查，内容包括性别、年龄、文化程度、职业、居住地、现在吸烟情况、饮酒情况、每周身体活动次数、慢性病患病情况、睡前是否经常使用电子产品、睡前是否经常吃夜宵、睡眠节律问题、身高和体重等，并根据身高和体重计算体质量指数=体重(kg)/[身高(m)]^2。其中，现在吸烟情况通过询问“您现在吸烟吗?”进行判定，将回答“每天吸”或“不是每天吸”判定为现在吸烟，回答“不吸烟”判定为非现在吸烟[6]；饮酒情况通过询问“您的饮酒情况?”进行判定，将过去 1 年内饮酒≥1 次/周判定为饮酒[7]；身体活动情况通过询问“通常一周内，您进行多少次体育锻炼?”进行判定，按照回答的次数分为≤2 次、3～4 次和≥5 次 3 个等级；慢性病患病情况通过询问“您是否患有以下经医生诊断的疾病?”进行判定，回答心脑血管疾病、恶性肿瘤、慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘、高血压、糖尿病、抑郁和其他慢性病其中任意一项判定为患有慢性病；睡前经常使用电子产品和睡前经常吃夜宵为在询问调查对象睡前使用电子产品和睡前吃夜宵情况时从“经常”“偶尔”和“从不”3 个选项中选择“经常”者。因调查对象仅接受了问卷调查而非专业临床诊断，故本研究分析睡眠节律问题而非 CRSDs，根据国际睡眠障碍分类第三版(International Classification of Sleep Disorders, ICSD-3)[8] 对 CRSDs 的定义，将入睡时间显著延迟(凌晨 2 点～6 点)且觉醒时间显著延后(上午 10 点～下午 1 点)界定为 DSPP，将入睡时间显著提前(晚上 6 点～9 点)且觉醒时间显著提前(凌晨 2 点～5 点)界定为 ASPP。

1.3 质量控制　(1)调查前质量控制：中国疾病预防控制中心对省级工作人员进行培训，省级工作人员对本省调查员进行统一培训和考核。(2)调查阶段质量控制：包括针对调查员、现场协调员和省级督导员在调查前、调查过程中、调查结束后、未能完成调查时的要求和措施，中国疾病预防控制中心的技术支持、指导，以及调查问卷复核和问卷质量复核。(3)数据处理分析阶段质量控制：中国疾病预防控制中心对收集的资料进行核查，2 组独立的统计分析人员对数据进行处理分析和比对。

1.4 统计分析　应用 SAS 9.4 软件进行数据整理

和统计分析。本研究基于复杂抽样加权方法估计 DSPP 和 ASPP 的检出率，权重由抽样权重、无应答调整权重和事后分层校正权重 3 个部分组成。采用 Rao-Scott χ^2 检验比较不同特征人群中 DSPP 和 ASPP 加权检出率的差异，并应用多因素非条件 logistic 回归模型分析 DSPP 和 ASPP 检出的主要影响因素。检验水准为双侧检验 α=0.05。

