

地域分布及评定方法的差异对中国女性 妊娠期抑郁检出率的影响

叶红梅^{1,2,3,4,5}, 强文静^{1,2,3,4}, 陈荣珠⁵, 陶芳标^{1,2,3,4}

(1.安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系,安徽 合肥 230032;2.出生人口健康教育部重点实验室,安徽 合肥 230032;3.环境与人口健康安徽省重点实验室,安徽 合肥 230032;4.国家卫生健康委配子及生殖道异常研究重点实验室,安徽 合肥 230032;5.中国科学技术大学附属第一医院手术室,安徽 合肥 230032)

[摘要]目的 分析不同地域分布及评定方法对中国女性妊娠期抑郁检出率的影响。方法 利用 Meta 分析方法,对中国女性妊娠期抑郁检出率进行系统描述,并阐明不同地域分布及评定方法对其产生的影响。结果 最终纳入 39 篇文献,共 102 533 名孕妇,检出妊娠期抑郁者 24 005 例,检出率为 22% (95%CI: 18%~27%),妊娠早期和晚期的抑郁检出率分别为 25% (95%CI: 18%~33%)、20% (95%CI: 15%~25%)。地域分布亚组分析发现:华东地区妊娠期抑郁的检出率相对较低,为 18% (95%CI: 13%~23%)。华南地区、西南地区、华北地区及其他地区妊娠期抑郁检出率分别为 27% (95%CI: 14%~41%)、21% (95%CI: 14%~29%)、31% (95%CI: 18%~44%)、22% (95%CI: 12%~31%)。评定方法亚组分析发现:应用爱丁堡产后抑郁量表 (EPDS)、抑郁筛查量表 (PHQ-9)、抑郁自评量表 (SDS) 及其他量表进行妊娠期抑郁筛查的结果分别为 24% (95%CI: 20%~28%)、20% (95%CI: 9%~31%)、39% (95%CI: 23%~55%)、10% (95%CI: 7%~12%)。结论 中国女性妊娠早期抑郁的检出率较晚期高,华南、华北地区妊娠期抑郁检出率较高,不同的量表筛查出的妊娠期抑郁检出率亦有所不同。

[关键词]中国;女性;妊娠期;抑郁;检出率

Doi:10.3969/j.issn.1673-5293.2024.07.003

[中图分类号]R173

[文献标识码]A

[文章编号]1673-5293(2024)07-0017-09

The impact of regional distribution and differences in assessment methods on the detection rate of depression during pregnancy in Chinese women

YE Hongmei^{1,2,3,4,5}, QIANG Wenjing^{1,2,3,4}, CHEN Rongzhu⁵, TAO Fangbiao^{1,2,3,4}

(1.Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Anhui Medical University, Anhui Hefei 230032, China; 2.Key Laboratory of Population Health Across Life Cycle, Anhui Hefei 230032, China; 3.Anhui Provincial Key Laboratory of Environment and Population Health, Anhui Hefei 230032, China; 4.NHC Key Laboratory of Study on Abnormal Gametes and Reproductive Tract, Anhui Hefei 230032, China; 5.Operating Room, the First Affiliated Hospital of USTC, Anhui Hefei 230032, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the impact of regional distribution and assessment methods on the detection rate of depression during pregnancy in Chinese women. **Methods** A meta-analysis was used to systematically describe the detection rate of depression during pregnancy in Chinese women and to clarify the effects of different regional distribution and assessment methods. **Results** This study finally included 39 articles, comprising 102 533 pregnant women, with 24 005 cases of detected depression during pregnancy, yielding a detection rate of 22% (95%CI: 18%-27%). The detection rates of depression during the first and third trimester of pregnancy were 25% (95%CI: 18%-33%), 20% (95%CI: 15%-25%), respectively. Subgroup analysis by regional distribution found that the detection rate of prenatal depression in East China was relatively low at 18% (95%CI: 13%-23%), and the detection rate in South China, Southwest China, North China and other regions were 27% (95%CI: 14%-41%), 21% (95%CI: 14%-29%), 31% (95%CI: 18%-44%), and 22% (95%CI: 12%-31%), respectively. Subgroup analysis of assessment methods showed that the results of screening for depression during pregnancy using the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS), the patient health questionnaire-9 (PHQ-9), the self-rating depression scale (SDS), and other scales were 24% (95%CI: 20%-28%), 20% (95%CI: 9%-31%), 39% (95%CI: 23%-55%) and 10% (95%CI: 7%-12%), respectively. **Conclusion** The detection rate of

[收稿日期]2023-08-29

[基金项目]国家自然科学基金项目(81761128034)

[作者简介]叶红梅((1993-),女,在读研究生,主要从事孕产妇心理健康研究。

[通讯作者]陶芳标,教授。

depression during pregnancy in the first trimester is higher than that in the second and third trimester, and the higher detection rates are found in South China and North China. Different assessment scales yield varying detection rates for depression during pregnancy.

