

孕妇孕晚期心理健康现状及其影响因素的研究

冯雅慧¹ 岳和欣² 湛永乐² 石英杰² 陈云利² 王雅文² 吴散散² 蔡姝雅² 江宇²

¹中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所),实验血液学国家重点实验室,国家血液病临床医学研究中心,天津 300020; ²中国医学科学院/北京协和医学院群医学及公共卫生学院,北京 100730

冯雅慧和岳和欣对本文有同等贡献

通信作者:江宇, Email:jiangyu@pumc.edu.cn

【摘要】 目的 了解孕妇孕晚期焦虑、抑郁和孤独等心理健康现状,并探究其影响因素。方法 以中国孕产妇队列研究·协和项目中的 575 名孕妇为研究对象,在孕早期收集孕妇的一般人口学特征和妊娠信息,采用爱丁堡产后抑郁量表、焦虑自评量表和孤独感自评量表随访调查其孕晚期的心理健康状况,应用多因素非条件 logistic 回归分析孕妇心理健康的影响因素。结果 研究对象孕晚期抑郁的发生率为 16.52%,焦虑的发生率为 11.13%,孤独的发生率为 26.26%。Logistic 回归分析结果显示,与初中及以下文化程度孕妇相比,大专或本科($OR=0.418, 95\%CI: 0.184\sim 0.950$)及硕士及以上($OR=0.116, 95\%CI: 0.027\sim 0.503$)文化程度的孕妇,其出现孤独的可能性较低;家庭年收入(万元)较高的孕妇出现抑郁(≥ 20 vs. < 10 ; $OR=0.527, 95\%CI: 0.279\sim 0.998$)、焦虑($10\sim 20$ vs. < 10 ; $OR=0.363, 95\%CI: 0.180\sim 0.731$; ≥ 20 vs. < 10 ; $OR=0.271, 95\%CI: 0.132\sim 0.554$)及孤独(≥ 20 vs. < 10 ; $OR=0.477, 95\%CI: 0.276\sim 0.826$)的可能性均较低。结论 孕妇的文化程度和家庭年收入对于孕晚期的心理健康状况有影响,医护人员应加强开展针对性的孕期心理指导,以改善孕妇孕期的心理健康情况。

【关键词】 孕期; 心理健康; 影响因素

基金项目:中国医学科学院医学与健康科技创新工程(2019-I2M-2-007)

Study on mental health status of pregnant women and its influencing factors in the third trimester

Feng Yahui¹, Yue Hexin², Zhan Yongle², Shi Yingjie², Chen Yunli², Wang Yawen², Wu Sansan², Cai Shuya², Jiang Yu²

¹State Key Laboratory of Experimental Hematology, National Clinical Research Center for Blood Diseases, Institute of Hematology & Blood Diseases Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Tianjin 300020, China; ²School of Population Medicine and Public Health, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Feng Yahui and Yue Hexin contributed equally to the article

Corresponding author: Jiang Yu, Email: jiangyu@pumc.edu.cn

【Abstract】 **Objective** To understand the mental health status of pregnant women in the third trimester of pregnancy, and explore the influencing factors. **Methods** The general demographic information and pregnancy information of 575 pregnant women in the Chinese Pregnant Women Cohort Study were collected. The mental health status of pregnant women in the third trimester was investigated by using Edinburgh Postpartum Depression Scale, Self-Rating

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200827-01102

收稿日期 2020-08-27 本文编辑 万玉立

引用本文:冯雅慧,岳和欣,湛永乐,等. 孕妇孕晚期心理健康现状及其影响因素的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(5): 853-858. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200827-01102.



Anxiety Scale and University of California at Los Angeles. Multivariate unconditional logistic regression was used to analyze the influencing factors for mental health of pregnant women. **Results** In the third trimester of pregnancy, the incidence of depression was 16.52%, the incidence of anxiety was 11.13%, and the incidence of feeling loneliness was 26.26%. Logistic regression analysis showed that compared with those with education level of junior high school below, those with education level of college or bachelor's degree ($OR=0.418$, $95\%CI: 0.184-0.950$) and master's degree or above ($OR=0.116$, $95\%CI: 0.027-0.503$) were less likely to feel loneliness. Pregnant women with higher annual family income (10 000 RMB yuan) were less likely to suffer from depression (≥ 20 vs. <10 : $OR=0.527$, $95\%CI: 0.279-0.998$), anxiety (10-20 vs. <10 : $OR=0.363$, $95\%CI: 0.180-0.731$; ≥ 20 vs. <10 : $OR=0.271$, $95\%CI: 0.132-0.554$) and feeling loneliness (≥ 20 vs. <10 : $OR=0.477$, $95\%CI: 0.276-0.826$). **Conclusions** The education level and family income have impacts on the mental health status of pregnant women in the third trimester. Medical staff should give targeted psychological advice to pregnant women to improve their mental health status.

