· 儿少卫生与妇幼保健 ·

妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在类别及其与妊娠相关焦虑的关系

秦梦瑶[1],任丰毅[1],王怡晨[1],梁瑞琪[1],刘欣[1],盛蕾[1],刘晓燕[2],陈新霞[1]
1. 山东大学护理与康复学院,山东 济南 250012;2. 山东大学齐鲁医院产科

摘要:目的 分析妊娠期女性夜间社交媒体使用对妊娠相关焦虑的影响,为促进妊娠期女性心理健康提供依据。**方法** 采用自制一般资料调查表、夜间社交媒体使用量表和妊娠相关焦虑量表,对 2024 年 12 月—2025 年 3 月于山东大学齐鲁医院产检的妊娠期女性进行调查,采用潜在剖面分析探讨妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在类别,logistic 回归分析探讨夜间社交媒体使用潜在类别与妊娠相关焦虑的关系。**结果** 共纳入 855 名妊娠期女性,夜间社交媒体使用得分为 19.54 ±4.38,可分为 3 个潜类别:低频使用 - 睡眠良好(41.2%)、高频使用 - 睡眠延迟(49.2%)和高频使用 - 睡眠干扰(9.6%)。夜间社交媒体使用显著增加妊娠相关焦虑风险($P<0.001$);相比低频使用 - 睡眠良好组,高频使用 - 睡眠延迟和高频使用 - 睡眠干扰组的妊娠期女性发生妊娠相关焦虑的风险显著升高[*OR* 值(95% *CI*)分别为 2.903(2.118 ~ 3.979),5.087(2.771 ~ 9.339),P 值均 <0.001)]。**结论** 妊娠期女性夜间社交媒体使用较普遍且存在个体间异质性;夜间社交媒体使用与妊娠相关焦虑风险升高有关。应重视夜间社交媒体使用对妊娠期女性的影响,进行针对性干预,促进孕期身心健康。

关键词:妊娠期女性;社交媒体;夜间;妊娠相关焦虑;潜在剖面分析
中图分类号:C206.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1003 - 8507(2026)02 - 274 - 06
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202507205

Latent profile analysis on nighttime social media use among pregnant women and their relationship with pregnancy - specific anxiety

QIN Meng - yao*, REN Feng - yi, WANG Yi - chen, LIANG Rui - qi, LIU Xin, SHENG Lei, LIU Xiao - yan, CHEN Xin - xia
* *School of Nursing and Rehabilitation, Shandong University, Jinan, Shandong* 250012, *China*

Abstract: Objective To analyze the impact of nighttime social media useon pregnancy - specific anxiety among pregnant women, to provide evidence to promote mental health during pregnancy. **Methods** Ainvestigation was completedamong pregnant women undergoing prenatal examinations at Qilu Hospital of Shandong University from December 2024 to March 2025 using instruments including self - made general information questionnaire, Nighttime - useSocial Media Scaleand Pregnancy - specific Anxiety Questionnaire(PAQ). Latent profile analysis was used to explore the latent classes of nighttime social media use, while logistic regression analysis was used to analyze the relationship between its latent profiles and pregnancy - specific anxiety. **Results** A total of 855 pregnant women were included, the average score of nighttime social media use was 19.54 ± 4.38, which could be divided into three latent classes including low - frequency use with good sleep(41.2%), high - frequency use with delayed sleep (49.2%), and high - frequency use with disrupted sleep (9.6%). Nighttime social media use significantly increased the risk of pregnancy - specific anxiety($P<0.001$). The high - frequency use with delayedsleep group(*OR* = 2.903, 95% *CI* = 2.118 - 3.979) and the high - frequency use with disruptedsleep group(*OR* = 5.087, 95% *CI* = 2.771 - 9.339) had a higher risk of pregnancy - specific anxiety compared with the low - frequency use with good sleep group ($P<0.001$). **Conclusion** Nighttime social mediause is prevalent among pregnant women with significant inter - individual heterogeneity and increases the risk of pregnancy - specific anxiety. Particular emphasis should be placed on the impacts of nighttime social media use in pregnant woman, with targeted interventions implemented to promote physical and mental health during pregnancy.

