

鄞州区成人睡眠障碍发病密度分析

陈云鹏¹, 殷玥琪¹, 孙焯祥¹, 沈鹏¹, 朱宇², 江志琴¹

1. 宁波市鄞州区疾病预防控制中心, 浙江 宁波 315000; 2. 宁波市鄞州区卫生健康局, 浙江 宁波 315000

摘要: **目的** 分析2017—2023年浙江省宁波市鄞州区成人睡眠障碍发病密度, 为制定睡眠障碍防控措施提供依据。**方法** 通过鄞州区区域健康信息平台收集2017—2023年鄞州区≥18岁常住居民电子健康档案资料, 以建档1年后首次诊断睡眠障碍的病例为新发病例, 采用Poisson分布估算发病密度, 描述性分析睡眠障碍病例的时间、人群和地区分布特征。**结果** 2017—2023年鄞州区≥18岁常住居民1 255 129人, 总观察人时6 292 884人年, $M(Q_k)$ 为5.67(3.74)人年; 睡眠障碍新发病例165 490例, 男性67 095例, 占40.54%; 女性98 385例, 占59.46%。2017—2023年鄞州区睡眠障碍发病密度为26.30/1 000人年, 未见变化趋势($P>0.05$)。女性睡眠障碍发病密度为29.63/1 000人年, 大于男性的22.57/1 000人年($P<0.05$)。70~<80岁组睡眠障碍发病密度最大, 为63.30/1 000人年; 18~<30岁组最小, 为7.24/1 000人年; ≥30岁人群睡眠障碍发病密度大于18~<30岁人群(均 $P<0.05$)。初中及以下文化程度人群的睡眠障碍发病密度为32.03/1 000人年, 大于高中/中专、大专及以上文化程度人群(25.93/1 000人年和18.87/1 000人年, 均 $P<0.05$)。东柳街道、东郊街道和白鹤街道睡眠障碍发病密度居前三位, 分别为45.11/1 000人年、42.87/1 000人年和40.16/1 000人年。**结论** 2017—2023年鄞州区成人睡眠障碍发病密度无明显变化趋势; 女性、老年人和中心城区的发病密度较大。

关键词: 睡眠障碍; 流行特征; 发病密度

中图分类号: R195.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087(2024)12-1028-04

Incidence density of sleep disorders among adults in Yinzhou District

CHEN Yunpeng¹, YIN Yueqi¹, SUN Yexiang¹, SHEN Peng¹, ZHU Yu², JIANG Zhiqin¹

1. Yinzhou District Center for Disease Control and Prevention, Ningbo, Zhejiang 315000, China;

2. Health Bureau of Yinzhou District, Ningbo, Zhejiang 315000, China

Abstract: Objective To investigate the incidence density of adult sleep disorders (SD) in Yinzhou District, Ningbo City, Zhejiang Province from 2017 to 2023, so as to provide insights into formulating the control measures of SD. **Methods** The electronic health records of permanent residents aged 18 years and over in Yinzhou District from 2017 to 2023 were collected through the Yinzhou Regional Health Information Platform. New cases of SD were diagnosed for the first time a year after establishing health records. The incidence density was estimated using Poisson distribution. The temporal, population and regional distribution characteristics of new cases of SD were analyzed using a descriptively epidemiological method. **Results** From 2017 to 2023, there were 1 255 129 permanent residents aged 18 years and over in Yinzhou District, with a total observed person-time of 6 292 884 person-years and a median of 5.67 (interquartile range, 3.74) person-years. There were 165 490 new cases of SD, including 67 095 males (40.54%) and 98 385 females (59.46%). The incidence density of SD in Yinzhou District from 2017 to 2023 was 26.30/1 000 person-years, with no significant trend observed ($P>0.05$). The incidence density of SD was higher in females than in males (29.63/1 000 person-years vs. 22.57/1 000 person-years, $P<0.05$). The highest incidence density of SD was observed in

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.12.004

基金项目: 国家自然科学基金项目(91846303); 宁波市鄞州区科技局科技计划项目(2023AS031)

作者简介: 陈云鹏, 硕士, 医师, 主要从事健康医疗大数据和传染病防控工作

通信作者: 江志琴, E-mail: 2210221440@qq.com

individuals aged 70 to <80 years (63.30/1 000 person-years), and the lowest was in individuals aged 18 to <30 years (7.24/1 000 person-years). The incidence density of SD in individuals aged 30 years and over was higher than that in individuals aged 18 to <30 years (all $P<0.05$). The incidence density of SD was 32.03/1 000 person-years in individuals with junior high school education or below, which was higher than individuals with senior high school/technical secondary school education (25.93/1 000 person-years) and college degree and above (18.87/1 000 person-years, all $P<0.05$). Dongliu Street, Dongjiao Street, and Baihe Street had relatively higher incidence densities of SD, at 45.11/1 000 person-years, 42.87/1 000 person-years and 40.16/1 000 person-years, respectively. **Conclusions** From 2017 to 2023, there was no significant trend in the incidence density of SD in Yinzhou District. Higher incidence density were observed in females, the elderly, and individuals living in central urban areas.