【Key words】 Pregnancy; Mental health; Influencing factor

Fund program: Chinese Academy of Medical Sciences Innovation Fund for Medical Sciences (2019-I2M-2-007)

孕妇的心理健康状况是妇幼健康水平的一个重要方面,其中焦虑、抑郁和孤独由于其发病率高、危害大,成为孕妇孕期最常见的突出心理问题^[1]。有研究表明,孕期出现抑郁、焦虑和孤独不仅会增加早产^[2]、低出生体重^[3]等不良妊娠结局的发生风险,还会通过改变母体和胎儿下丘脑-垂体-肾上腺轴功能,影响胎儿神经系统发育^[4-5]甚至影响儿童早期性格的形成^[6],并可能提高呼吸道感染的发生风险^[7]。随着我国“二孩”政策的实施,孕妇的数量和高龄孕妇的比例显著增加,孕妇出现抑郁、焦虑和孤独等心理问题也更加突出^[8]。本研究为基于中国孕产妇队列研究(Chinese Pregnant Women Cohort Study, CPWCS)项目的横断面调查,探究孕妇出现抑郁、焦虑和孤独的现状及影响因素,旨在为改善孕妇的心理健康状况提供证据基础。

对象与方法

1. 研究对象:本研究数据来自 CPWCS 项目中北京市通州区妇幼保健院(二级甲等妇幼保健机构)的调查,自 2018 年 5 月起开始进行孕早期孕妇的入组,于 2019 年 7 月完成所有数据的收集和整理。CPWCS 纳入标准:① ≥ 16 岁;②妊娠 5~12 周;③能够在线完成问卷调查;④研究地点的常住居民;⑤愿意签署同意书。本研究以完成孕晚期随访调查的 575 例孕产妇为研究对象进行分析。

2. 研究方法:

(1)孕早期(妊娠 5~13 周)基线调查:纳入研究对象后,采用一般情况调查表收集孕妇年龄、户口、文化程度、职业、家庭年收入等信息。调查员从医

院信息系统(Hospital Information System)收集孕妇的身高、孕前体重、孕产史、是否为意外妊娠等临床资料。孕前 BMI(kg/m^2)根据《中华人民共和国卫生行业标准:成年人体重判定》进行分级^[9],因本研究中肥胖孕妇较少,因此将超重和肥胖合并为一组。参照文献[10-11],本研究分析包括年龄、户口、文化程度、职业、家庭年收入、孕前 BMI、产次、意外妊娠在内的各因素对孕期心理健康情况的影响。

(2)孕晚期(28 孕周至分娩前)心理健康情况调查:①抑郁情况:采用爱丁堡产后抑郁量表^[12](Edinburgh Postpartum Depression Scale, EPDS)调查。该量表由 COX 编制,不仅适用于产后抑郁筛查,在孕妇的抑郁筛查中也具有良好的信效度,内部一致性为 0.91^[13]。EPDS 共包括 10 个条目,每个条目 0~3 分,共计 30 分,本研究以 12/13 分作为孕妇抑郁的评定标准^[14]。②焦虑情况:采用焦虑自评量表^[15](Self-Rating Anxiety Scale)评估调查对象的焦虑情况,该量表评定焦虑的信效度较高,Cronbach α 系数为 0.78^[16],量表共包括 20 个条目,每个条目分 4 级评分,将 20 个条目分数相加得粗分,粗分乘以 1.25 后取整数得标准分,标准分 < 50 分为无焦虑, ≥ 50 分为轻度及以上焦虑^[17]。③孤独情况:采用加州大学洛杉矶分校(University of California at Los Angeles, UCLA)设计的孤独感自评量表^[18]评估研究对象的孤独情况。UCLA 孤独感自评量表的信度系数为 0.926^[19]。UCLA 孤独感自评量表共包括 20 个条目,11 个孤独的正序条目,9 个非孤独的反序条目,每个条目分 4 级评分,分别记为 1~4 分,评分越高,说明孤独程度越高,本研究以得分 > 44 分判定为有孤独感^[20]。