Keywords: Pregnancy; Social media; Nighttime - use; Pregnancy - specific anxiety; Latent profile analysis

基金项目:山东省社会科学规划研究项目(24CSHJ05)
作者简介:秦梦瑶(2001—),女,硕士在读,研究方向:女性生育健康
通信作者:陈新霞,E - mail:chenxxsdu@163.com

妊娠相关焦虑是孕期常见的心理健康问题之一，指与妊娠相关的各种担忧或焦虑，如对胎儿健康、分娩疼痛、自身健康或身体形象的担忧等[1]。其不仅可能增加早产、低出生体重等不良妊娠结局风险，还可能对母婴双方的身心健康产生长期影响[2]。调查显示，40% 女性在妊娠期出现过焦虑或抑郁症状[3]，较五年前增长近一倍[4]，且仍呈显著上升趋势，其影响因素仍需探究。近年来社交媒体日益普及，越来越多的女性在妊娠期仍保持较高强度的社交媒体使用[5]。并且，夜间使用社交媒体已成为许多人的睡前常规行为[6]。国外有研究显示，过度使用社交媒体可能增加妊娠相关焦虑[7]。研究发现，夜间更频繁的社交媒体使用与成年人更差的总体健康状况有关[8]。针对学生和青年群体的研究也表明，夜间社交媒体使用与较差的心理健康状况有关[9-11]。但尚不清楚妊娠期女性夜间社交媒体使用状况及其对妊娠相关焦虑的影响。既往研究提示，社交媒体使用情况存在显著的个体异质性[12]，但目前有关夜间社交媒体使用的基于变量为中心的研究，忽略了同一群体内部可能存在的异质性。潜在剖面分析（Latent Profile Analysis, LPA）是一种以个体为中心的方法[13]，基于概率模型将样本分成不同的潜在类别组，确保各类之间的差异最大且内部差异最小。因此，本研究采用潜在剖面分析识别妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在类别，探讨夜间社交媒体使用及潜在类别与妊娠相关焦虑症状的关系，为高危人群识别和针对性干预提供依据。

1　对象与方法

1.1　对象　选取 2024 年 12 月—2025 年 3 月在山东大学齐鲁医院产科门诊就诊的妊娠期女性作为研究对象。纳入标准：已婚；年龄≥20 岁；处于妊娠期；知情同意且自愿参与调查；能够独立使用智能手机；至少使用一种社交媒体平台。排除标准：当前或近一年内有明确诊断的精神疾病史（包括抑郁症、焦虑症等）；有严重的躯体疾病；胎儿发育异常。根据公式 $n=(u_{\alpha/2})^2P(1-P)/\delta^2$ 计算样本量，其中 α 取 0.05，μ 取 1.96，P 为妊娠相关焦虑的患病率，根据预调查 20 例样本结果 P 值为 50%，容许误差 δ 取 0.05，考虑 10% 无效率，预计样本量为 427。本研究最终纳入 855 例妊娠女性，满足潜在剖面分析最低样本量要求 200[14]。本研究已通过山东大学护理与康复学院伦理委员会批准（2024－R－135）。

1.2　研究工具

1.2.1　一般资料调查表　由研究者自行设计，包括年龄、孕期、产次、孕前身高、孕前体重、受孕方式、家庭经济状况、文化程度和睡眠质量。

1.2.2　夜间社交媒体使用量表　该量表由 Woods 和 Scott 于 2016 年编制[11]，熊智强进行汉化[15]。共 7 个题项，采用 5 点计分，所有条目相加得总分。得分越高，代表个体夜间社交媒体使用强度越大，越经常睡前主动使用或被提示音吵醒后被动使用社交媒体。原量表的信效度良好，本研究中该量表的 Cronbach α 系数为 0.776。

1.2.3　妊娠相关焦虑量表　应用肖利敏编制[16]的妊娠相关焦虑问卷（Pregnancy－specific Anxiety Questionnaire, PAQ）评定妊娠期女性的妊娠相关焦虑。量表共 13 个条目，采用 4 点计分，总分范围为 13～52 分，包括关注自我、担心胎儿健康和担心分娩 3 个维度，得分越高代表妊娠期女性的妊娠相关焦虑水平越高，并以≥24 分为阳性临界值。原量表的信效度良好，本研究中 Cronbach α 系数为 0.901。