2 结 果

2.1 一般情况 中国 7 个省(直辖市)最终纳入分析的 46 193 名≥15 岁社区居民中，男性 22 323 人(48.33%)，女性 23 870 人(51.67%)；年龄 15～39 岁 8 763 人(18.97%)，40～59 岁 17 375 人(37.61%)，≥60 岁 20 055 人(43.42%)；文化程度小学及以下 15 526 人(33.61%)，初中 16 672 人(36.09%)，高中/中专 6 874 人(14.88%)，大专及以上 7 023 人(15.20%)，不详 98 人(0.21%)；职业为农林牧渔人员 16 512 人(35.75%)，上班族 9 603 人(20.79%)，学生 1 012 人(2.19%)，其他(包括军人、未就业、离退休人员和其他职业)18 721 人(40.53%)，不详 345 人(0.75%)；居住在城市 24 902 人(53.91%)，农村 21 291 人(46.09%)；非现在吸烟者 35 842 人(77.59%)，现在吸烟者 10 351 人(22.41%)；非饮酒者 40 556 人(87.80%)，饮酒者 5 637 人(12.20%)；每周身体活动≤2 次者 26 120 人(56.55%)，3～4 次者 5 859 人(12.68%)，≥5 次者 14 214 人(30.77%)；未患慢性病者 27 611 人(59.77%)，患慢性病者 18 582 例(40.23%)；睡前不经常使用电子产品者 30 708 人(66.48%)，经常使用电子产品者 15 485 人(33.52%)；睡前不经常吃夜宵者 45 257 人(97.97%)，睡前经常吃夜宵者 936 人(2.03%)；体质量指数<18.5 kg/m^2 者 2 219 人(4.80%)，18.5～23.9 kg/m^2 者 21 175 人(45.84%)，≥24.0 kg/m^2 者 19 620 人(42.47%)，不详 3 179 人(6.88%)。

2.2 中国 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题检出情况(表 1) 中国 7 个省(直辖市)最终纳入分析的 46 193 名≥15 岁社区居民中，DSPP 和 ASPP 检出人数分别为 172 人和 8 354 人，DSPP 和 ASPP 加权检出率分别为 1.07% 和 11.90%；中国 7 个省(直辖市)不同特征≥15 岁社区居民比较，不同年龄、文化程度、职业、现在吸烟情况、饮酒情况、每周身体活动次数、慢性病患病情况以及睡前是否经常使用电子产品、睡前是否经常吃夜宵≥15 岁社区居民 DSPP 加权检出率不同，不同年龄、文化程度、职业、居住地、饮酒情况、每周身体活动次数、慢性病患病情况、体质量指数以及睡前是否经常使用电子产品、睡前是否经常吃夜宵≥15 岁社区居民 ASPP 加权检出率不同，差异均有统计学意义(均 P<0.05)。

表 1 中国 7 个省(直辖市)不同特征≥15 岁社区居民 DSPP 和 ASPP 检出情况比较

Table 1 Comparison of prevalence status of DSPP and ASPP among community residents aged ≥ 15 with different characteristics in 7 provinces (municipality) of China

特征	分类	调查人数	DSPP		ASPP	
			检出人数	加权检出率/%	检出人数	加权检出率/%
性别	男性	22 323	113	1.29	4 401	12.16
	女性	23 870	59	0.85	3 953	11.64
年龄/岁	15～39	8 763	133	2.57	169	1.74
	40～59	17 375	28	0.20	2 251	10.95
	≥60	20 055	11	0.05 [d]	5 934	28.63 [d]
文化程度 [a]	小学及以下	15 526	8	0.06	4 567	26.80
	初中	16 672	67	0.98	2 949	13.21
	高中/中专	6 874	43	1.52	678	6.17
	大专及以上	7 023	51	1.67 [d]	150	1.17 [d]
职业 [ab]	农林牧渔水利业生产人员	16 512	6	0.11	4 231	23.86
	上班族	9 603	51	1.13	668	4.66
	学生	1 012	37	4.47	9	0.89
	其他	18 721	76	0.91 [d]	3 416	12.83 [d]
居住地	城市	24 902	122	1.22	3 251	6.66
	农村	21 291	50	0.95	5 103	16.33 [d]
现在吸烟情况	现在不吸烟	35 842	98	0.91	6 414	11.72
	现在吸烟	10 351	74	1.64 [c]	1 940	12.54
饮酒情况	不饮酒	40 556	131	0.95	6 893	11.19
	饮酒	5 637	41	2.03 [c]	1 461	17.36 [e]
每周身体活动次数/次	≤2	26 120	129	1.32	4 758	11.73
	3～4	5 859	19	0.92	625	6.12
	≥5	14 214	24	0.59 [c]	2 971	15.56 [e]