3. 统计学分析:采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。正态分布的定量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,不符合正态分布采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 进行描述。应用 χ^2 检验比较抑郁、焦虑、孤独的孕妇和相应对照组孕妇一般特征的差异。采用非条件 logistic 回归分析孕妇孕晚期抑郁、焦虑、孤独的影响因素。检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 基本情况:孕妇的年龄范围为 19~42 岁,年龄 (29.29 ± 3.81) 岁。农业户口的孕妇占研究对象的 45.57%;文化程度以大专及本科最多,占总研究对象的 62.96%;无业的孕妇有 105 人(18.26%);研究对象的家庭年收入 M 为 15 万元;平均孕前 BMI 为

(22.31 ± 3.30) kg/m²,其中孕前 BMI 正常的孕妇 371 人(64.52%),偏瘦的孕妇 50 人(8.70%),超重及肥胖的孕妇 154 人(26.78%);358 人(62.26%)为初产妇,217 人(37.74%)为经产妇;本次妊娠为非计划妊娠的孕妇有 161 人(28.00%)。

2. 孕妇心理健康情况:共有 95 例(16.52%)孕妇抑郁,得分为 6.00(3.00, 10.00);64 例(11.13%)孕妇焦虑,得分为 41.25(36.25, 45.00);151 例(26.26%)孕妇有孤独感,得分为 36.00(28.00, 44.00)。经单因素分析,结果显示,焦虑和不焦虑的孕妇,其家庭年收入的分布不同,差异有统计学意义($P < 0.05$);有孤独感和无孤独感的孕妇,其年龄、户口、文化程度、家庭年收入的分布不同,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 研究对象的一般特征(%)

特 征	合计	抑郁	不抑郁	χ^2 值	焦虑	不焦虑	χ^2 值	孤独感	无孤独感	χ^2 值
年龄组(岁)				3.12			0.18			7.95 ^a
19~	49(8.52)	10(10.53)	39(8.12)		6(9.37)	43(8.41)		21(13.91)	28(6.60)	
25~	264(45.91)	36(37.89)	228(47.50)		28(43.75)	236(46.19)		63(41.72)	201(47.41)	
30~	207(36.00)	38(40.00)	169(35.21)		24(37.50)	183(35.81)		54(35.76)	153(36.08)	
35~	55(9.57)	11(11.58)	44(9.17)		6(9.38)	49(9.59)		13(8.61)	42(9.91)	
户口				0.70			0.33			8.36 ^a
非农业	313(54.43)	48(50.53)	265(55.21)		37(57.81)	276(54.01)		67(44.37)	246(58.02)	
农业	262(45.57)	47(49.47)	215(44.79)		27(42.19)	235(45.99)		84(55.63)	178(41.98)	
文化程度				2.80			4.61			27.31 ^a
初中及以下	39(6.78)	7(7.37)	32(6.67)		7(10.94)	32(6.26)		18(11.92)	21(4.95)	
高中或中专	129(22.43)	19(20.00)	110(22.92)		10(15.63)	119(23.29)		48(31.79)	81(19.10)	
大专及本科	362(62.96)	65(68.42)	297(61.87)		44(68.75)	318(62.23)		82(54.30)	280(66.04)	
硕士及以上	45(7.83)	4(4.21)	41(8.54)		3(4.68)	42(8.22)		3(1.99)	42(9.91)	
职业				0.59			0.06			2.48
无	105(18.26)	20(21.05)	85(17.71)		11(17.19)	94(18.40)		34(22.52)	71(16.75)	
有	470(81.74)	75(78.95)	395(82.29)		53(82.81)	417(81.60)		117(77.48)	353(83.25)	
家庭年收入(万元)				5.08			11.89 ^a			20.82 ^a
<10	121(21.04)	25(26.32)	96(20.00)		24(37.50)	97(18.98)		44(29.14)	77(18.16)	
10~	201(34.96)	38(40.00)	163(33.96)		19(29.69)	182(35.62)		64(42.38)	137(32.31)	
≥20	253(44.00)	32(33.68)	221(46.04)		21(32.81)	232(45.40)		43(28.48)	210(49.53)	
孕前 BMI				1.82			0.57			0.95
偏瘦	50(8.70)	6(6.32)	44(9.17)		5(7.81)	45(8.81)		16(10.60)	34(8.02)	
正常	371(64.52)	59(62.11)	312(65.00)		44(68.75)	327(63.99)		96(63.57)	275(64.86)	
超重或肥胖	154(26.78)	30(31.57)	124(25.83)		15(23.44)	139(27.20)		39(25.83)	115(27.12)	
产次				1.42			2.56			0.96
初产妇	358(62.26)	54(56.84)	304(63.33)		34(53.12)	324(63.41)		89(58.94)	269(63.44)	
经产妇	217(37.74)	41(43.16)	176(36.67)		30(46.88)	187(36.59)		62(41.06)	155(36.56)	
意外妊娠				0.72			0.38			0.23
否	414(72.00)	65(68.42)	349(72.71)		44(68.75)	370(72.41)		111(73.51)	303(71.46)	
是	161(28.00)	30(31.58)	131(27.29)		20(31.25)	141(27.59)		40(26.49)	121(28.54)	

