· 流行病学研究 ·

孕期夫妻抑郁症状检出率及其与睡眠关联：一项多中心横断面调查

唐程丽[1]，武梦茹[1]，强文静[2,3]，吴瑞[1]，刘永康[2,3]，张厚琳[2,3]，朱贝贝[2,3]，陶芳标[1,2,3]

1. 安徽医科大学护理学院，合肥 230032；
2. 安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系，合肥 230032；
3. 出生人口健康教育部重点实验室 安徽省环境与人口健康重点实验室，合肥 230032
通信作者：陶芳标，E-mail：fbtao@ahmu.edu.cn

【摘　要】目的　了解安徽省孕期夫妻一方及双方抑郁症状检出率，探讨睡眠不足与就寝时段与抑郁症状的独立及交互反应关系，为基于家庭单元的围生期健康干预提供科学依据。**方法**　于 2023 年 11 月—2024 年 6 月，使用多中心横断面调查方式，采用方便抽样方法，抽取安徽省南、北、中部 5 个地区 2 460 对孕期夫妻为研究对象，夫妻双方的抑郁症状通过爱丁堡产后抑郁量表（EPDS）评估，使用自制问卷收集一般人口学资料、睡眠时长及就寝时段，采用广义加法模型（GAM）分析睡眠与抑郁的关系，并运用多元 logistic 回归分析睡眠时长与就寝时段对抑郁风险的独立及交互作用。**结果**　孕期妻子和丈夫抑郁症状检出率分别为 16.4%、14.6%，夫妻双方抑郁症状检出率为 3.3%。抑郁症状检出率在孕早、中、晚期呈 U 型变化趋势，其中孕晚期妻子的检出率最高（19.4%）。GAM 分析显示，睡眠时长、就寝时段均与抑郁症状呈非线性剂量反应关系。睡眠不足 7 h、就寝晚于 23 点是妻子（*OR*=1.72, 95%*CI*=1.35 ~ 2.16; *OR*=2.46, 95%*CI*=1.75 ~ 3.46）和丈夫（*OR*=1.69, 95%*CI*=1.33 ~ 2.14; *OR*=1.41, 95%*CI*=1.27 ~ 2.24）抑郁症状的独立危险因素。当睡眠不足 7 h 且就寝晚于 23 点并存时，妻子（*OR*=3.75, 95%*CI*=2.29 ~ 6.14）和丈夫（*OR*=1.63, 95%*CI*=1.09 ~ 2.43）出现抑郁症状风险更高，夫妻双方睡眠时长交互对妻子的抑郁症状有显著影响（*OR*=1.38, 95%*CI*=1.10 ~ 1.77）。**结论**　孕期妻子抑郁症状检出率高于丈夫，且孕晚期抑郁风险最高。睡眠不足和晚睡是孕期抑郁症状的重要危险因素。未来围生期保健应以家庭为中心，协同改善夫妻双方的睡眠与心理健康，以有效预防孕期及产后抑郁。

【关键词】 孕期夫妻；孕期抑郁；睡眠时长；就寝时段；交互作用；安徽省

Prevalence and sleep associations of depressive symptoms in pregnant couples: a multicenter cross-sectional study

TANG Chengli[1], WU Mengru[1], QIANG Wenjing[2,3], WU Rui[1], LIU Yongkang[2,3], ZHANG Houlin[2,3], ZHU Beibei[2,3], TAO Fangbiao[1,2,3] (*1. School of Nursing*, *Anhui Medical University*, *Hefei* 230032, *China*; *2. Department of Maternal*, *Child & Adolescent Health*, *School of Public Health*, *Anhui medical University*, *Hefei* 230032, *China*; *3. Key Laboratory of Population Health across Life Cycle*, *Ministry of Education/Anhui Provincial Key Laboratory of Environment and Population Health Across the Life Course*, *Hefei* 230032, *China*)
Corresponding author: TAO Fangbiao, E-mail: fbtao@ahmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence of depressive symptoms in pregnant couples in Anhui province and analyze the dose-response relationships of insufficient sleep and late bedtime with depressive symptoms, thus providing evidence for family-centered perinatal health interventions. **Methods** This multicenter cross-sectional study was conducted from November 2023 to June 2024. Through convenience sampling, 2 460 pregnant couples were recruited from five regions across southern, central, and northern Anhui province. Depressive symptoms in both partners were assessed via the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). A self-designed questionnaire was employed to collect sociodemographic information, sleep duration, and bedtime. Generalized additive models (GAMs) were adopted to explore the associations between sleep and depression, while multivariable logistic regression was performed to examine the independent and interactive effects of sleep duration and bedtime on depression risk. **Results** Depressive symptoms were detected in 16.4% of pregnant women and 14.6% of husbands, with a 3.3% co-occurrence rate. The symptom prevalence followed a U-shaped trend across trimesters, peaking at 19.4% in women during the third trimester. GAMs revealed nonlinear dose-response relationships of sleep duration and bedtime with depression. Insufficient sleep (<7 h) and late bedtime (>23:00) were independent risk factors for both wives (*OR* = 1.72, 95%*CI*: 1.35–2.16; *OR* = 2.46, 95%*CI*: 1.75–3.46) and husbands (*OR* = 1.69, 95%*CI*: 1.33–2.14; *OR* = 1.41, 95%*CI*: 1.27–2.24). Combined insufficient sleep and late bedtime further increased the risk (wives: *OR* = 3.75, 95%*CI*: 2.29–6.14; husbands: *OR* = 1.63, 95%*CI*:

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0　DOI：10.11847/zgggws1148113
基金项目：国家自然科学基金（81761128034）；2025 年度安徽医科大学护理学院研究生青苗培育项目（Hlqm12025068）
第一作者：唐程丽（2001—），在读硕士，研究方向：围生期心理保健。
收稿日期：2025-06-03　修回日期：2025-08-19　录用日期：2025-11-27
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

1.09–2.43). A statistically significant interactive effect between partners′ sleep duration was observed on maternal depressive symptoms (*OR* = 1.38, 95%*CI*: 1.10–1.77). **Conclusions** Pregnant women exhibit higher depression prevalence than spouses, particularly during late pregnancy. Insufficient sleep and late bedtime are critical risk factors. Family-centered interventions targeting couple-based sleep health are recommended for perinatal depression prevention.
【**Keywords**】 couples; prenatal depression; sleep duration; bedtime; interactive effect; Anhui province

孕期女性因激素变化易出现焦虑、抑郁等身心健康问题，影响分娩结局和母婴健康。研究显示，约 45% 的孕妇存在睡眠问题[1]，如睡眠不足、入睡延迟、失眠和睡眠效率低等，这不仅增加早产、剖宫产、妊娠糖尿病、低出生体重等风险，还会通过神经内分泌及行为机制影响心理健康[2–4]。围生期的身心挑战并非孕妇专属，准父亲中抑郁检出率为 13.6%[5]，睡眠问题达 26.4%[1]，亦高于普通人群。家庭系统理论认为，伴侣间的睡眠节律同步、夜间互动及情绪传递，可能共同构成心理健康的风险或保护因素[6–7]。现有研究大多聚焦于孕妇个体，较少探讨夫妻双方作为“健康共同体”的交互影响。关于夫妻双方的睡眠时长、就寝时段如何独立或协同影响抑郁症状研究较少。本研究于 2023 年 11 月—2024 年 6 月在安徽省多个地区收集孕期夫妻的相关数据，旨在从基于二元健康视角探究孕期夫妻抑郁症状与睡眠的关联，为围生期家庭的心理问题预防和睡眠管理提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象　于 2023 年 11 月—2024 年 6 月，为覆盖安徽省内地域及社会经济差异，选取南部（黄山市、马鞍山市）、北部（淮北市、阜阳市）、中部（合肥市）共 3 个地区 5 个代表性城市。通过方便抽样方法，在 5 家妇幼保健院及 24 家社区医院招募孕期夫妻。参与者通过电子平台完成相关问卷。纳入标准：年龄≥18 岁、女性处于妊娠期、能够独立完成问卷；排除标准：夫妻任一方存在严重躯体或精神障碍以致无法理解或表达者。在 3 515 对符合条件的夫妻中，3 422 对提供了知情同意，962 对夫妻未完成问卷，最终纳入分析样本为 2 460 对夫妇。本研究已获得安徽医科大学伦理委员会审查批准（伦理编号：84230078）。所有参与者在调查前已充分了解研究内容，并签署知情同意书