续表 1
Table 1 Continued

特征	分类	调查人数	DSPP		ASPP	
			检出人数	加权检出率/%	检出人数	加权检出率/%
患慢性病	否	27 611	154	1.43	3 630	7.91
	是	18 582	18	0.15 e	4 724	22.28 e
睡前经常使用电子产品	否	30 708	42	0.24	6 298	14.74
	是	15 485	130	2.25 e	2 056	7.91 e
睡前经常吃夜宵	否	45 257	130	0.75	8 272	12.11
	是	936	42	13.58 e	82	3.67 e
体质量指数/(kg/m²) a	<18.5	2 219	12	1.85	3 630	10.74
	18.5～23.9	21 175	79	1.07	401	8.10
	≥24.0	19 620	78	1.04	3 393	12.34 e

注：a 数据有缺失；b 职业中“上班族”包括政府/事业单位工作人员、企业/商业/服务业工作人员、教师和医务人员，“其他”包括军人、未就业人员、离退休人员和其他职业；各组内比较，c P<0.05，d P<0.01，e P<0.001。

2.3 睡眠节律问题检出影响因素多因素非条件 logistic 回归分析（表 2） 分别以中国 7 个省（直辖市）≥15 岁社区居民是否检出 DSPP 和 ASPP 为因变量，以性别、年龄、文化程度、职业、居住地、现在吸烟情况、饮酒情况、每周身体活动次数、慢性病患病情况、睡前是否经常使用电子产品、睡前是否经常吃夜宵和体质量指数 12 个因素为自变量进行多因素非条件 logistic 回归分析。结果显示，学生、现在吸烟、饮酒、睡前经常使用电子产品和睡前经常吃夜宵社区居民的 DSPP 发生风险较高，≥40 岁社区居民的 DSPP 发生风险较低；≥40 岁、居住在农村、饮酒和患慢性病社区居民的 ASPP 发生风险较高，初中及以上文化程度、上班族、学生、其他职业者、每周身体活动 3～4 次和睡前经常吃夜宵社区居民的 ASPP 发生风险较低。

表 2 中国 7 个省（直辖市）≥15 岁社区居民 DSPP 和 ASPP 检出影响因素多因素非条件 logistic 回归分析
Table 2 Multivariate unconditional logistic regression analysis of influencing factors of DSPP and ASPP among community residents aged ≥ 15 in seven provinces (municipality) of China

项目	因素	比较组	参照组	β	$S_{\bar{x}}$	Wald χ^2值	P值	OR值	95%CI
DSPP	年龄/岁	40～59	15～39	−1.91	0.41	21.72	<0.001	0.147	0.064～0.335
		≥60		−2.55	0.53	23.43	<0.001	0.078	0.027～0.225
	职业 a	上班族	农林牧渔水利业生产人员	0.89	0.69	1.64	0.205	2.425	0.609～9.667
		学生		2.38	0.75	9.92	0.003	10.757	2.377～48.674
		其他		1.16	0.66	3.06	0.086	3.176	0.846～11.921
	现在吸烟情况	现在吸烟	现在不吸烟	0.80	0.32	6.15	0.016	2.222	1.167～4.232
	饮酒情况	饮酒	不饮酒	1.01	0.40	6.45	0.014	2.739	1.238～6.059
	睡前经常使用电子产品	是	否	1.55	0.38	16.89	<0.001	4.690	2.210～9.951
	睡前经常吃夜宵	是	否	2.38	0.28	73.44	<0.001	10.847	6.212～18.942
ASPP	年龄/岁	40～59	15～39	1.17	0.15	57.61	<0.001	3.229	2.370～4.400
		≥60		2.00	0.19	113.21	<0.001	7.363	5.056～10.721
	文化程度	初中	小学及以下	−0.34	0.08	19.89	<0.001	0.711	0.610～0.829
		高中/中专/技校		−0.88	0.08	110.67	<0.001	0.414	0.350～0.490
		大专及以上		−1.88	0.21	82.26	<0.001	0.153	0.101～0.231
	职业 a	上班族	农林牧渔水利业生产人员	−0.45	0.12	13.40	<0.001	0.640	0.502～0.817
		学生		−1.33	0.41	10.69	0.002	0.264	0.117～0.598
		其他		−0.30	0.14	4.58	0.037	0.742	0.561～0.982
	居住地	农村	城市	0.46	0.13	13.18	<0.001	1.577	1.227～2.027
	饮酒情况	饮酒	不饮酒	0.38	0.08	24.50	<0.001	1.455	1.250～1.693
	每周身体活动次数/次	3～4	≤2	−0.34	0.09	15.44	<0.001	0.710	0.596～0.845
		≥5		0.09	0.07	1.59	0.215	1.090	0.950～1.252
	患慢性病	是	否	0.11	0.05	4.97	0.030	1.121	1.012～1.243
	睡前经常吃夜宵	是	否	−0.92	0.21	19.54	<0.001	0.400	0.264～0.606