注:^a $P < 0.05$

3. 孕晚期心理健康的相关因素:孕晚期心理健康的多因素 logistic 回归结果显示,文化程度是孕期孤独的影响因素,相比较初中及以下文化程度的孕妇,大专或本科($OR=0.418, 95\%CI:0.184\sim0.950$)以及硕士及以上($OR=0.116, 95\%CI:0.027\sim0.503$)文化程度的孕妇在孕晚期出现孤独的可能性较低。家庭年收入情况是孕期出现抑郁、焦虑和孤独共同的影响因素,即相比于家庭年收入<10万元的孕妇,10~万元的孕妇在孕晚期出现焦虑的风险较低($OR=0.363, 95\%CI:0.180\sim0.731$), ≥ 20 万元的孕妇在孕晚期出现抑郁、焦虑及孤独的可能性均较低($OR=0.527, 95\%CI:0.279\sim0.998$; $OR=0.271, 95\%CI:0.132\sim0.554$; $OR=0.477, 95\%CI:0.276\sim0.826$)。见表2。

表2 孕妇孕晚期心理健康相关因素的 logistic 回归分析

特征	抑郁	焦虑	孤独
年龄组(岁)			
19~	1.000	1.000	1.000
25~	0.620(0.273~1.412)	0.949(0.349~2.579)	0.512(0.258~1.013)
30~	0.928(0.392~2.199)	0.956(0.328~2.787)	0.620(0.298~1.289)
35~	1.016(0.353~2.921)	0.720(0.189~2.740)	0.505(0.198~1.284)
户别			
非农业	1.000	1.000	1.000
农业	1.194(0.731~1.953)	0.778(0.428~1.414)	1.142(0.749~1.742)
文化程度			
初中及以下	1.000	1.000	1.000
高中或中专	1.001(0.360~2.783)	0.361(0.115~1.138)	0.729(0.331~1.607)
大专或本科	1.755(0.623~4.946)	0.786(0.261~2.361)	0.418(0.184~0.950)
硕士及以上	0.898(0.199~4.060)	0.506(0.095~2.682)	0.116(0.027~0.503)
职业			
无	1.000	1.000	1.000
有	0.858(0.454~1.622)	1.598(0.704~3.626)	1.368(0.788~2.375)
家庭年收入(万元)			
<10	1.000	1.000	1.000
10~	0.885(0.485~1.618)	0.363(0.180~0.731)	0.980(0.587~1.637)
≥ 20	0.527(0.279~0.998)	0.271(0.132~0.554)	0.477(0.276~0.826)
孕前 BMI			
偏瘦	0.745(0.297~1.871)	0.918(0.333~2.530)	1.181(0.601~2.322)
正常	1.000	1.000	1.000
超重或肥胖	1.239(0.748~2.052)	0.696(0.363~1.336)	0.842(0.532~1.331)
产次			
初产妇	1.000	1.000	1.000
经产妇	1.129(0.667~1.914)	1.781(0.945~3.358)	1.110(0.703~1.752)
意外妊娠			
否	1.000	1.000	1.000
是	0.873(0.525~1.453)	1.012(0.554~1.850)	1.277(0.808~2.019)