Keywords: sleep disorders; epidemiological characteristics; incidence density

睡眠障碍包括失眠、睡眠相关呼吸障碍、中枢性嗜睡症、昼夜节律睡眠-觉醒障碍、睡眠异态、睡眠相关运动障碍和其他睡眠障碍^[1]。既往研究显示我国青少年、老年人的睡眠障碍患病率分别为26%^[2]、41.2%^[3]。随着生活方式改变、人口老龄化加剧和慢性病发病率升高,睡眠障碍对健康造成日益严重的影响^[4]。国际上针对睡眠障碍发病趋势的研究主要基于覆盖人群较广的电子医疗数据库^[5],而我国在睡眠障碍监测方面尚缺乏专门的网络体系,主要开展传统的流行病学调查,多报告患病率^[6]。2006年浙江省宁波市鄞州区建立鄞州区域健康信息平台(Yinzhou Regional Health Information Platform, YRHIP),储存了包括睡眠障碍发病和就诊信息在内的130.1万份居民电子健康档案,可以识别睡眠障碍新发病例并精准获取随访时间。本研究通过收集YRHIP电子健康档案资料,分析2017—2023年鄞州区成人睡眠障碍发病密度及流行特征,为制定睡眠障碍防控措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于YRHIP数据库,覆盖鄞州区全部一级及以上医院及附属的社区卫生服务中心和乡镇卫生院,包括基本人口学信息、门诊和住院电子病历及死亡证明等资料^[7]。纳入标准:(1)2017年1月1日—2023年12月31日鄞州区常住居民;(2)记录的随访时间>1年;(3)年龄≥18岁;(4)建档1年内未发生睡眠障碍^[7-8]。本研究通过鄞州区疾病预防控制中心医学伦理委员会审查,审批号:鄞疾伦审函(2024-01)。

1.2 方法

根据《疾病和有关健康问题的国际统计分类(第十次修订本)》(ICD-10),睡眠障碍确诊病例包括编码为F51的7种非器质性睡眠障碍病例和编码为

G47的8种器质性睡眠障碍病例^[9]。收集2017—2023年鄞州区成人睡眠障碍新发病例资料,计算发病密度,采用Poisson分布法估计95%CI,描述性分析时间、人群和地区分布特征。

新发病例指在YRHIP数据库建档1年后首次诊断为睡眠障碍的病例,包括门诊与住院病例,排除疾病诊断名称包含“?”“待查”“可能”等不明确诊断。发病时间为首次诊断睡眠障碍的时间。随访起点为2017年1月1日或建档后1年(洗脱期),随访终点为截至2023年12月31日发生迁出鄞州区、死亡或诊断为睡眠障碍。发病密度=观察期内新发病例数/观察人时数。

1.3 统计分析

采用R 4.0.3软件统计分析。定量资料不服从正态分布的采用中位数和四分位数间距 $[M(Q_R)]$ 描述;定性资料采用相对数描述。发病密度的组间比较采用Poisson分布检验,趋势分析采用Mann Kendall趋势检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

纳入1 255 129人,其中男性592 969人,女性662 160人,男女性别比为1:1.12。总观察人时6 292 884人年, $M(Q_R)$ 为5.67(3.74)人年。2017—2023年鄞州区成人睡眠障碍新发病例165 490例,其中男性67 095例,占40.54%;女性98 395例,占59.46%。发病年龄 $M(Q_R)$ 为57.89(19.13)岁,以50~<60岁为主,44 108例占26.65%;其次为60~<70岁,40 259例占24.33%。

2.2 鄞州区成人睡眠障碍发病密度的时间分布

2017—2023年鄞州区成人睡眠障碍发病密度为26.30/1 000人年(95%CI: 26.17/1 000人年~26.42/1 000人年),其中2017年发病密度最大,为37.12/1 000人年(95%CI: 36.70/1 000人年~

37.54/1 000 人年);其次是 2020 年,为 32.76/1 000 人年 (95%CI: 32.37/1 000 人年~33.15/1 000 人年); 2023 年发病密度最小,为 8.11/1 000 人年 (95%CI: 7.93/1 000 人年~8.28/1 000 人年)。2017—2023 年睡眠障碍发病密度未见变化趋势 ($Z=-1.138, P=0.261$)。见图 1。