注：a 职业中“上班族”包括政府/事业单位工作人员、企业/商业/服务业工作人员、教师和医务人员，“其他”包括军人、未就业、离退休人员和其他职业。

3 讨 论

本研究探讨了中国华北、东北、华东、华中、华南、西南和西北七大区域的 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题的检出情况及其影响因素。结果显示,15～39 岁年轻人群和学生群体更易受 DSPP 的影响,DSPP 加权检出率分别为 2.57% 和 4.47%,与既往研究中发现 DSPD 在青少年群体中高发[8] 的结果一致。可能是青春期昼夜节律的自然改变,加之学生的学业压力与焦虑、晚上电子设备的使用和晚上的社交活动等共同促成了 DSPP 的高发。一项针对湖北省医学生睡眠和生活方式相关性的研究发现,生活方式在昼夜节律对睡眠质量的影响中具有中介作用[9]。因此,学校和家长应重视学生的睡眠问题,如培养健康生活方式、关心与支持、自主权的授予、规则的设定和营造良好的睡眠环境等[10]。本研究结果显示,文化程度大专及以上者的 DSPP 加权检出率较高(1.67%),这可能与文化程度较高者往往从事更为复杂和更高强度的工作有关,国内外研究均显示医护人员和轮班工作者等特定职业人群 CRSDs 发生率更高,出现更多的疲惫、躯体化及情绪问题[11–12]。因此,应关注较高文化水平以及特殊职业人群的工作压力,建立合理的工作时间安排,优化工作管理模式,以提高其整体健康水平和工作效率。

本研究还显示,DSPP 的检出与不良生活方式密切相关,包括现在吸烟、饮酒、身体活动少、睡前经常使用电子设备和睡前经常吃夜宵等,尤其是睡前经常吃夜宵(*OR*=10.847, 95%*CI*=6.212～18.942)和睡前经常使用电子产品(*OR*=4.690, 95%*CI*=2.210～9.951)者的 DSPP 检出风险显著增高。长时间使用电子设备被认为是导致睡眠节律异常的重要因素,特别是现代社会中,许多年轻人习惯于在睡前使用手机和平板电脑等电子设备,干扰了正常的睡眠周期,研究表明电子设备的使用与睡眠时间的减少和睡眠质量的下降均存在显著相关性[13–14]。在城市化进程加快的背景下,夜宵已成为许多地区普遍存在的现象,一项针对年轻成年人进行的研究表明,晚餐与睡眠之间的时间间隔越短,夜间觉醒的频率越高,且入睡潜伏期也相应延长[15];另一项来自美国国家健康与营养检查调查的数据分析显示,较晚的进餐时间和较多的进餐频次与匹兹堡睡眠质量指数量表得分较高显著相关[16]。此外,吸烟、饮酒和缺乏锻炼等各种不良生活方式也与昼夜节律等多种睡眠问题相关[17–19]。因此,建议向公众广泛传播睡眠的重要性以及生活方式影响睡眠的知识,在睡前限制电子设备的使用、减少或不吃夜宵、规律身体活动但避免睡前运动、戒烟戒酒,从而保障良好的睡眠。