[Key words] China; women; period of pregnancy; depression; detection rate

妊娠期抑郁是怀孕妇女常见的不良心理状态, 它的发生发展不仅增加妊娠女性发生自然流产^[1]、早产^[2]、产后精神障碍^[3]等风险, 还会影响子代健康和认知行为^[4]以及伴侣的心理健康状况^[5]。据统计, 全球范围内, 高收入国家妊娠期抑郁检出率在 7%~20% 之间变化, 中低收入国家的妊娠期抑郁检出率在 5%~50% 之间波动^[6], 我国孕妇妊娠期抑郁检出率处于不断上升的趋势中^[7]。妊娠期抑郁俨然已成为紧迫的公共卫生问题。因此, 了解我国女性妊娠期抑郁的检出率对保障母婴健康、提高出生人口质量意义重大。既往虽有研究探讨了我国女性妊娠期抑郁的检出率^[8], 但不同地域分布及评定方法对中国女性妊娠期抑郁检出率的影响尚不明确, 基于此, 本研究将系统评价中国女性妊娠期抑郁的流行病学状况, 分析不同地域分布及评定方法对中国女性妊娠期抑郁检出率的影响, 旨在为我国孕妇的心理保健工作提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准

①文献提供了孕妇妊娠期抑郁检出人数及调查总人数或根据原文可计算出所需数据; ②原始研究; ③妊娠期抑郁诊断量表信效度俱佳; ④研究对象为中国孕妇。

1.1.2 排除标准

①针对特殊人群的妊娠期抑郁筛查, 如艾滋病、肿瘤术后等; ②同一调查结果的多次发表; ③文献质量低; ④非人类研究、病例报告、综述、社论、书籍、定性研究或会议摘要; ⑤非中、英文文献。

1.2 文献检索策略

计算机检索中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、Web of Science、PubMed、Embase、Cochrane Library 在 2000 年 1 月 1 日至 2023 年 8 月 1 日之间与中国女性妊娠期抑郁检出率有关的研究。中文检索词包括: 孕妇、产妇、孕产妇、孕期、孕早期、孕中期、孕晚期、妊娠期、围生期、围产期、抑郁、产前

抑郁、患病率、发病率; 英文检索词包括: pregnancy、antenatal、perinatal、depression、China。PubMed 具体检索策略见表 1。

表 1 PubMed 文献检索策略

Table 1 PubMed literature retrieval strategy

序号	检索策略
# 1	((pregnany *) OR (antenatal) OR (perinatal))[All Fields]
# 2	depression[MeSH Terms]
# 3	China[MeSH Terms]
# 4	# 1 AND # 2 AND # 3

1.3 文献筛选和资料提取

文献初筛时, 根据题目和摘要排除明显与主题不相关的文献和重复文献。剩余文献由 2 名培训合格的研究员严格按照文献的纳入和排除标准进行独立筛选, 若 2 位研究员意见相左, 则征求第三方意见, 意见一致后, 提取纳入研究的相关数据并进行质量评价, 相关数据不全时与原作者联系补充。文献资料提取的内容包括: 纳入研究、发表年份、研究地区、妊娠期抑郁筛查量表、调查时间、孕期、妊娠期抑郁检出人数、研究总人数、质量评分。

1.4 文献质量评价

纳入的研究根据美国卫生保健质量和研究机构 (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ) 推荐的质量评价标准进行文献质量评价, AHRQ 评价标准共 11 个条目, 均采用“是”“否”“不清楚”进行评价, 评“是”得 1 分, 其余得 0 分, 评分 0~3 分为低质量文献, 4~7 分为中等质量文献, 8~11 分为高质量文献^[9]。