1.2 方法　本研究为多中心横断面调查。研究启动前对参与机构的医护人员进行统一培训。在常规产前访视期间，医护人员系统筛选符合条件的孕期夫妻，现场说明研究目的并获取电子知情同意书。参与者通过微信扫描专属二维码进入“妈妈好心境”平台独立填写问卷；实施空间隔离方案（孕妇在诊室填写，丈夫在等候区同步完成）避免交互干扰。若配偶未在场时，孕妇可将一次性加密链接转发给丈夫的微信平台，由双方独立在线填写完成。问卷内容涵盖基本信息、抑郁症状评估及睡眠状况评估。基本信息部分采用自制问卷进行收集。主要包括年龄、居住地、文化程度、家庭年收入、职业、吸烟和饮酒（吸烟定义为过去 6 个月内每日吸烟≥1 支；饮酒定义为近 1 年内每月至少饮酒 1 次）[8–9] 等一般特征，以及抑郁病史（根据是否有专业诊断的抑郁或使用抗抑郁药物的经历判定）。抑郁症状评估采用爱丁堡产后抑郁量表（Edinburgh Postnatal Depression Scale, PDS），该量表共包括 10 个条目，采用 4 级评分方式（0～3 分），总分 30 分，得分越高表示抑郁症状越严重[10]。EPDS 量表在孕产妇人群中被广泛应用，亦被证实可用于评估配偶的抑郁状况，具有良好的信效度[11]。本研究中 EPDS 量表的 Cronbach′s α 系数为 0.81，结构效度为 0.87。参考既往研究标准，本研究采用 EPDS 得分≥10 分作为抑郁症状的筛查临界值，得分<10 分者视为无明显抑郁症状[12]。通过自制问卷收集睡眠状况，包括睡眠时长和入睡时间。睡眠时长通过问题“最近 1 周，您每晚实际睡眠的时间大约是多少小时？”收集，并依据既往研究将睡眠时长分为<7 h、7～9 h 和>9 h[13]，入睡时间通过问题“最近 1 周，您晚上通常几点入睡？”收集。后台系统对实时提交的问卷进行自动筛查，剔除填写不完整、逻辑不符或明显不合格的问卷。问卷提交后，医护人员向所有夫妻反馈心理健康建议；对于 EPDS 评分≥13 分的参与者，医护人员将进一步进行临床评估，必要时转介至心理科。

1.3 统计分析　采用 SPSS 22.0 软件和 R 4.1.2 软件整理与分析数据。计数资料以百分比（%）描述，组间比较采用 χ^2 检验，Spearman 相关分析探讨各变量间的相关性。广义加法模型（generalized additive model, GAM）评估睡眠时长、就寝时段与抑郁症状得分之间的非线性关系；进一步构建多元 logistic 回归模型，分析睡眠时长、就寝时段对抑郁风险的独立及交互效应，包括夫妻间睡眠的交互影响。回归模型中逐步控制年龄、居住地、文化程度、职业、家庭年收入、吸烟、饮酒、抑郁史等混杂因素。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结　果

2.1　研究对象基本特征及抑郁症状检出情况(表 1)　共纳入 2 460 对孕期夫妇，妻子的年龄范围 18～39 岁，平均年龄为(30.41±4.11)岁，丈夫的年龄范围 18～44 岁，平均年龄(32.21±4.70)岁。睡眠时长<7 h、7～9 h、>9 h 的妻子分别占 28.4%、58.8%、12.8%。睡眠时长<7 h、7～9 h、>9 h 的丈夫分别占 47.3%、46.3%、6.4%。就寝时段在 23 点之后的妻子和丈夫分别占 7.5%、10.1%。由表 1 可见，妻子的抑郁症状检出率在不同睡眠时长、就寝时段、年龄、文化程度、家庭总收入、职业和抑郁史方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)；丈夫的抑郁症状检出率在不同睡眠时长、就寝时段、抑郁史和饮酒方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。

表 1　不同人口学特征夫妻双方抑郁症状检出率

Table 1　Comparison of prevalence of depressive symptoms between husbands and wives across demographic characteristics