讨 论

孕期出现抑郁、焦虑和孤独是孕妇常见的心理健康问题, Fisher等^[21]对于17个中低收入国家孕妇产前心理健康的系统综述显示,15.6%的孕妇患有心理健康问题。本研究中,孕晚期抑郁检出率为16.52%,与张晓旭等^[22]报告的孕期抑郁率(12.4%)相近,低于赵斌等^[23]的抑郁检出率(33.78%);孕晚期焦虑的检出率为11.13%,成文文等^[24]对沈阳市500名孕妇焦虑的调查显示,19.92%的孕妇存在焦虑,鹿孟娟等^[25]的调查显示,孕妇孕晚期的焦虑检出率为7.4%,这与本研究的结果基本一致。目前,有研究发现孤独与成年人的心理和生理健康问题有关^[26],且与寻求医疗保健行为的改变有关^[27],但是我国对于孕期孤独相关研究较为缺乏。

本研究结果显示,孕妇孕期有孤独感的中位数为36,与Geller^[28]报告孕妇孕期孤独相比较低, Schuez-Havupalo等^[7]采用UCLA量表调查870名孕妇的孤独发现,孕妇患有不同程度的情感孤独和社交孤独。通过以上可以发现,孕期出现抑郁、焦虑及孤独等心理健康问题较明显,缓解孕妇心理问题刻不容缓。孕产期抑郁筛查已纳入常规孕检和产后访视流程中^[29]。综上所述,加强对于孕妇孕期心理健康问题的关注和研究仍是十分重要、迫切的。

本研究发现家庭年收入较高的孕妇,其孕期出现抑郁、焦虑和孤独的风险较低,这与国内外的研究结果一致^[30-31]。一方面,家庭年收入作为影响消费支出的决定性因素,直接影响着孕妇在孕期生活和就医的支出水平。家庭年收入水平较高的孕妇更容易得到产前情绪保健等促进心理健康的医疗服务。另一方面,家庭年收入低的孕妇,面临更多的生活压力,更可能担忧婴幼儿在未来成长中所需的物质生活保障问题,所以会更容易出现抑郁、焦虑和孤独等心理健康问题。因此,对于家庭年收入较低的家庭,医护人员和其家属应给予孕妇更多的关爱和支持,孕妇也应加强心态上的自我调节。

本研究中,相对于低文化程度的孕妇,文化程度较高的孕妇其孕期出现孤独的风险性降低。文化程度越高的孕妇可以获得更多的社会支持^[32],她们也往往承担着更高的社会角色和地位,从而与社会建立较广泛的联系与交流,更容易获得与外界的互动,而文化程度较低的孕妇,可能会对于外界信息的支持和理解较差,接触与交流较少,从而更容易有孤独感。此外,文化程度较高的孕妇可能会获取更多的妊娠相关知识,并采取科学有效的方式去解决妊娠期产生的不良情绪。除此之外,在赵晨曦^[33]和章群等^[34]进行的相关研究中,发现年龄、孕育史、职业与孕期心理健康相关,但在本研究中尚未发现年龄、户别和职业等因素对于抑郁、焦虑及孤独的影响,这可能与研究人群及研究中所使用的测评量表不同有关。