1.3　资料收集　在产科门诊使用纸质问卷进行资料收集，面对面填写并现场回收。资料收集前，研究者会详细说明研究的目的和内容，确保遵循自愿参与和保密原则，所有研究对象均需签署纸质知情同意书。

1.4　统计分析　采用 SPSS26.0、Mplus8.3 进行统计分析。计数资料采用例数、百分比描述，符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示，妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在剖面分析（LPA），根据拟合指标：Akaike 信息准则（AIC）、贝叶斯信息准则（BIC）、样本校正的贝叶斯信息准则（aBIC）、Entropy 值、LMRT 和 BLRT 值来确定最佳模型，并要求每个潜在类别样本比例不小于 5%，以确保分类合理[17]。采用 logistic 回归分析探讨妊娠期女性夜间社交媒体使用潜在类别对妊娠相关焦虑的影响，双侧检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　研究对象一般资料　本研究纳入 855 例妊娠期女性。年龄 20～47（31.55±4.13）岁；妊娠早期 475 例，妊娠中晚期 380 例；初产妇 675 例，经产妇 180 例；孕前 BMI 为 15.06～39.96（22.63±3.69）kg/m^2；自然受孕 777 例，辅助生殖 78 例；家庭经济状况比较宽松 115 例，略有盈余 223 例，收支平衡 491 例，入不敷出 26 例；高中/中专以下 58 例，大专/本科 740 例，硕士及以上 57 例。睡眠质量很好 102 例，较好 459 例，较差 272 例，很差 22 例。

2.2　妊娠期女性夜间社交媒体使用及妊娠相关焦虑情况　妊娠期女性夜间社交媒体使用总分为 19.54±4.44 分，各条目均分见表 1。妊娠相关焦虑得分为（26.21±7.81）分，妊娠相关焦虑阳性检出率为 58.8%（503/855）。

表 1 妊娠期女性夜间社交媒体使用各条目均分($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Mean scores for each item of nighttime social media use in pregnant women

条目	均分
卧床时用社交媒体频率	3.80 ± 0.95
上床前用社交媒体频率	3.82 ± 0.88
打算睡觉时用社交媒体频率	3.59 ± 1.07
睡眠时社交媒体信息是否打断睡眠	2.05 ± 0.96
是否因用社交媒体推迟睡眠	2.74 ± 1.04
上床后用社交媒体时长	2.15 ± 1.08
睡眠时社交媒体信息干扰睡眠时长	1.40 ± 0.79

2.3 妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在类别分析

为识别妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在异质性,本研究以其量表 7 个条目得分为外显变量,依次建立了 1 至 5 个潜在类别的剖面模型。各模型拟合指数见表 2。确定最佳类别数目需综合考虑统计指标、模型简洁性及理论可解释性。具体决策依据如下:随着类别数增加,AIC、BIC 与 aBIC 值均呈现单调下降趋势。同时,3 类、4 类与 5 类模型的 LMR 与 BLRT 检验结果均达到显著水平($P < 0.05$),且 Entropy 值均高于 0.8,表明这些模型在统计上均优于前一类别,且分类准确性良好[18]。然而,模型选择需避免过度拟合与出现样本量过小的类别。4 类与 5 类模型中均出现了样本占比低于 5% 的潜在类别(分别为 2.7% 和 2.7%/6.8%),此类小类别在实际应用中代表性较弱,且不易进行理论阐释[17]。因此,尽管更多类别在部分拟合指标上略有优势,但 3 类模型在保证优异分类精确度(Entropy = 0.846)和统计效力的同时,所有类别样本占比均大于 5%,确保了模型的简洁性、稳定性与现实解释力。综上,本研究确定将妊娠期女性夜间社交媒体使用行为划分为 3 个潜在类别。

表 2 妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在剖面模型拟合指标

Table 2 Fitting metrics for latent profile models of nighttime social media use in pregnant women

模型	AIC	BIC	aBIC	Entropy	LMR	BLRT	类别概率
1	16 534.80	16 601.31	16 556.85	–	–	–	–
2	15 552.42	15 656.94	15 587.08	0.748	<0.001	<0.001	0.544/0.456
3	14 948.02	15 090.56	14 995.28	0.846	<0.001	<0.001	0.412/0.492/0.096
4	14 567.46	14 748.00	14 627.32	0.900	0.019	0.018	0.331/0.405/0.237/0.027
5	12 992.29	13 210.83	13 064.75	0.918	<0.001	<0.001	0.338/0.068/0.173/0.394/0.027