1.5 统计分析方法

采用 Stata 12.0 软件进行 Meta 分析, 根据不同地域分布、孕期及评定方式进行亚组分析。

2 结果

2.1 文献筛选

共检索文献 1 871 篇, 经过查重、泛读初筛、全文

复筛,最终纳入 Meta 分析的文献 39 篇^[10-48],具体筛选流程及结果见图 1。

2.2 纳入研究的基本特征及质量评价

纳入研究的基本特征及质量评价详见表 2。

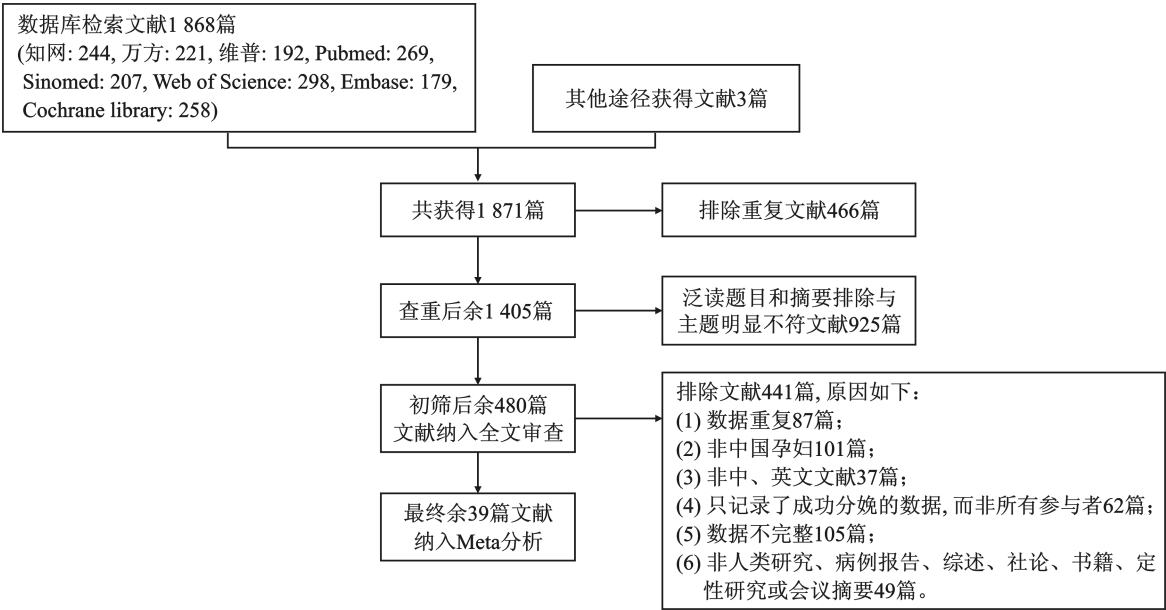


图 1 文献筛选流程

Fig.1 Literature screening process

表 2 文献基本特征及质量评价

Table 2 The basic characteristics and quality evaluation of the literature

纳入研究	发表年份	研究地区	抑郁筛查量表	调查时间	妊娠时期	抑郁检出人数(n)	总人数(N)	AHRQ(分)
陈浩等 ^[10]	2017	杭州	EPDS	2016 年 3 月~8 月	妊娠早期	293	1 075	7
董青青等 ^[11]	2017	广东	EPDS	2015 年 12 月~2016 年 5 月	妊娠期	638	1 899	6
曹丹凤等 ^[12]	2022	山东	EPDS	2020 年 1 月~11 月	妊娠中晚期	140	871	8
胡焕青等 ^[13]	2017	6 个省	HADS	2014 年 8 月~12 月	妊娠期	525	4 210	8
张英等 ^[14]	2017	合肥	CES-D	2008 年 3 月~10 月	妊娠晚期	186	1 800	8
王蒂等 ^[15]	2014	马鞍山	CES-D	2011 年 4 月~10 月	妊娠早期	50	823	7
荆蕊平等 ^[16]	2008	山东	SDS	2007 年 1 月~6 月	妊娠晚期	138	736	7
谢悦等 ^[17]	2019	成都	EPDS	2013 年 10 月~2014 年 2 月	妊娠晚期	319	2 242	6
徐叶清 ^[18]	2014	马鞍山	CES-D	2008 年 10 月~2010 年 10 月	妊娠中期	247	5 150	8
李珊珊等 ^[19]	2016	广西	SDS	2015 年 7 月~9 月	妊娠期	314	573	8
陈思齐等 ^[20]	2022	深圳	PHQ-9	2018 年 1 月~2020 年 9 月	妊娠晚期	343	7 626	9
杨怀洁等 ^[21]	2020	宜昌	HADS	2018 年 1 月~12 月	妊娠晚期	101	919	7
欧阳娜等 ^[22]	2022	湖南	SDS	2013 年 6 月~2014 年 11 月	妊娠早期	4 479	10 143	10
樊晶 ^[23]	2021	苏州	EPDS	2017 年 1 月~2018 年 8 月	妊娠期	237	1 492	8
周小兰等 ^[24]	2019	陕西	EPDS	2017 年 2 月~6 月	妊娠中晚期	236	877	8
王颖等 ^[25]	2020	成都	EPDS	2015 年 3 月~2016 年 5 月	妊娠早期	348	1 051	7
沈蕊等 ^[26]	2021	北京	PHQ-9	2019 年 1 月~12 月	妊娠早期	3 352	9 416	8

(转下表)

(续上表)