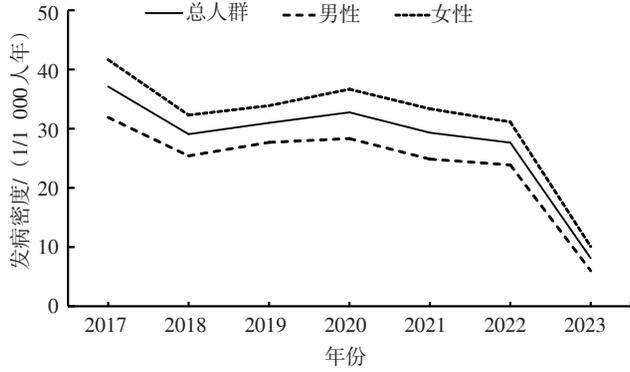


图 1 2017—2023 年鄞州区成人睡眠障碍发病密度时间分布
Figure 1 Temporal distribution of the incidence density of sleep disorders among adults in Yinzhou District from 2017 to 2023

2.3 鄞州区成人睡眠障碍发病密度的人群分布

男性睡眠障碍发病密度为 22.57/1 000 人年,女

性为 29.63/1 000 人年,男女发病密度比为 1 : 1.31, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。70~<80 岁组睡眠障碍发病密度最大,为 63.30/1 000 人年; 18~<30 岁组发病密度最小,为 7.24/1 000 人年; ≥ 30 岁各年龄组的睡眠障碍发病密度均大于 18~<30 岁组, 差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。初中及以下文化程度人群的睡眠障碍发病密度为 32.03/1 000 人年, 大于其他文化程度人群, 差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。见表 1。

2.4 鄞州区成人睡眠障碍发病密度的地区分布

鄞州区下辖 22 个街道/镇均有睡眠障碍病例, 发病密度居前三位为东柳街道、东郊街道和白鹤街道, 分别为 45.11/1 000 人年(95%CI: 44.33/1 000 人年~45.89/1 000 人年)、42.87/1 000 人年 (95%CI: 40.32/1 000 人年~45.54/1 000 人年)和 40.16/1 000 人年 (95%CI: 39.45/1 000 人年~40.88/1 000 人年); 明楼街道、百丈街道、东胜街道和咸祥镇的睡眠障碍发病密度为 30.01/1 000 人年~39.99/1 000 人年; 首南街道、下应街道和潘火街道的睡眠障碍发病密度均小于 20.00/1 000 人年; 其他 12 个街道/镇发病密度为 20.01/1 000 人年~29.99/1 000 人年。

表 1 2017—2023 年鄞州区成人睡眠障碍发病密度比较

Table 1 Incidence density of sleep disorders among adults in Yinzhou District from 2017 to 2023

变量	观察人数	睡眠障碍 [n (%)]	发病密度 (95%CI) / (1/1 000 人年)	发病密度比值	Z 值	P 值
性别						
男	592 969	67 095 (40.54)	22.57 (22.40~22.74)	1.00		
女	662 160	98 395 (59.46)	29.63 (29.45~29.82)	1.31	54.926	<0.001
年龄/岁						
18~	283 690	9 440 (5.70)	7.24 (7.10~7.39)	1.00		
30~	295 260	18 981 (11.47)	12.82 (12.64~13.00)	1.77	46.796	<0.001
40~	253 759	32 447 (19.61)	23.78 (23.53~24.04)	3.28	109.089	<0.001
50~	214 969	44 108 (26.65)	40.41 (40.04~40.78)	5.58	160.735	<0.001
60~	142 965	40 259 (24.33)	55.14 (54.62~55.66)	7.61	168.214	<0.001
70~	50 562	16 037 (9.69)	63.30 (62.36~64.26)	8.74	110.923	<0.001
≥ 80	13 924	4 218 (2.55)	60.64 (58.88~62.44)	8.37	57.009	<0.001
文化程度						
初中及以下	370 708	60 315 (36.45)	32.03 (31.83~32.25)	1.00		
高中/中专	596 180	80 619 (48.71)	25.93 (25.76~26.11)	0.81	38.210	<0.001
大专及以上	288 241	24 556 (14.84)	18.87 (18.63~19.10)	0.59	74.136	<0.001

3 讨论

2017—2023 年鄞州区成人新发睡眠障碍病例 165 490 例, 发病密度为 26.30/1 000 人年。其中,

2017 年睡眠障碍发病密度最大, 2018—2022 年趋于平缓, 2023 年发病密度下降明显, 可能与新型冠状病毒感染疫情防控期间部分睡眠障碍人群倾向于自我处理或通过远程医疗服务缓解睡眠问题^[10], 睡眠障