注:AIC 为艾凯克信息准则;BIC 为贝叶斯信息准则;aBIC 为经过样本校正的贝叶斯信息准则;LMRT 为罗梦戴尔鲁本似然比检验;BLRT 为基于 Bootstrap 的似然比检验;Entropy 为熵指数。

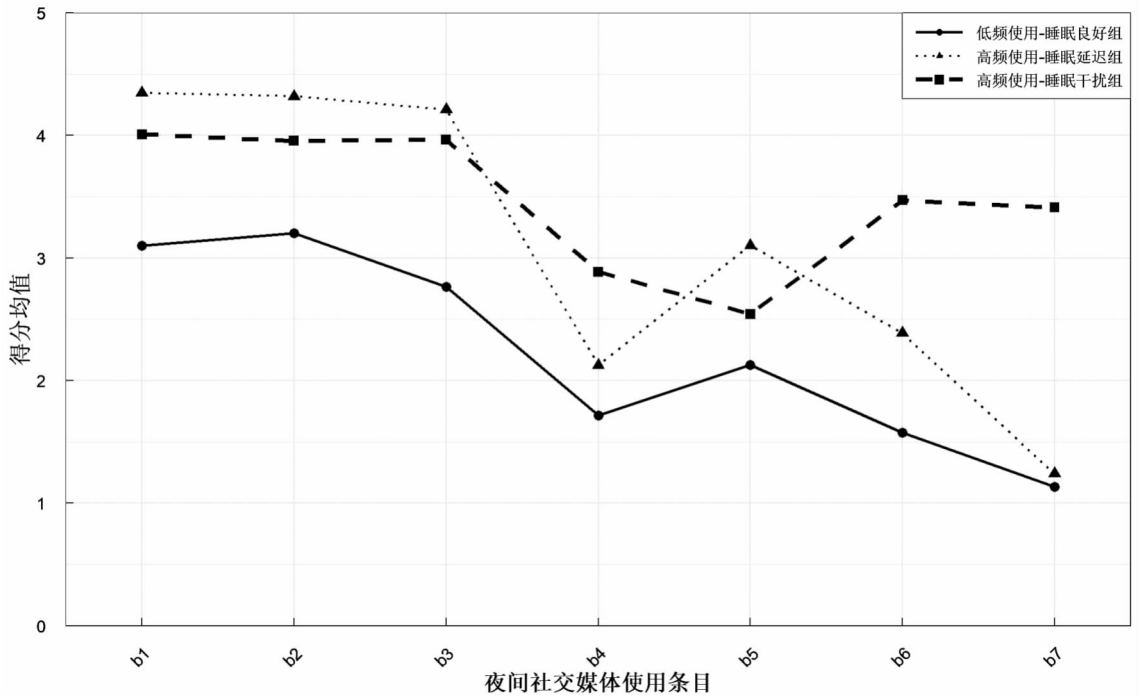
根据类别特征对妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在类别命名(图 1)。第一组为低频使用 – 睡眠良好组,共 352 人(41.17%),其在各条目均值均处于较低水平,卧床/睡前较少使用社交媒体,也较少因社交媒体而推迟或干扰睡眠;第二组为高频使用 – 睡眠延迟组,共 421 人(49.24%),其卧床/睡前使用社交媒体频率最高,且在条目 b5“使用社交媒体推迟睡眠得分”最高;第三组为高频使用 – 睡眠干扰组,共 82 人(9.59%),其不仅卧床/睡前使用社交媒体的频率较高,且在条目 b4“睡觉时社交媒体打断睡眠”和 b7“睡觉时社交媒体信息干扰的时间”得分最高。

2.4 妊娠期女性夜间社交媒体使用潜在类别与妊娠相关焦虑的关系 以妊娠相关焦虑(0 = 否,1 = 是)为因变量,以低频使用 – 睡眠良好组为参照,妊娠期女性夜间社交媒体使用潜在类别为自变量,控制年龄、孕期、产次、孕前身高、孕前体重、受孕方式、家庭经济状况、文化程度和睡眠质量,进行二元 logistic 回归分析,回归模型似然比 $\chi^2 = 138.100$,$P < 0.001$。结果表明,相比低频使用 – 睡眠良好组,高频使用 – 睡眠延迟和高频使用 – 睡眠干扰组的妊娠期女性发生妊娠相关焦虑的风险显著升高,*OR* 值(95% *CI*)分别为 2.903(2.118 ~ 3.979),5.087(2.771 ~ 9.339)(P 值均 <0.001),具体见表 3。