纳入研究	发表年份	研究地区	抑郁筛查量表	调查时间	妊娠时期	抑郁检出人数(n)	总人数(N)	AHRQ(分)
王进等 ^[27]	2014	陕西	SCL-90	2006年1月~2012年6月	妊娠中晚期	86	884	8
樊长佳等 ^[28]	2020	阜阳	SDS	2019年3月~6月	妊娠中晚期	533	1 182	9
徐瑶等 ^[29]	2023	广东	EPDS	2021年6月~2022年3月	妊娠期	476	3 159	9
王明欢等 ^[30]	2023	安徽	EPDS	2021年11月~2022年6月	妊娠早期	162	630	8
金懿等 ^[31]	2022	重庆	PHQ-9	2021年3月~8月	妊娠中晚期	55	845	8
王葳等 ^[32]	2017	北京	SDS	2011年5月~2013年5月	妊娠晚期	368	576	7
赵志梅等 ^[33]	2018	成都	EPDS	2013年10月~2014年2月	妊娠晚期	284	2 057	10
Chang 等 ^[34]	2022	西北	DASS-21	2017年10月~2018年4月	妊娠中晚期	170	1 053	8
普诗涵等 ^[35]	2023	成都	SDS	2017年	妊娠早期	90	986	9
陈萌等 ^[36]	2022	昆明	EPDS	2019年8月~2021年8月	妊娠早中期	2 165	6 075	8
郑媛媛等 ^[37]	2019	北京	HADS	2016年7月~10月	妊娠晚期	64	780	7
王银平等 ^[38]	2022	北京	EPDS	2018年6月~2019年12月	妊娠晚期	635	3 556	9
叶优春等 ^[39]	2022	宁波	PHQ-9	2017年9月~2019年3月	妊娠早期	116	734	8
吴散散等 ^[40]	2020	15个省	EPDS	2017年7月25日~2018年11月26日	妊娠早期	2 289	9 193	8
陈林英等 ^[41]	2021	北京	PHQ-9	2020年2月~3月	妊娠早期	353	1 126	8
Hu 等 ^[42]	2019	成都	EPDS	2015年3月~2016年5月	妊娠中晚期	296	996	8
王玉琼等 ^[43]	2015	成都	EPDS	/	妊娠早期	348	1 051	7
陈梦琪等 ^[44]	2017	江西	EPDS	2013年11月20日~2014年9月22日	妊娠早期	132	648	7
Wu 等 ^[45]	2022	深圳	PHQ-9	2020年9月15日~12月15日	妊娠期	995	3 434	9
Guo 等 ^[46]	2021	重庆	PHQ-9	2019年6月1日~12月31日	妊娠期	933	5 728	9
Wu 等 ^[47]	2020	10个省	EPDS	2020年1月1日~2月9日	妊娠晚期	1 120	4 124	9
Ma 等 ^[48]	2019	上海	CES-D	2016年4月~2018年2月	妊娠晚期	289	2 813	8

注:EPDS指爱丁堡产后抑郁量表;SDS指抑郁自评量表;PHQ-9指抑郁筛查量表;HADS指医院焦虑抑郁量表;SCL-90指症状自评量表;CES-D指流调中心抑郁量表;DASS-21指抑郁-焦虑-压力自评量表。

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 中国女性妊娠期抑郁检出率

本研究共纳入 39 篇文献,共 102 533 名孕妇,检出妊娠期抑郁者 24 005 例,检出率为 22%(95%CI: 18%~27%),森林图见图 2。

2.3.2 亚组分析

妊娠早期和晚期的抑郁检出率分别为 25%(95%CI: 18%~33%)、20%(95%CI: 15%~25%)。地域分布亚组分析发现:华东地区妊娠期抑郁的检出率相对较低,为 18%(95%CI: 13%~23%)。华南地区、西南地区、华北地区及其他地区妊娠期抑郁检出率分别为 27%(95%CI: 14%~41%)、21%(95%CI: 14%~29%)、31%(95%CI:

18%~44%)、22%(95%CI: 12%~31%)。评定方法亚组分析发现:应用爱丁堡产后抑郁量表(EPDS)、抑郁筛查量表(PHQ-9)、抑郁自评量表(SDS)及其他量表进行妊娠期抑郁筛查的结果分别为 24%(95%CI: 20%~28%)、20%(95%CI: 9%~31%)、39%(95%CI: 23%~55%)、10%(95%CI: 7%~12%)。具体见表 3。

在应用 EPDS 的研究中,妊娠早期和妊娠晚期抑郁的检出率分别为 27%(95%CI: 23%~33%)和 18%(95%CI: 14%~22%)。在应用 PHQ-9 的研究中,妊娠早期和妊娠晚期抑郁的检出率分别为 28%(95%CI: 16%~39%)和 5%(95%CI: 3%~7%),具体见表 4。