本研究中,≥60 岁老年人的 ASPP 加权检出率较高(28.63%),与近年来研究显示老年人睡眠障碍发生率较高[20–21] 的结果一致。山东省分别于 2004 年和 2015 年开展 2 次大规模睡眠质量调查并对老年人群的睡眠状况进行了评估,结果显示,随着年龄的增长,睡眠障碍的发生率明显提高,且女性、农村和独居老年人更易出现睡眠问题[22]。生理学研究表明,衰老过程对人体内源性昼夜节律系统产生显著影响,可导致生物钟周期缩短、振幅降低以及对光照的响应能力减弱,从而加剧了早睡早醒等睡眠问题,而 DSPD 症状得到缓解[23]。本研究还发现,农村居民的 ASPP 加权检出率(16.33%)明显高于城市居民(6.66%),这可能与农村环境晚间光污染、噪声污染明显低于城市以及农村居民晚间活动减少相关。近年来,专门针对 ASPD 的研究国内外鲜有报道,因此需进一步开展更多研究以明确其对健康的危害及其相关危险因素。

综上所述,中国 7 个省(直辖市)≥15 岁社区居民睡眠节律问题检出率较高,年龄、文化程度、职业、饮酒情况和睡前是否经常吃夜宵为≥15 岁社区居民 DSPP 和 ASPP 检出的共同影响因素。本研究采用多阶段分层随机抽样方法对中国七大地理区域社区居民 2024 年睡眠节律问题进行调查,为该问题研究相对不足提供了最新数据;样本量大且人群分布均衡,代表性强,描述了不同人群睡眠节律问题的流行情况,并纳入人口学特征、生活方式和健康状况等多维度影响因素进行关联性分析,为制定具有针对性的干预措施提供了参考依据。但研究仍存在一定的局限性:首先,横断面调查仅能揭示关联性,无法明确因果关系;其次,本研究通过问卷调查仅能间接反映睡眠节律问题而非临床诊断,且未使用监测/检查设备,调查数据相对主观;再次,调查未包括<15 岁人群,因此不能揭示初高中生群体的睡眠节律问题;此外,受样本分布影响,本研究中职业分类划分较粗,不能体现出医务人员、教师、企业员工、商业从业者等具体职业人群的睡眠情况;最后,关于身体活动仅调查了每周身体活动次数,未能反映身体活动具体强度与时长。因此,在今后的研究中应进一步扩大人群范围,可针对不同人群开展专项调查,并可充分利用可穿戴设备获取更为客观、细化的睡眠和运动等数据。

数据可用性声明 本研究分析的数据来源于中国疾病预防控制中心控烟办公室,受版权协议限制,仅限授权使用,可联系该机构申请访问权限(网站地址:https://www.chinacdc.cn/)。本研究所

有观点和结论均属作者观点，不代表中国疾病预防控制中心控烟办公室意见或政策。

参考文献

[1] Liu C R, Tang X R, Gong Z S, et al. Circadian rhythm sleep disorders: genetics, mechanisms, and adverse effects on health[J]. Frontiers in Genetics, 2022, 13: 875342.

[2] Rigat L, Ouk K, Kramer A, et al. Dysfunction of circadian and sleep rhythms in the early stages of Alzheimer′s disease[J]. Acta Physiologica, 2023, 238(2): e13970.

[3] Yan X, Xu P W, Sun X L. Circadian rhythm disruptions: a possible link of bipolar disorder and endocrine comorbidities[J]. Frontiers in Psychiatry, 2023, 13: 1065754.

[4] Meléndez-Fernández O H, Liu J A, Nelson R J. Circadian rhythms disrupted by light at night and mistimed food intake alter hormonal rhythms and metabolism[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2023, 24(4): 3392.