变量	妻子				丈夫			
	调查人数	检出人数	检出率/%	χ^2值	调查人数	检出人数	检出率/%	χ^2值
睡眠时长/h								
<7	700	154	22.0	22.55 [b]	1 163	211	18.1	22.72 [b]
7～9	1 446	205	14.2		1 142	133	11.6	
>9	314	44	14.0		155	15	9.7	
就寝时段								
22点之前	426	67	15.7	27.76 [b]	271	38	14.0	4.46 [a]
22点～23点	1 848	280	15.2		1 941	273	14.1	
23点之后	186	56	30.1		248	48	19.3	
年龄/岁								
≤25	455	91	20.0	12.47 [b]	263	43	16.3	1.42
26～29	906	125	13.8		810	123	15.2	
30～34	849	135	15.9		985	137	13.9	
≥35	250	52	20.8		402	56	13.9	
居住地								
城镇	1 690	281	16.6	0.20	1 690	240	14.2	0.67
农村	770	122	15.8		770	119	15.5	
文化程度								
初中及以下	532	109	20.5	21.04 [b]	482	78	16.2	3.95
高中/中专	518	105	20.3		627	77	12.3	
大学及以上	1 410	189	13.4		1 351	204	15.1	
家庭年总收入/万元								
≤5	380	78	20.5	18.05 [b]	380	56	14.7	0.28
6～10	804	155	19.3		804	113	14.1	
11～20	988	130	13.2		988	147	14.9	
≥21	288	40	13.9		288	43	14.9	
职业								
在业	1 278	177	13.8		2 365	350	14.8	2.08
不在业(待业/失业)	1 182	226	19.1	12.45 [b]	95	9	9.5	
抑郁史								
有	34	17	50.0	28.44 [b]	45	11	24.4	3.56 [a]
无	2 426	386	15.9		2 415	348	14.4	
吸烟								
是	36	5	13.9	0.17	1 141	169	14.8	0.08
否	2 424	398	16.4		1 319	190	14.4	
饮酒								
是	13	2	15.4	0.01	1 655	261	15.8	5.62 [b]
否	2 447	401	16.4		805	98	12.2	

注：a $P<0.05$，b $P<0.01$。

2.2　不同孕期时点夫妻双方抑郁症状分布(表 2)　孕期妻子与丈夫抑郁症状检出率分别为 16.4%、14.6%，夫妻双方抑郁症状共同检出率为 3.3%。各时点抑郁症状检出率不同，孕早期(≤13^{+6} 周)妻子抑郁症状检出率为 16.2%，丈夫为 16.3%；孕中期(14～27^{+6} 周)双方检出率同步下降至 13.5%和 13.1%；孕晚期(≥28 周)则呈现反弹趋势，妻子抑郁症状检出率高达 19.4%，丈夫为 14.5%。

表 2　不同孕期时点夫妻双方抑郁症状检出情况

Table 2　Comparison of prevalence of depressive symptoms between husbands and wives at different time points of pregnancy

特征	孕早期(n=791)		孕中期(n=829)		孕晚期(n=840)		整个孕期(n=2 460)	
	检出人数	检出率/%	检出人数	检出率/%	检出人数	检出率/%	检出人数	检出率/%
妻子	128	16.2	111	13.5	162	19.4	403	16.4
丈夫	129	16.3	108	13.1	122	14.5	359	14.6
夫妻共患	31	4.0	22	2.7	29	3.5	82	3.3

2.3　夫妻双方抑郁症状与睡眠的相关分析(表 3)　Spearman 分析结果显示，夫妻双方的睡眠时长、就寝时段及抑郁症状得分均存在一定相关性，其中睡眠时长(r=0.196)、就寝时段(r=0.312)和 EPDS 评分(r=0.161)均呈正相关，差异有统计学意义(P<0.01)。

表 3　夫妻双方睡眠与抑郁症状的相关性分析(r 值)

Table 3　Correlation analysis of sleep characteristics and depressive symptoms in couples (Spearman r)

变量	妻子睡眠时长	丈夫睡眠时长	妻子就寝时段	丈夫就寝时段	妻子EPDS评分	丈夫EPDS评分
妻子睡眠时长	1.000					
丈夫睡眠时长	0.196 ^{b}	1.000				
妻子就寝时段	−0.174 ^{b}	−0.108 ^{b}	1.000			
丈夫就寝时段	−0.044 ^{a}	−0.267 ^{b}	0.312 ^{b}	1.000		
妻子EPDS评分	−0.148 ^{b}	−0.022	0.104 ^{b}	0.028	1.000	
丈夫EPDS评分	−0.045 ^{a}	−0.127 ^{b}	0.029	0.062 ^{b}	0.161 ^{b}	1.000

注：a P<0.05，b P<0.01。

2.4　睡眠时长、就寝时段与抑郁症状得分的 GAM 分析(图 1、2)　结果显示，睡眠时长和就寝时段与抑郁症状之间存在非线性关系。如图 1 所示，妻子和丈夫的睡眠时长<7 h，抑郁症状的风险随睡眠时长的减少而增加。如图 2 所示，夫妻双方的就寝时段为 18:00 至次日 3:00，随着就寝时间的延迟，抑郁症状得分呈上升趋势，尤其在 23 点之后就寝，抑郁症状风险显著增加。