表 3 妊娠期女性夜间社交媒体使用潜在类别与妊娠相关焦虑的关系

Table 3 Relationship between latent classes of nighttime social media use and pregnancy – specific anxiety in pregnant women

变量	β	χ^2	P	*OR* 值(95% *CI*)
夜间社交媒体总分	0.157	61.980	<0.001	1.170(1.125 ~ 1.216)
潜在类别(以低频使用 – 睡眠良好组为参照)				
高频使用 – 睡眠延迟组	1.066	47.604	<0.001	2.903(2.118 ~ 3.979)
高频使用 – 睡眠干扰组	1.627	31.389	<0.001	5.087(2.771 ~ 9.339)



注：b1：卧床时使用社交媒体的频率；b2：上床前使用社交媒体的频率；b3：打算睡觉时使用社交媒体的频率；b4：睡觉时社交媒体打断睡眠；b5：使用社交媒体推迟睡眠；b6：上床后使用社交媒体的时间；b7：睡觉时社交媒体信息干扰的时间。

图 1　妊娠期女性夜间社交媒体使用的潜在剖面分析

Fig. 1　Latent profile analysis of nighttime social media use in pregnant women

3　讨　论

3.1　*妊娠期女性夜间社交媒体使用现状*　本研究结果发现，山东大学齐鲁医院产科门诊就诊妊娠期女性的夜间社交媒体使用得分为 19.54 ± 4.38，得分最高的前三个条目是上床前、卧床时和打算睡觉时使用社交媒体频率，表明妊娠期女性夜间使用社交媒体比较普遍，值得关注[19]。

多项研究表明，夜间社交媒体使用与睡眠质量下降有关[10-11,20-21]。本研究对妊娠期女性夜间社交媒体使用进行潜在剖面分析，发现其分类特征明显，可分为“低频使用－睡眠良好组”（41.2%）、“高频使用－睡眠延迟组”（49.2%）、“高频使用－睡眠干扰组”（9.6%）。“低频使用－睡眠良好组”的妊娠期女性夜间社交媒体使用频率低，且不会因此影响睡眠，是低风险群体，提示该组人群可能存在保护性因素，如较高的自我调节能力或社会支持[22]，这为制定针对性干预方案提供了线索。值得关注的是，近半数妊娠期女性属于“高频使用－睡眠延迟组”，其夜间社交媒体使用频率高且伴随睡眠延迟，有研究表明，白天社交媒体使用频率与睡眠持续时间和睡眠质量无关[20]，而夜间社交媒体使用与睡眠延迟存在显著关联[23]。“高频使用－睡眠干扰组”虽仅占比 9.6%，但对妊娠期女性的危害大，其社交媒体使用不仅导致睡眠中断，其妊娠相关焦虑的发生风险也最高。这可能与大多数人睡觉时会把手机放在卧室，甚至置于枕头下有关，夜间的信息警报可能会干扰睡眠。研究表明，睡眠干扰与睡眠延迟对健康的影响存在关键区别，睡眠干扰的危害尤为显著。因其直接破坏睡眠完整性，损害前额叶功能[24]，导致注意、执行与情绪调节等认知能力下降。V Eloesa et al.[25]等人证实睡眠干扰而非睡眠时长，与认知下降相关。对于妊娠期女性而言，夜间社交媒体使用引发的睡眠碎片化，可能使妊娠期女性更难以有效应对妊娠期压力、调节怀孕带来的情绪波动，从而显著增加妊娠相关焦虑的风险。孕期良好的睡眠不仅有利于减少妊娠期并发症风险、促进心理健康，而且显著影响胎儿发育和远期健康。应重视评估妊娠期女性夜间社交媒体使用的异质性，识别高危群体，必要时给与针对性干预。