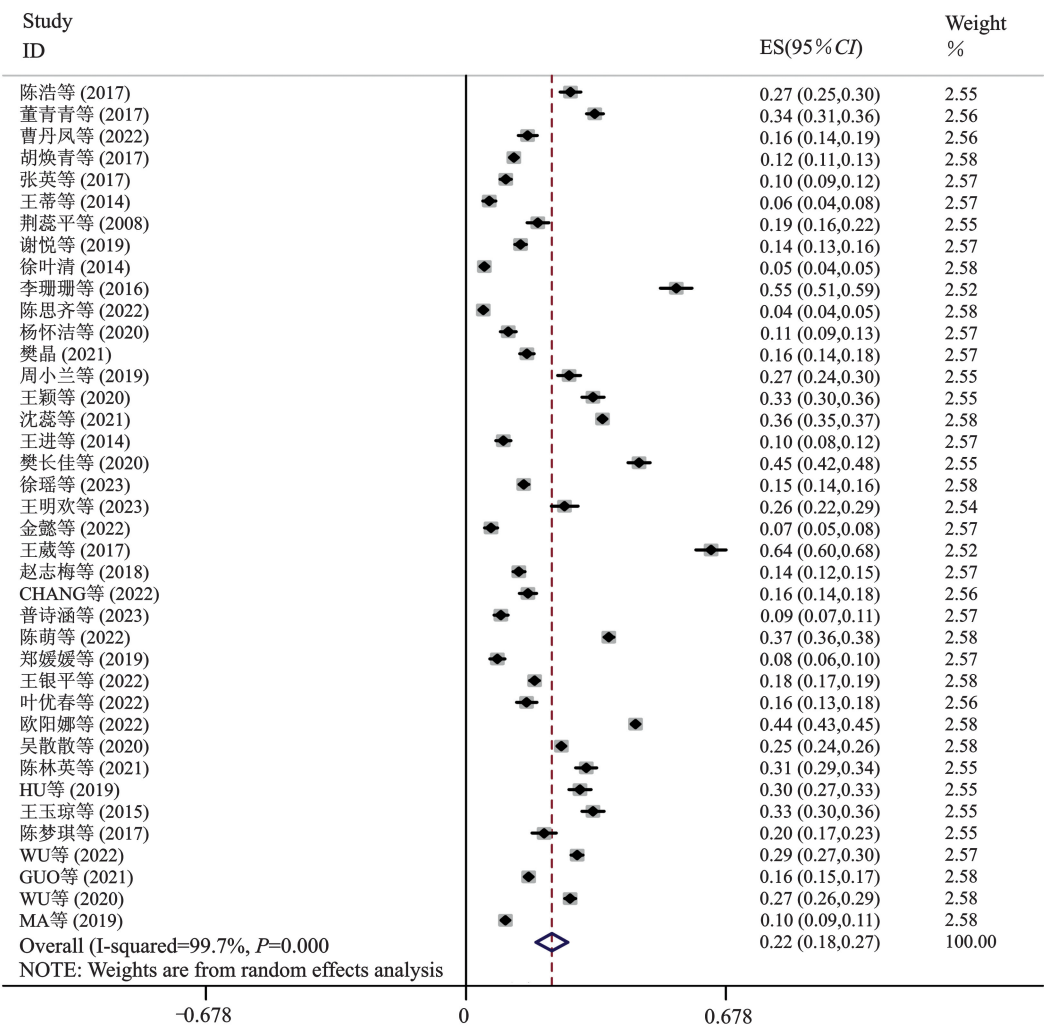


图 2 中国女性妊娠期抑郁检出率森林图

Fig.2 A forest map of the prevalence of depression in Chinese women

表 3 中国女性妊娠期抑郁检出率的亚组分析表

Table 3 Subgroup analysis table of the detection rate of depression in Chinese women during pregnancy

亚组		文献数量	抑郁人数	样本量	异质性检验		效应模型	Meta 分析结果	
					<i>I</i> ² 值(%)	<i>P</i> 值		检出率(%)	95% <i>CI</i>
地区	华东	12	2 523	17 954	99.2	<0.001	随机	18	13%~23%
	华南	5	2 766	16 691	99.8	<0.001	随机	27	14%~41%
	西南	9	4 938	21 031	99.5	<0.001	随机	21	14%~29%
	华北	5	4 772	15 454	99.7	<0.001	随机	31	18%~44%
	其他	8	9 006	31 403	99.7	<0.001	随机	22	12%~31%
时期	妊娠早期	11	11 719	35 801	99.6	<0.001	随机	25	18%~33%
	妊娠晚期	11	3 797	20 678	99.1	<0.001	随机	20	15%~25%
量表	EPDS	17	10 218	40 996	98.9	<0.001	随机	24	20%~28%
	PHQ-9	7	6 147	28 909	99.9	<0.001	随机	20	9%~31%
	SDS	6	5 922	14 196	99.7	<0.001	随机	39	23%~55%
	其他	9	1 718	18 432	97.2	<0.001	随机	10	7%~12%

表 4 量表不同孕期阶段抑郁检出率

Table 4 The detection rate of depression in different stages of pregnancy

量表	妊娠时期	文献数量	抑郁人数	样本量	异质性检验		效应模型	Meta 分析结果	
					I^2 值(%)	P 值		检出率(%)	95%CI
EPDS	妊娠早期	5	3 279	12 573	94.0	<0.001	随机	27	23%~33%
	妊娠晚期	4	1 531	8 930	96.6	<0.001	随机	18	14%~22%
PHQ-9	妊娠早期	3	3 821	11 276	99.0	<0.001	随机	28	16%~39%
	妊娠晚期	2	398	8471	80.8	0.022	随机	5	3%~7%

3 讨论

3.1 研究意义

随着现代医学模式的转变,孕产妇的心理健康愈来愈受关注,妊娠期抑郁作为常见的心理卫生问题,因其长期危害母婴健康而备受重视。中国孕产妇妊娠期抑郁检出率受人群样本量和代表性、地区以及筛查量表的影响,需要开展 Meta 分析以阐明其分布特征。本研究共纳入 39 篇文献,利用 Meta 分析的方法测算出中国女性妊娠期抑郁的检出率为 22%(95%CI:18%~27%),高于高收入国家(7%~15%)^[49]。妊娠期抑郁的高检出率相对应的是低知晓率和更低的求助率。一项针对中国孕妇围产期抑郁开展的质性研究^[50]指出:由于社会文化背景以及对抑郁的认识不足,许多妊娠期女性把心理上的不良体验归因于围产期的自然变化,而忽视了抑郁症状,妇产科医生缺乏心理健康相关知识^[51]、疾病的污名化^[52]也是阻碍妊娠期抑郁的女性主动寻求专业心理诊疗的重要因素。