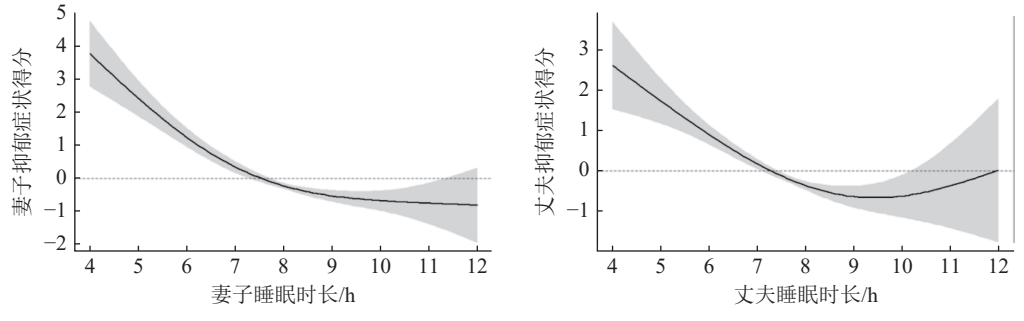


图 1　睡眠时长与抑郁症状的 GAM 分析

Fig. 1　GAM analysis of the relationship between sleep duration and depressive symptoms in wives and husbands

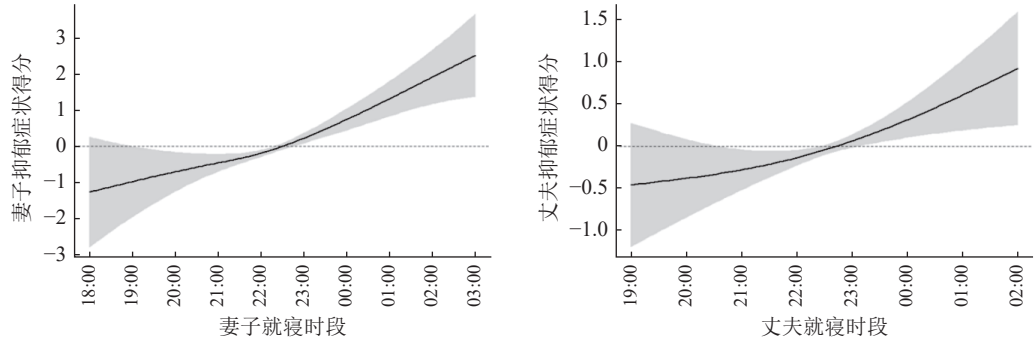


图 2　就寝时段与抑郁症状的 GAM 分析

Fig. 2　GAM analysis of the relationship between bedtime and depressive symptoms in wives and husbands

2.5 夫妻双方睡眠与抑郁症状二元 logistic 回归分析(表 4) 分别以妻子、丈夫的抑郁症状为因变量(0=无抑郁症状组,1=有抑郁症状组),以夫妻各自的睡眠时长、就寝时段及交互项作为自变量,模型 1 为未调整任何混杂因素的回归模型,模型 2 在模型 1 的基础上进一步控制了居住地、家庭年总收入、文化程度、工作、年龄、饮酒、吸烟及抑郁史。结果显示,无论是否控制混杂因素,妻子睡眠时长<7 h、丈夫睡眠时长<7 h、妻子就寝晚于 23 点、丈夫就寝晚于 23 点会显著增加抑郁症状风险。交互项结果显示,以 7～9 h 的睡眠时长、22 点至 23 点就寝时段作为参考,无论是否控制混杂因素,睡眠时长<7 h 且就寝晚于 23 点的抑郁症状风险进一步提高。将夫妻双方睡眠变量交互发现,妻子睡眠时长<7 h 且丈夫睡眠时长<7 h 会影响妻子的心理状况(*OR*=1.38,95%*CI*=1.10～1.77)。

表 4 夫妻双方抑郁症状与睡眠行为的多因素 logistic 回归分析
Table 4 Multivariate logistic regression analysis of depressive symptoms with sleep behaviors in couples