3.2　*妊娠期女性夜间社交媒体使用与妊娠相关焦虑的关系*　本研究中妊娠期女性妊娠相关焦虑症状检出率为 58.8%，高于李[26]对 918 名妊娠期女性的检出率（31.26%）和唐[27]对于 467 名妊娠期女性的检出率（30.19%）。这可能提示，近年来随着社会节奏加快、孕期信息获取渠道繁杂，妊娠期女性面临的心理压力可能有所增加，值得关注。此外，本研究样本来源于省会市的区域中心医院，样本特征与以往不同。

本研究发现,相比夜间“低频使用 - 睡眠良好组”,“高频使用 - 睡眠延迟组”与“高频使用 - 睡眠干扰组”与妊娠相关焦虑风险升高有关,这与国外研究一致[7]。睡前高频率的社交媒体使用可能通过睡眠干扰、信息过载和社会比较机制增加妊娠相关焦虑的风险。首先,夜间过度使用社交媒体会增加认知觉醒[28],导致入睡延迟、昼夜节律改变[29],并产生焦虑情绪[30-31]。其次,社交媒体中负面的妊娠健康信息会加剧妊娠期女性对于自我、胎儿和分娩的焦虑,放大妊娠期女性的风险感知偏差。另外,社交平台上呈现的“完美母亲”形象会使妊娠期女性产生负面比较,增加对自己外表的不满,进而产生焦虑情绪[7,32]。社交媒体过度使用与负面情绪可能存在“使用 - 焦虑 - 使用”的恶性循环[33],即过度使用社交媒体容易产生焦虑情绪,作为一种缓解焦虑的应对机制,焦虑的人又倾向于使用社交媒体来缓解负面情绪,进一步加剧了社交媒体使用,这种现象在夜间相对自主支配的时间段更可能发生。因此,应重视孕期的健康管理,采取多种方法改善社交媒体使用行为,提高妊娠期女性信息筛选能力,降低妊娠相关焦虑风险。

本研究存在一定的局限性,横断面设计无法确定夜间社交媒体使用与妊娠相关焦虑的因果关系,未来研究可采用纵向设计,在不同孕期进行多次追踪测量,运用交叉滞后模型分析变量间的时序预测关系,或采用潜变量增长曲线模型考察二者在妊娠期内的共同变化趋势,系统揭示其动态关联与潜在因果路径。主观报告的测量方法可能存在回忆偏倚,未来研究使用客观测量工具(如智能手机应用后台记录、可穿戴设备监测睡眠)进行数据收集,更真实准确地揭示变量间的内在关系。本研究仅在一所城市的一家医院开展,样本代表性有限,可能影响结果的外部推广性,未来可以采用多中心、大样本的调查设计,增强研究结果的普适性。最后,一些未被测量的潜在混杂因素(例如轻度抑郁、工作压力、婚姻质量)也可能对研究结果产生影响,建议未来的研究将其纳入考量,以增强研究结论的稳健性。

4 结 论

妊娠期女性夜间社交媒体使用存在异质性,可分为低频使用 - 睡眠良好、高频使用 - 睡眠延迟、高频使用 - 睡眠干扰 3 类。其中,高频使用 - 睡眠延迟和高频使用 - 睡眠干扰是妊娠相关焦虑发生的高危群体,需给予重点关注。未来研究可进一步深入探讨主动使用与被动使用以及不同使用目的(如社交、信息获取、娱乐消遣)对妊娠期女性心理健康的差异化影响机制;此外,建立跨孕产期的纵向追踪设计,考察孕期夜间社交媒体使用模式对产后焦虑的长期效应,可以为构建覆盖妊娠至产后的全程化、精准化心理干预体系提供实证依据。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] Huizink AC, Mulder EJH, Robles de Medina PG, et al. Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? [J]. Early Human Development, 2004, 79(2): 81 - 91.

[2] Yeşilçınar I, Acavut G, Güvenç G. Anxiety during the pregnancy and affecting factors: a cross - sectional study[J]. Archives of Gynecology and Obstetrics, 2023, 307(1): 301 - 309.

[3] Sharma G, Gaffey AE, Hameed A, et al. Optimizing psychological health across the perinatal period: an update on maternal cardiovascular health: a scientific statement from the American heart association[J]. Journal of the American Heart Association, 2025, 14(5): e041369.

[4] Fawcett EJ, Fairbrother N, Cox ML, et al. The prevalence of anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period: a multivariate bayesian Meta - Analysis[J]. The Journal of Clinical Psychiatry, 2019, 80(4): 18r12527.