3.2 不同地域对妊娠期抑郁检出率的影响

本研究结果发现:华东地区妊娠期抑郁的检出率最低,为 18%(95%CI:13%~23%),而华南、华北地区妊娠期抑郁检出率均较高,分别是 27%(95%CI:14%~41%)和 31%(95%CI:18%~44%)。导致此种结果的原因可能是经济文化的差异。华东地区作为我国经济发展水平较高的地区^[53],孕产妇更容易接触完备的医疗卫生保健体,获得心理保健服务,有助于提高妊娠期幸福感。而华南、华北地区较为滞后的经济发展可能会影响当地的医疗卫生条件,产前心理保健的医疗服务并不完备,孕妇更容易出现心理健康问题^[54],而且随着

新生命的到来,经济条件较差的孕妇家庭面临更大的压力,容易诱发孕妇的抑郁情绪^[55]。此外,本研究纳入妊娠期抑郁的研究调研范围以单个省市居多,代表性较差,我国不同地域整体妊娠期女性抑郁症状的流行病学特征是否存在差异有待继续探索。

3.3 不同评定方法对妊娠期抑郁检出率的影响

在对不同量表进行亚组分析中发现,相对于其他量表而言,应用 EPDS 进行妊娠期抑郁筛查的研究高达 17 项,而且由 EPDS 筛查出的妊娠期抑郁检出率(24%)与总检出率(22%)最贴近,这提示 EPDS 用于检测中国妊娠期妇女的抑郁情绪或许更具代表性,该结论与四川大学的一项研究结论一致^[56]。国外学者 Park^[57]针对 1 831 名妊娠期妇女开展的 Meta 分析也指出,与其他筛查工具相比,EPDS 的特异度更高,可优先用于围产期女性的抑郁筛查。后期还需开展更多研究验证 EPDS 的最佳截断值,以减少过度筛查对孕妇的不良影响,提高调查数据质量和临床服务效率。另外,由 PHQ-9 筛查出的妊娠期抑郁检出率(20%)与总检出率(22%)较为贴近,在对 EPDS 和 PHQ-9 评估的不同妊娠阶段抑郁检出率进一步分析时发现:对于妊娠早期,应用 EPDS 和 PHQ-9 的检出结果分别为 27%(95%CI:23%~33%)和 28%(95%CI:16%~39%),均较为贴近总体妊娠早期抑郁检出结果(25%)。对于妊娠晚期抑郁,应用 EPDS 的检出结果为 18%(95%CI:14%~22%)更贴近总体妊娠晚期抑郁的筛查结果(20%),这提示针对孕妇不同妊娠期特征应用不同筛查量表进行抑郁筛查或许更有临床意义,后期还需开展更多研究来验证此项观点。

3.4 妊娠不同阶段抑郁检出率的差异

本研究发现妊娠早期抑郁检出率(25%)高于妊

娠晚期(20%),这与余敏^[58]等研究结果一致,可能是因为相对于怀孕其他阶段而言,妊娠早期妊娠反应较为明显。陈萌等^[36]的研究也指出有妊娠反应的孕妇更有可能发生妊娠期抑郁。Kasap 等开展的研究发现妊娠剧吐的孕妇,其唾液中硫酸脱氢表雄酮和皮质醇水平较高,这些激素所调节的神经内分泌反应在抑郁情绪中发挥重要作用^[59]。

综上所述,我国孕妇妊娠期抑郁检出率处于较高水平,妊娠早期抑郁检出率高于妊娠晚期,不同地域分布和评定方法的选择对于我国女性妊娠期抑郁的检出率有影响,未来开展妊娠期抑郁的筛查和诊疗工作时需考虑这两种因素,因地制宜,因时制宜,制定科学的防治策略。

[参考文献]