变量	参照组	妻子				丈夫			
		模型1		模型2		模型1		模型2	
		*OR*值	95%*CI*	*OR*值	95%*CI*	*OR*值	95%*CI*	*OR*值	95%*CI*
睡眠时长/h									
<7	7～9	1.71	1.38～2.19 b	1.72	1.35～2.16 b	1.68	1.34～2.12 b	1.69	1.33～2.14 b
>9		0.98	0.69～1.42	0.99	0.68～1.42	0.81	0.46～1.43	0.82	0.47～1.45
就寝时段									
22点之前	22点～23点	1.04	0.78～1.42	1.02	0.76～1.37	0.99	0.69～1.44	1.14	0.78～1.65
23点之后		2.41	1.74～3.43 b	2.46	1.75～3.46 b	1.38	1.01～1.95 a	1.41	1.27～2.24 a
睡眠时长/h×就寝时段									
<7×22点之前	7～9×22点～23点	1.94	1.08～3.47 a	1.84	1.02～3.25 a	1.31	0.71～2.42	1.01	0.38～2.60
<7×23点之后		3.72	2.27～6.09 b	3.75	2.29～6.14 b	1.69	1.14～2.51 b	1.63	1.09～2.43 a
>9×22点之前		1.13	0.62～2.08	1.10	0.61～2.87	0.99	0.38～2.57	1.32	0.72～2.42
>9×23点之后		1.28	0.52～3.15	1.31	0.54～3.37	0.41	0.05～3.12	0.41	0.04～3.15
睡眠时长/h(妻子×丈夫)									
<7×<7	7～9×7～9	1.50	1.15～1.96 b	1.38	1.10～1.77 b	1.22	0.91～1.62	1.01	0.74～1.37
<7×>9		2.39	1.03～5.50 a	1.35	0.98～3.49	0.77	0.23～2.58	0.71	0.21～2.46
>9×<7		1.17	0.70～1.95	0.88	0.32～1.24	1.53	0.94～2.48	1.38	0.84～2.29
>9×>9		0.84	0.29～2.42	0.53	0.10～1.27	0.42	0.10～1.79	0.46	0.10～1.95
就寝时段(妻子×丈夫)									
22点之前×22点之前	22点～23点×22点～23点	0.80	0.44～1.42	0.45	0.23～1.67	0.84	0.46～1.56	0.62	0.31～1.20
22点之前×23点之后		0.95	0.21～4.28	0.78	0.23～1.49	3.77	1.23～11.59 a	2.97	0.98～7.99
23点之后×22点之前		2.23	0.85～5.84	1.72	0.65～6.90	2.58	0.97～6.78	1.92	0.60～5.23
23点之后×23点之后		1.50	1.19～2.82 b	1.01	0.67～1.82	1.41	1.01～2.75 a	1.25	0.77～1.93

注:a *P*<0.05,b *P*<0.01;模型1为未调整模型;模型2为调整了居住地、家庭年总收入、文化程度、工作、年龄、饮酒、吸烟、抑郁史。

3 讨 论

基于安徽省多地区的样本,本研究揭示了孕期夫妻抑郁症状的流行病学特征及其与睡眠不足、晚睡的关联。研究发现,孕期妻子抑郁检出率(16.4%)低于李亚男等[14]基于全国 meta 分析报道的 23.7%,而丈夫的检出率(14.6%)则高于 Xiao G 等[15]报道的 11.0%。该差异可能与地域文化背景、研究人群特征以及测量工具的敏感性等因素有关。丈夫的抑郁检出率相对较高,提示在传统聚焦于孕产妇心理健康的同时,应进一步加强对准父亲心理状态的识别与筛查。

孕期抑郁风险在孕早期和孕晚期相对较高,整体呈现 U 型分布趋势,与余敏等[16]和李亚男等[14]研究结果一致。这一变化可能与妊娠不同阶段的生理变化及心理适应需求有关,孕早期的激素剧烈波动和妊娠确认焦虑,与孕晚期的分娩恐惧及角色转换压力共同构成高危时段。丈夫虽整体抑郁风险低于妻子,但在伴侣妊娠关键阶段亦出现相似的情绪波动[17]。研究表明,夫妻间身心健康互为影响,Wong J J 等[18]研究发现,夫妻之间抑郁症状具有显著的交叉预测效应,而 Papp L M 等[19]则从微生物组和神经内分泌角度提出,夫妻共同居住会导致生理节律同步化,

为心理互相影响机制提供了生物学支持。尽管本研究中夫妻抑郁症状共同检出率仅为 3.3%，但当夫妻均有抑郁症状时会放大其不良妊娠结局，子代的早期发育与妊娠结局风险更为显著[20–21]。因此，亟需转变传统“以孕妇为中心”的干预模式，建立孕期心理健康的“二元干预”模型。