[5] Lupton D. The use and value of digital media for information about pregnancy and early motherhood: a focus group study[J]. BMC Pregnancy and Childbirth, 2016, 16(1): 171.

[6] Exelmans L, Van Den Bulck J. The use of media as a sleep aid in adults[J]. Behavioral Sleep Medicine, 2016, 14(2): 121 - 133.

[7] Samra A, Dryer R. Problematic social media use and psychological distress in pregnancy: The mediating role of social comparisons and body dissatisfaction [J]. Journal of Affective Disorders, 2024, 361: 702 - 711.

[8] Drews HJ, Sejling C, Andersen TO, et al. Tracked and self - reported nighttime smartphone use, general health, and healthcare utilization: results from the SmartSleep Study[J]. Sleep, 2024, 47(6): zsae024.

[9] Shoval D, Tal N, Tzischinsky O. Relationship of smartphone use at night with sleep quality and psychological well - being among healthy students: A pilot study[J]. Sleep Health, 2020, 6(4): 495 - 497.

[10] Almeida F, Marques DR, Gomes AA. A preliminary study on the association between social media at night and sleep quality: The relevance of FOMO, cognitive pre - sleep arousal, and maladaptive cognitive emotion regulation [J]. Scandinavian Journal of Psychology, 2023, 64(2): 123 - 132.

[11] Woods HC, Scott H. Sleepyteens: social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self - esteem[J]. Journal of Adolescence, 2016, 51: 41 - 49.

[12] Lin SY, Longobardi C. Adolescent social media use and depression: a Person - Centered approach[J]. Child Psychiatry & Human Development, 2025, 56(3): 412 - 425.

[13] Mori M, Krumholz HM, Allore HG. Using latent class analysis to identify hidden clinical phenotypes[J]. JAMA : the Journal of the American Medical Association, 2020, 324(7): 700 - 701.

[14] Nylund KL, Asparouhov T, Muthén BO. Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: a Monte Carlo simulation study[J]. Struct Equ Model Multidiscip J, 2007, 14(4): 535 - 569.

[15] 熊智强. 社交媒体使用对青年人睡眠质量的影响研究 - -以重庆市为例[D]. 重庆:重庆大学,2020.
Xiong ZQ. Use of social media associated with sleep quality among young people—take Chongqing youth as an example [D]. Chongqing: Chongqing University, 2020. (In Chinese)

[16] 肖利敏. 妊娠特有焦虑问卷的编制及孕早期妊娠特有焦虑状况研究[D]. 合肥:安徽医科大学,2010.
Xiao LM. Development of the pregnancy - specific anxiety questionnaire and pregnancy - specific anxiety status in early pregnancy [D]. Hefei: Anhui Medical University, 2010. (In Chinese)

[17] 温忠麟,谢晋艳,王惠惠. 潜在类别模型的原理、步骤及程序[J]. 华东师范大学学报:教育科学版,2023,41(1):1 - 15.
Wen ZL, Xie JY, Wang HH. Principles, procedures and programs of latent class models[J]. Journal of East China Normal University (Education Sciences), 2023, 41(1): 1 - 15. (In Chinese)

[18] 王孟成,邓俏文,毕向阳,等. 分类精确性指数 Entropy 在潜剖面分析中的表现:一项蒙特卡罗模拟研究[J]. 心理学报,2017,49(11):1473 - 1482.
Wang MC, Deng QW, Bi XY, et al. Performance of the entropy as an index of classification accuracy in latent profile analysis: A Monte Carlo simulation study[J]. Acta Psychologica Sinica, 2017, 49(11): 1473 - 1482. (In Chinese)

[19] 胡伟,蒋一鹤,王琼,等. 短视频社交媒体依赖与大学生睡眠障碍的关系:夜间社交媒体使用的中介作用及性别差异[J]. 中国临床心理学杂志,2021,29(1):46 - 50.
Hu W, Jiang YH, Wang Q, et al. Relationship between short - form video social media addiction and sleep disturbance of college students: the mediating role of nighttime social media use and the moderating role of gender [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2021, 29(1): 46 - 50. (In Chinese)

[20] Dissing AS, Andersen TO, Nørup LN, et al. Daytime and nighttime smartphone use: A study of associations between multidimensional smartphone behaviours and sleep among 24,856 Danish adults [J]. Journal of Sleep Research, 2021, 30(6): e13356.