- [1] Kotabagi P, Fortune L, Essien S, et al. Anxiety and depression levels among pregnant women with COVID-19 [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2020, 99(7): 953-954.
- [2] Sakowicz A, Allen E, Alvarado-Goldberg M, et al. Association between antenatal depression symptom trajectories and preterm birth [J]. *Obstet Gynecol*, 2023, 141(4): 810-817.
- [3] Grant K A, McMahon C, Austin M P. Maternal anxiety during the transition to parenthood: a prospective study [J]. *J Affect Disord*, 2008, 108(1-2): 101-111.
- [4] Tomfohr-Madsen L M, Racine N, Giesbrecht G F, et al. Depression and anxiety in pregnancy during COVID-19: a rapid review and meta-analysis [J]. *Psychiatry Res*, 2021, 300: 113912.
- [5] Madigan S, Oatley H, Racine N, et al. A meta-analysis of maternal prenatal depression and anxiety on child socio-emotional development [J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2018, 57(9): 645-657. e8.
- [6] Wyatt S, Ostbye T, De Silva V, et al. Predictors and occurrence of antenatal depressive symptoms in Galle, Sri Lanka: a mixed-methods cross-sectional study [J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2021, 21(1): 758.
- [7] Nisar A, Yin J, Waqas A, et al. Prevalence of perinatal depression and its determinants in mainland China: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Affect Disord*, 2020, 277: 1022-1037.
- [8] 夏贤, 胡卫红, 贺木兰, 等. 孕妇抑郁/焦虑的产科相关因素 [J]. *中华围产医学杂志*, 2019, 22(3): 180-185.
- [9] 曾宪涛, 刘慧, 陈曦, 等. Meta 分析系列之四: 观察性研究的质量评价工具 [J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2012, 4(4): 297-299.
- [10] 陈浩, 郭清, 章宝丹, 等. 初产妇认知性社会资本对产前抑郁症的影响研究 [J]. *中国预防医学杂志*, 2017, 18(8): 561-564.
- [11] 董青青, 李玉萍, 缪华章, 等. 孕产妇妊娠不同时期抑郁症状及其影响因素分析 [J]. *中国生育健康杂志*, 2017, 28(2): 106-109.
- [12] 曹丹凤, 刘宗花, 王君芝, 等. 女性儿童期家庭功能障碍对成年后妊娠期抑郁症状的独立和累积作用 [J]. *山东大学学报(医学版)*, 2022, 60(6): 97-101, 106.
- [13] 胡焕青, 张继, 赵薇, 等. 中国 6 个县/区孕妇孕期焦虑、抑郁发生状况及影响因素 [J]. *中华预防医学杂志*, 2017, 51(1): 47-52.
- [14] 张英, 张梦笑, 王红菊, 等. 妊娠晚期抑郁与胎儿体重发育的关联研究 [J]. *安徽医科大学学报*, 2017, 52(3): 388-391.
- [15] 王蒂, 蔡传兰, 王磊, 等. 孕早期焦虑、抑郁与 4~11 个月婴幼儿气质 [J]. *安徽医科大学学报*, 2014, 49(12): 1743-1746.
- [16] 荆蕊平, 刘金环, 张静. 孕妇临产前焦虑、抑郁及其影响因素分析 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2008, 16(9): 1042-1044.
- [17] 谢悦, 潘雄飞, 赵志梅, 等. 成都地区产前抑郁现状及影响因素分析 [J]. *中国计划生育和妇产科*, 2019, 11(12): 36-40.
- [18] 徐叶清, 翁婷婷, 严双琴, 等. 增补叶酸与孕期抑郁相关性的队列研究 [J]. *中华流行病学杂志*, 2014, 35(6): 641-645.
- [19] 李珊珊, 贝为武, 张晓庆, 等. 孕妇焦虑抑郁状况及其影响因素调查研究 [J]. *中国现代医学杂志*, 2016, 26(24): 124-128.
- [20] 陈思齐, 袁伟霞, 刘佩意, 等. 深圳地区孕妇孕期抑郁与早产的关联性研究 [J]. *华中科技大学学报(医学版)*, 2022, 51(5): 657-661, 668.
- [21] 杨怀洁, 王涛, 杨虹, 等. 919 例妊娠晚期女性焦虑、抑郁发生情况及影响因素分析 [J]. *护理研究*, 2020, 34(13): 2360-2364.
- [22] 欧阳娜, 王洁, 李吉娜, 等. 孕早期妊娠压力与焦虑、抑郁发生的关联分析 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2022, 30(4): 968-972.