本研究进一步发现，睡眠不足 7 h 与就寝晚于 23 点均显著增加孕期抑郁风险，且两者存在交互作用。Aukia L 等[22] 研究已证实，睡眠不足是抑郁的重要预测因子。Yu Y X 等[23] 发现妊娠中期每日睡眠时长不足 8 h，其 EPDS 评分平均升高 3.2 分。Shen L Q 等[24] 指出，晚睡可能干扰葡萄糖代谢并加重身体负担，而 Francis T C 等[25] 则从神经生物学机制提出，昼夜节律紊乱可通过影响神经递质而削弱情绪调节功能。目前普遍认为，睡眠与抑郁之间并非单向因果关系，而是复杂的双向相互作用，睡眠障碍可升高抑郁风险，抑郁症状亦能加剧睡眠问题。因此，孕期对抑郁与睡眠问题的同步筛查显得尤为必要。研究还发现，当睡眠不足与晚睡同时存在时，抑郁症状风险显著升高，这可能由生物节律紊乱与情绪调节障碍的双重机制共同驱动[26–27]，符合 Buysse D J[28] 提出的“睡眠健康多维模型”理论，强调应关注睡眠时长与作息节律等多维度。

尽管本研究未发现夫妻一方睡眠特征可以直接预测其伴侣心理健康，但夫妻间睡眠时长的交互效应显示，双方睡眠特征的相似性或差异性都会在无意识中影响对方的心理健康。这反映出孕期夫妻共同面对身心及社会角色变化，在共同的生活环境与作息模式中形成压力传递链，进而影响双方的心理状态[29]。同样也符合家庭系统理论，即个体心理状态可能受到亲密关系中互动结构的调节。未来应注重夫妻二元协同管理，关注双方共同睡眠模式与心理状态，为个体与家庭双层干预提供科学依据。

综上所述，本研究基于安徽省多地区样本，揭示了孕期夫妻抑郁症状的流行病学特征，并发现睡眠时长不足与晚睡在抑郁风险中具有独立及交互作用，为了解夫妻二元睡眠特征与心理健康的关系提供了新的证据。睡眠时长与就寝时段作为两个可操作、易干预的睡眠维度，可以成为防控孕期抑郁症状的重要切入点。未来应建立夫妻协同干预模式，通过同步优化双方的睡眠，为围生期心理健康提供更具针对性的干预路径。本研究也存在一定局限性，采用横断面设计，无法推断因果关系；睡眠时长、就寝时段数据仅通过自制单条目进行自我报告，缺乏客观睡眠数据支持，可能存在回忆偏倚。研究样本来源于安徽省，结果的普遍性仍需在更广泛人群中验证。因此，今后可通过纵向研究明确睡眠与抑郁症状的动态关系，并探索以夫妻为单位的协同干预模式在围生期心理健康促进中的应用价值。

数据可用性声明　本研究数据包含了参与者的个人信息、健康状况等敏感内容。在整个研究过程中，研究团队采取了多重数据保护措施，如数据加密、匿名化处理等，以确保数据的安全性和保密性。鉴于数据的敏感性质，无法公开原始数据。

参考文献

[1] Ngai F W, Xie Y J. Sleep and depression in couples during the transition to parenthood[J]. Behavioral Sleep Medicine, 2024, 22(3): 308-318.

[2] Waqas A, Koukab A, Meraj H, et al. Screening programs for common maternal mental health disorders among perinatal women: report of the systematic review of evidence[J]. BMC Psychiatry, 2022, 22(1): 54.

[3] Lu Q D, Zhang X Y, Wang Y H, et al. Sleep disturbances during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes: a systematic review and meta-analysis[J]. Sleep Medicine Reviews, 2021, 58: 101436.

[4] Song B, Wang D, Yan X L, et al. Physical activity and sleep quality among pregnant women during the first and second trimesters are associated with mental health and adverse pregnancy outcomes[J]. BMC Women′s Health, 2024, 24(1): 455.

[5] Smythe K L, Petersen I, Schartau P. Prevalence of perinatal depression and anxiety in both parents: a systematic review and meta-analysis[J]. JAMA Network Open, 2022, 5(6): e2218969.

[6] Roberts N A, Burleson M H, Pituch K, et al. Affective experience and regulation via sleep, touch, and "Sleep-Touch" among couples[J]. Affective Science, 2022, 3(2): 353-369.

[7] 李晓谕, 李振宇. 睡眠中的夫妻相: 对夫妻睡眠一致性的探索研究[J]. 社会发展研究, 2024, 11(2): 67-91.

[8] Breslau N, Peterson E L, Schultz L R, et al. Major depression and stages of smoking–a longitudinal investigation[J]. Archives of General Psychiatry, 1998, 55(2): 161-166.