碍报告发病减少有关。

本研究发现鄞州区成人睡眠障碍发病密度存在性别差异,女性大于男性,与既往研究结果^[3, 9, 11]一致,可能因为女性内心更加敏感、细腻,且月经期、孕产期及更年期的雌激素水平波动会影响相关神经递质受体的数量和敏感性,睡眠-觉醒周期及其节律变化发生改变^[12],增加了睡眠障碍的发生风险。睡眠障碍中位发病年龄为57.89岁,发病密度随年龄增长而上升,70~<80岁组最大,可能因为老年人褪黑素分泌减少,代谢紊乱、心血管疾病、神经退行性疾病和恶性肿瘤等疾病患病率增加,导致睡眠质量下降^[3, 13]。文化程度较低的人群睡眠障碍发病密度较大,可能是因为文化程度较高的人群社会适应能力更强,能有效调节心理状态,并容易获得家庭和社会的支持^[14];也可能与不同文化程度人群的年龄结构不同有关。

地区分布上,东柳街道、东郊街道及白鹤街道发病密度居前三位,可能与中心城区医疗资源丰富、就诊便利有关,还可能与老旧小区较多、老龄人口占比高有关。首南街道、下应街道、潘火街道的发病密度较小,可能与绿化率高、噪声污染少和居住密度适宜,提高了居民的睡眠质量有关。

综上所述,2017—2023年鄞州区成人睡眠障碍发病密度无明显变化趋势,女性、老年人、文化程度较低和中心城区的人群发病密度较大。建议针对老年女性定期开展睡眠质量评估和睡眠障碍筛查,为确诊患者提供综合干预措施;加强低文化程度人群的心理健康教育,通过睡眠调节相关讲座和线上咨询服务等,提高医疗服务的可及性;倡导建立家庭-社会支持体系,共同营造良好的睡眠环境。

参考文献

[1] SATEIA M J. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications [J]. *Chest*, 2014, 146 (5): 1387-1394.

- [2] LIANG M J, GUO L, HUO J, et al. Prevalence of sleep disturbances in Chinese adolescents: a systematic review and meta-analysis [J/OL]. *PLoS One*, 16 (3) [2024-11-11]. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247333>.
- [3] 熊凤, 赖玉清, 涂嘉欣, 等. 中国老年人群睡眠障碍流行特征的Meta分析 [J]. *中国循证医学杂志*, 2019, 19 (4): 398-403.
- [4] 冯媛, 罗远明, 李涛平. 基层慢性病管理——睡眠障碍正当时 [J]. *广东医学*, 2023, 44 (3): 293-296.
- [5] AHN E, BAEK Y, PARK J E, et al. Elevated prevalence and treatment of sleep disorders from 2011 to 2020: a nationwide population-based retrospective cohort study in Korea [J/OL]. *BMJ Open*, 2024, 14 (2) [2024-11-11]. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-075809>.
- [6] CAO X L, WANG S B, ZHONG B L, et al. The prevalence of insomnia in the general population in China: a meta-analysis [J/OL]. *PLoS One*, 2017, 12 (2) [2024-11-11]. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170772>.
- [7] 曾雪扬, 刘志科, 沈鹏, 等. 2011—2020年宁波市鄞州区成人人类风湿关节炎发病的流行病学研究 [J]. *中华流行病学杂志*, 2022, 43 (8): 1288-1295.
- [8] 贺冰洁, 刘志科, 沈鹏, 等. 2011—2020年宁波市鄞州区炎症性肠病发病的流行病学研究 [J]. *北京大学学报(医学版)*, 2022, 54 (3): 511-519.
- [9] JIN D, CHOI J W. Sleep disorders and risk of dementia in patients with new-onset type 2 diabetes: a nationwide population-based cohort study [J]. *J Diabetes*, 2021, 13 (2): 101-110.
- [10] 唐楚文, 练宇泽, 罗颖, 等. 新冠肺炎疫情对睡眠质量的影响及其相关因素 [J]. *国际精神病学杂志*, 2023, 50 (4): 627-630.
- [11] ZENG L N, ZONG Q Q, YANG Y, et al. Gender difference in the prevalence of insomnia: a meta-analysis of observational studies [J/OL]. *Front Psychiatry*, 2020, 11 [2024-11-11]. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.577429>.
- [12] 蔡锋成, 徐萌艳, 吴映瑛, 等. 孕妇睡眠障碍的影响因素研究 [J]. *预防医学*, 2024, 36 (5): 440-443.
- [13] 陈蓉, 林静静, 秦家胜, 等. 中老年人群睡眠质量与体力活动、静坐时间的关联研究 [J]. *预防医学*, 2023, 35 (6): 533-537.
- [14] 徐澳, 王伟炳, 朱丹红, 等. COVID-19疫情下上海市社区居民社会支持、焦虑及睡眠质量关系研究 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2022, 26 (2): 188-192, 217.

收稿日期: 2024-06-17 修回日期: 2024-11-11 本文编辑: 高碧玲