- [23]樊晶,孔令华,王馨悦,等.苏州市妊娠期女性抑郁情绪调查及其影响因素研究[J].精神医学杂志,2021,34(3):221-225.
- [24]周小兰,刘华,李晓虹,等.陕西省妊娠中晚期妇女抑郁状况及其影响因素调查[J].中国护理管理,2019,19(7):1005-1011.
- [25]王颖,王玉琼.孕妇妊娠各期抑郁发生状况的纵向研究[J].解放军护理杂志,2020,37(7):6-10.
- [26]沈蕊,王立聪,周晓兰,等.北京市朝阳区孕产妇抑郁发生情况及其影响因素研究[J].中国健康教育,2021,37(1):33-36,47.
- [27]王进,董燕,王晓丽,等.城镇中晚孕妇女产前抑郁危险因素的横断面研究[J].中华临床医师杂志(电子版),2014,8(10):1830-1833.
- [28]樊长佳,宛杨,尚文茹,等.中国中部某地区孕妇孕期心理抑郁、焦虑情况及影响因素分析[J].中国妇幼健康研究,2020,31(6):697-705.
- [29]徐瑶,肖超群,周燕莉,等.妊娠期妇女抑郁状态现状与影响因素分析[J].实用医学杂志,2023,39(4):493-498.
- [30]王明欢,李玉红,袁德慧,等.妊娠早期女性非稳态负荷水平与抑郁的相关性研究[J].中国全科医学,2023,26(21):2609-2613,2619.
- [31]金懿,刘诗迪,王旭,等.产前抑郁在孕期运动与分娩恐惧之间的中介效应[J].中国健康教育,2022,38(11):990-995.
- [32]王葳,尹晓辉,王晓霞,等.孕妇心理压力状况及影响因素分析[J].中国妇幼健康研究,2017,28(3):252-255.
- [33]赵志梅,赵霏,杨雪,等.成都地区孕产妇孕晚期和产后抑郁随访研究[J].中华疾病控制杂志,2018,22(10):1051-1054.
- [34]Chang F, Fan X, Zhang Y, et al. Prevalence of depressive symptoms and correlated factors among pregnant women during their second and third trimesters in northwest rural China: a cross-sectional study[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2022, 22(1):38.
- [35]普诗涵,陈聪,陈思佳,等.孕早期焦虑、抑郁与孕中期增重关系的前瞻性研究[J].现代预防医学,2023,50(7):1245-1250.
- [36]陈萌,游顶云,邢宸瑜,等.妊娠反应与孕期抑郁的关联研究[J].昆明医科大学学报,2022,43(12):30-35.
- [37]郑媛媛,孙媛,刘晓巍,等.孕晚期焦虑、抑郁调查及相关因素分析[J].中国妇幼保健,2019,34(7):1631-1633.
- [38]王银平,韩娜,杨洁,等.孕晚期抑郁症状流行情况及其影响因素[J].中国生育健康杂志,2022,33(3):211-216.
- [39]叶优春,张晶,陈小珍,等.围生期不同阶段抑郁发病状况及影响因素分析[J].中国妇幼保健,2022,37(23):4451-4455.
- [40]吴散散,陈云利,冯雅慧,等.我国孕早期妇女抑郁症状及影响因素分析[J].公共卫生与预防医学,2020,31(3):54-58.
- [41]陈林英,邹晓璇,徐文,等.海淀区孕妇孕早期抑郁状况分析[J].中国妇幼健康研究,2021,32(8):1178-1182.
- [42]Hu Y, Wang Y, Wen S, et al. Association between social and family support and antenatal depression: a hospital-based study in Chengdu, China [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2019, 19(1):420.
- [43]王玉琼,王颖,郭秀静.妊娠早期和中期孕妇发生抑郁状况的调查及分析[J].解放军护理杂志,2015,32(18):5-8.
- [44]陈梦琪,马晓英, Xu Xiong, 等.妊娠早期抑郁的相关因素研究[J].中国妇幼保健,2017,32(3):451-454.
- [45]Wu F, Zhou L, Chen C, et al. Association between intimate partner violence and prenatal anxiety and depression in pregnant women: a cross-sectional survey during the COVID-19 epidemic in Shenzhen, China [J]. BMJ Open, 2022, 12(5):e055333.
- [46]Guo J, Zheng A, He J, et al. The prevalence of and factors associated with antenatal depression among all pregnant women first attending antenatal care: a cross-sectional study in a comprehensive teaching hospital [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2021, 21(1):713.
- [47]Wu Y, Zhang C, Liu H, et al. Perinatal depressive and anxiety symptoms of pregnant women during the coronavirus disease 2019 outbreak in China [J]. Am J Obstet Gynecol, 2020, 223(2):240.e1-240.e9.
- [48]Ma X, Wang Y, Hu H, et al. The impact of resilience on prenatal anxiety and depression among pregnant women in Shanghai [J]. J Affect Disord, 2019, 250:57-64.
- [49]Venkatesh S, Vindhya J, Nath A. Maternal mental health and its influence on infant growth and development: a systematic review of observational studies in South and East Asia [J]. Indian J Health Sci Biomed Res, 2019, 12(2):103-111.
- [50]Xue W, Cheng K K, Liu L, et al. Barriers and facilitators for referring women with positive perinatal depression screening results in China: a qualitative study [J]. BMC

- Pregnancy Childbirth, 2023, 23(1): 230.
- [51] Byatt N, Biebel K, Friedman L, et al. Patient's views on depression care in obstetric settings; how do they compare to the views of perinatal health care professionals? [J]. Gen Hosp Psychiatry, 2013, 35(6): 598-604.
- [52] Callister L C, Beckstrand R L, Corbett C. Postpartum depression and help-seeking behaviors in immigrant Hispanic women [J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2011, 40(4): 440-449.
- [53] 钱正宁. 华东地区经济高质量发展水平影响因子分析 [D]. 杭州电子科技大学, 2021.
- [54] Aikins M, Aryeetey R, Dako-Gyeke P, et al. Socio-economic differences in cost of pregnancy-related health services in the peri-urban Accra, Ghana [J]. J Public Health (Oxf), 2015, 37(3): 540-546.
- [55] Nicholson W K, Setse R, Hill-briggs F, et al. Depressive symptoms and health-related quality of life in early pregnancy [J]. Obstet Gynecol, 2006, 107(4): 798-806.
- [56] Wang Y, Guo X, Lau Y, et al. Psychometric evaluation of the mainland Chinese version of the edinburgh postnatal depression scale [J]. Int J Nurs Stud, 2009, 46(6): 813-823.
- [57] Park S H, Kim J I. Predictive validity of the Edinburgh postnatal depression scale and other tools for screening depression in pregnant and postpartum women: a systematic review and meta-analysis [J]. Arch Gynecol Obstet, 2023, 307(5): 1331-1345.
- [58] 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.
- [59] Kasap E, Aksu E E, Gur E B, et al. Investigation of the relationship between salivary cortisol dehydroepiandrosterone sulfate, anxiety, and depression in patients with hyperemesis gravidarum [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2016, 29(22): 3686-3689.
- [专业责任编辑: 郑睿敏]
[中文编辑: 张博星; 英文编辑: 牛 惠]