[21] Andersen TO, Sejling C, Jensen AK, et al. Nighttime smartphone use, sleep quality, and mental health: investigating a complex relationship[J]. Sleep, 2023, 46(12): zsad256.

[22] Li JL, Yu ZW, Liang JJ, et al. A pathway study of factors influencing anxiety in patients with gestational diabetes mellitus [J]. BMC Pregnancy and Childbirth, 2025, 25(1): 202.

[23] Brosnan B, Haszard JJ, Meredith - Jones KA, et al. Screen use at bedtime and sleep duration and quality among youths[J]. JAMA Pediatrics, 2024, 178(11): 1147 - 1154.

[24] He QQ, Ji LW, Wang YY, et al. Acetate enables metabolic fitness and cognitive performance during sleep disruption [J]. Cell Metabolism, 2024, 36(9): 1998 - 2014. e15.

[25] Mcsorley VE, Bin YS, Lauderdale DS. Associations of sleep characteristics with cognitive function and decline among older adults[J]. American Journal of Epidemiology, 2019, 188(6): 1066 - 1075.

[26] 李叶. 妊娠相关焦虑及母体免疫炎症状态对子代生长发育的影响[D]. 银川:宁夏医科大学,2024.
Li Y. Effects of pregnancy - related anxiety and maternal immune inflammation on offspring growth and development[D]. Yinchuan: Ningxia Medical University, 2024. (In Chinese)

[27] 唐爱萍,林宏,程治磊,等. 山东省青岛市 467 例孕妇妊娠相关焦虑现况及影响因素分析[J]. 中国妇幼卫生杂志,2023,14(1):17 - 23.
Tang AP, Lin H, Cheng ZL, et al. Investigation and factors analysis associated with pregnancy - related anxiety among 467 pregnant women in Qingdao, Shandong [J]. Chinese Journal of Women and Children Health, 2023, 14(1): 17 - 23. (In Chinese)

[28] Exelmans L, Van Den Bulck J. Binge viewing, sleep, and the role of Pre - Sleep arousal [J]. Journal of Clinical Sleep Medicine, 2017, 13(8): 1001 - 1008.

[29] Tähkämö L, Partonen T, Pesonen AK. Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm [J]. Chronobiology International, 2019, 36(2): 151 - 170.

[30] Adams SK, Kisler TS. Sleep quality as a mediator between technology - related sleep quality, depression, and anxiety [J]. Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 2013, 16(1): 25 - 30.

[31] Mewengkang A, Pandolos T, Sengkey MM, et al. Sleep quality vs. mental health: A complex relationship with psychosis [J]. Psychiatry Research, 2025, 348: 116441.

[32] Samra A, Warburton WA, Collins AM. Social comparisons: A potential mechanism linking problematic social media use with depression[J]. Journal of Behavioral Addictions, 2022, 11(2): 607 - 614.

[33] Shen GH, Huang GY, Wang MT, et al. The longitudinal relationships between problematic Mobile phone use symptoms and negative emotions: a cross - lagged panel network analysis [J]. Comprehensive Psychiatry, 2024, 135: 152530.

收稿日期:2025-07-14

(上接第 211 页)

[29] 赵传欣,魏巍,宫春博. 社交活跃度视角下我国老年人社会参与情况对其健康状况的影响[J]. 医学与社会,2025,38(7):86 - 92, 122.
Zhao CX, Wei W, Gong CB. Impact of social participation status on health status of elderly People in China based on the perspective of social activity[J]. Medicine and Society, 2025, 38(7): 86 - 92, 122. (In Chinese)

[30] 中华医学会内分泌学分会,中华医学会糖尿病学分会,中国医师协会内分泌代谢科医师分会. 中国成人糖尿病前期干预的专家共识(2023 版)[J]. 中华糖尿病杂志,2023,15(6):484 - 494.
Chinese Medical Association Endocrinology Branch, Chinese Medical Association Diabetes Branch, Chinese Medical Doctor Association Endocrinology and Metabolism Physicians Branch. Expert consensus on the intervention of prediabetes in Chinese adults(2023 Edition)[J]. Chinese Journal of Diabetes Mellitus, 2023, 15(6): 484 - 494. (In Chinese)

收稿日期:2025-08-04