[5] Meyer N, Harvey A G, Lockley S W, et al. Circadian rhythms and disorders of the timing of sleep[J]. The Lancet, 2022, 400(10357): 1061-1078.

[6] Zeng X Y, Liu S W, Liu Y, et al. Smoking prevalence in urban and rural areas - China, 2024[J]. China CDC Weekly, 2025, 7(22): 751-759.

[7] 李亚茹, 王婧, 赵丽云, 等. 中国成年人饮酒习惯及影响因素 [J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(7): 898-903.

[8] Steele T A, St Louis E K, Videnovic A, et al. Circadian rhythm sleep–wake disorders: a contemporary review of neurobiology, treatment, and dysregulation in neurodegenerative disease[J]. Neurotherapeutics, 2021, 18(1): 53-74.

[9] Zhang S M, Zhang N R, Wang S J, et al. Circadian rhythms and sleep quality among undergraduate students in China: the mediating role of health-promoting lifestyle behaviours[J]. Journal of Affective Disorders, 2023, 333: 225-232.

[10] Khor S P H, McClure A, Aldridge G, et al. Modifiable parental factors in adolescent sleep: a systematic review and meta-analysis[J]. Sleep Medicine Reviews, 2021, 56: 101408.

[11] Seo J W, Lee J, Jeon S, et al. Fatigue and somatization in shift-workers: effects of depression and sleep[J]. Journal of Psychosomatic Research, 2023, 173: 111467.

[12] Gong F X, Mei Y C, He Y T, et al. Prevalence of sleep disturbances among intensive care nurses: a systematic review and meta-analysis[J]. Nursing in Critical Care, 2025, 30(3): e13151.

[13] Goel A, Moinuddin A, Tiwari R, et al. Effect of smartphone use on sleep in undergraduate medical students: a cross-sectional study[J]. Healthcare, 2023, 11(21): 2891.

[14] Naing L, Hassen S, Sharbini S, et al. The relationship between the use of screen-based devices and self-reported sleep quality in adole scents aged 13–19 years in Brunei[J]. BMC Public Health, 2024, 24(1): 3270.

[15] Chung N, Bin Y S, Cistulli P A, et al. Does the proximity of meals to bedtime influence the sleep of young adults? A cross-sectional survey of university students[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(8): 2677.

[16] Yan L M, Li H J, Fan Q, et al. Chronobiological perspectives: association between meal timing and sleep quality[J]. PLoS One, 2024, 19(8): e0308172.

[17] Zheng D D, Yuan X D, Ma C R, et al. Alcohol consumption and sleep quality: a community-based study[J]. Public Health Nutrition, 2021, 24(15): 4851-4858.

[18] Li H M, Zhang Y. Effects of physical activity and circadian rhythm on SCL-90 scores by factors among college students[J]. Behavioral Sciences, 2023, 13(7): 606.

[19] Dong Y W, Cheng Y X, Wang J, et al. Abnormal power and spindle wave activity during sleep in young smokers[J]. Frontiers in Neuroscience, 2025, 19: 1534758.

[20] 敖国凤, 叶青, 王志勇, 等. 2023 年南京市≥60 岁社区老年人睡眠质量及相关因素分析: 一项横断面研究 [J]. 中国公共卫生, 2025, 41(12): 1450-1455.

[21] 李秋红, 左月, 任衍开. 老年昼夜节律睡眠障碍原因及治疗现状的研究进展 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2024, 11(5): 1054-1056.

[22] Yue Z H, Zhang Y, Cheng X J, et al. Sleep quality among the elderly in 21st century Shandong Province, China: a ten-year comparative study[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(21): 14296.

[23] Li Y, Tan Y Y, Zhao Z. Impacts of aging on circadian rhythm and related sleep disorders[J]. Biosystems, 2024, 236: 105111.