[9] Rodgers B, Korten A E, Jorm A F, et al. Non-linear relationships in associations of depression and anxiety with alcohol use[J]. Psychological Medicine, 2000, 30(2): 421-432.

[10] Cox J L, Holden J M, Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item edinburgh postnatal depression scale[J]. The British Journal of Psychiatry, 1987, 150(6): 782-786.

[11] Jia L, Ji F Y, Wu J, et al. Paternal depressive symptoms during the early postpartum period and the associated factors following the implementation of the two-child policy in China[J]. Archives of Psychiatric Nursing, 2020, 34(2): 43-49.

[12] Levis B, Negeri Z, Sun Y, et al. Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression among pregnant and postpartum women: systematic review and meta-analysis of individual participant data[J]. The BMJ, 2020, 371: m4022.

[13] Zhou M Q, Liang Y Y, Ai S Z, et al. Associations of accelerometer-measured sleep duration with incident cardiovascular disease and cardiovascular mortality[J]. Sleep, 2024, 47(11): zsae157.

[14] 李亚男, 张媛媛, 刘慧, 等. 我国女性产前抑郁检出率的 Meta 分析 [J]. 预防医学, 2024, 36(5): 444-450.

[15] Xiao G, Wang H, Hu J J, et al. Prevalence of antenatal depression and postpartum depression among Chinese fathers: a systematic review and meta-analysis[J]. Heliyon, 2024, 10(15): e35089.

[16] 余敏, 徐东, 蔡毅媛, 等. 围产期女性不同时点抑郁症状检出率及影响因素 [J]. 中国心理卫生杂志, 2021, 35(1): 19-25.

[17] 张晓彤, 徐继红. 父亲围产期抑郁的发生率及影响因素研究综述 [J]. 中华疾病控制杂志, 2024, 28(6): 729-735.

[18] Wong J J, Timko C, Heinz A J, et al. Sharing the blues: longitudinal influences of depression within couples[J]. Contemporary Family Therapy, 2024, 46(1): 1-7.

[19] Papp L M, Pendry P, Simon C D, et al. Spouses′ cortisol associations and moderators: testing physiological synchrony and connectedness in everyday life[J]. Family Process, 2013, 52(2): 284-298.

[20] Schwarze C E, Lerche V, Wallwiener S, et al. Partnership quality and maternal depressive symptoms in the transition to parenthood: a prospective cohort study[J]. BMC Pregnancy and Childbirth, 2024, 24(1): 664.

[21] 孙松林, 谢珍珍, 李金灿, 等. 母亲围生期抑郁与 4 岁儿童行为问题关联队列研究 [J]. 中国公共卫生, 2023, 39(3): 300-305.

[22] Aukia L, Paavonen E J, Karlsson L, et al. Sleep duration and sleep loss during pregnancy: a longitudinal FinnBrain birth cohort study[J]. Archives of Gynecology and Obstetrics, 2024, 310(5): 2541-2552.

[23] Yu Y X, Li M C, Pu L Y, et al. Sleep was associated with depression and anxiety status during pregnancy: a prospective longitudinal study[J]. Archives of Women′s Mental Health, 2017, 20(5): 695-701.

[24] Shen L Q, Li B Y, Gou W L, et al. Trajectories of sleep duration, sleep onset timing, and continuous glucose monitoring in adults[J]. JAMA Network Open, 2025, 8(3): e250114.

[25] Francis T C, Porcu A. Emotionally clocked out: cell-type specific regulation of mood and anxiety by the circadian clock system in the brain[J]. Frontiers in Molecular Neuroscience, 2023, 16: 1188184.

[26] Sharma A, Mohammad A, Saini A K, et al. Neuroprotective effects of fluoxetine on molecular markers of circadian rhythm, cognitive deficits, oxidative damage, and biomarkers of Alzheimer′s disease-like pathology induced under chronic constant light regime in Wistar rats[J]. ACS Chemical Neuroscience, 2021, 12(12): 2233-2246.

[27] Gottesman R F, Lutsey P L, Benveniste H, et al. Impact of sleep disorders and disturbed sleep on brain health: a scientific statement from the American Heart Association[J]. Stroke, 2024, 55(3): e61-e76.

[28] Buysse D J. Sleep health: can we define it? Does it matter?[J]. Sleep, 2014, 37(1): 9-17.

[29] Saxbe D E, Schetter C D, Guardino C M, et al. Sleep quality predicts persistence of parental postpartum depressive symptoms and transmission of depressive symptoms from mothers to fathers[J]. Annals of Behavioral Medicine, 2016, 50(6): 862-875.