本研究存在局限性。第一,研究对象为“能够在线完成问卷调查”者,如果因文化程度低或工作繁忙或其他原因未能参加在线调查,可能对结果产生影响。第二,孕妇孕期的心理健康问题的影响因素十分复杂,本研究未收集家庭、社会支持等方面的相关信息,可能影响孕妇孕期的心理健康,在今后仍需要进一步开展和完善相关的研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 胡建文,林湖滨,王娉. 孕妇心理压力状况及影响因素分析[J]. 临床医学工程, 2016, 23(4):544-546. DOI:10.3969/j.issn.1674-4659.2016.04.0544.
- [2] Vollrath ME, Sengpiel V, Landolt MA, et al. Is maternal trait anxiety a risk factor for late preterm and early term deliveries? [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2016, 16(1): 286. DOI:10.1186/s12884-016-1070-1.
- [3] Liu C, Cnattingius S, Bergström M, et al. Prenatal parental depression and preterm birth: a national cohort study[J]. BJOG, 2016, 123(12):1973-1982. DOI:10.1111/1471-0528.13891.
- [4] Schetter CD, Tanner L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice[J]. Curr Opin Psychiatry, 2012, 25(2): 141-148. DOI:10.1097/YCOP.0b013e3283503680.
- [5] O'Connor TG, Ben-Shlomo Y, Heron J, et al. Prenatal anxiety predicts individual differences in cortisol in pre-adolescent children[J]. Biol Psychiatry, 2005, 58(3): 211-217. DOI:10.1016/j.biopsych.2005.03.032.
- [6] 王秋萍,范余娟,骆淑娟,等. 母亲孕期焦虑情绪对儿童性格早期形成的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(9): 79-80. DOI:10.19347/j.cnki.2096-1413.202009033.
- [7] Wang QP, Fan YJ, Luo SJ, et al. Influence of maternal anxiety during pregnancy on the early formation of children's character[J]. Clin Res Pract, 2020, 5(9):79-80. DOI:10.19347/j.cnki.2096-1413.202009033.
- [8] Schuez-Havupalo L, Lahti E, Junttila N, et al. Parents' depression and loneliness during pregnancy and respiratory infections in the offspring: A prospective birth cohort study[J]. PLoS One, 2018, 13(9): e0203650. DOI: 10.1371/journal.pone.0203650.
- [9] 王彦霁,刘秀萍,宋锦平. 二胎孕妇妊娠焦虑状态调查及相关因素分析[J]. 护理学杂志, 2016, 31(8):85-87. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2016.08.085.
- [10] Wang YJ, Liu XP, Song JP. Maternal anxiety and related factors of pregnant women already have one child[J]. J Nurs Sci, 2016, 31(8):85-87. DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2016.08.085.
- [11] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS/T 428-2013 成人人体重判定[S]. 北京:中国质检出版社, 中国标准出版社, 2013.
- [12] National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. WS/T 428-2013 Criteria of weight for adults[S]. Beijing: Chinese Standards Press, 2013.
- [13] 高世茹,孙万卉. 北京沙河地区孕早期妇女焦虑抑郁现状调查及影响因素分析[J]. 继续医学教育, 2018, 32(11): 96-98. DOI:10.3969/j.issn.1004-6763.2018.11.053.
- [14] Gao SR, Sun WH. Status and associated factors of anxiety and depression in early pregnant women in Shahe area of Beijing[J]. Continue Med Educ, 2018, 32(11):96-98. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2018.11.053.
- [15] 王庆,柳金凤,尹红,等. 孕妇心理状况及其影响因素调查与干预措施研究[EB/OL]. (2014-04-28). <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=SNAD&dbname=SNAD&filename=SNAD000001567177>.
- [16] Wang Q, Liu JF, Yin H, et al. Psychological status of pregnant women and its influencing factors investigation and intervention measures[EB/OL]. (2014-04-28). <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=SNAD&dbname=SNAD&filename=SNAD000001567177>.
- [17] Eberhard-Gran M, Eskild A, Tambs K, et al. Review of validation studies of the edinburgh postnatal depression scale[J]. Acta Psychiatr Scand, 2001, 104(4):243-249. DOI: 10.1111/j.1600-0447.2001.00187.x.
- [18] Lee DTS, Yip ASK, Chiu HFK, et al. Screening for postnatal depression: are specific instruments mandatory[J]. J Affect Disord, 2001, 63(1/3): 233-238. DOI: 10.1016/S0165-0327(00)00193-2.
- [19] Al-Azri M, Al-Lawati I, Al-Kamyani R, et al. Prevalence and risk factors of antenatal depression among Omani women in a primary care setting: cross-sectional study[J]. Sultan Qaboos Univ Med J, 2016, 16(1): e35-41. DOI: 10.18295/squmj.2016.16.01.007.
- [20] 戴晓阳. 常用心理评估量表手册[M]. 北京:人民军医出版社, 2010:133-136.
- [21] Dai XY. Commonly Used Psychological Assessment Scale Manual[M]. Beijing: People's Military Medical Press, 2010: 133-136.
- [22] 周永安. 焦虑自评量表在我国高校大学生中应用的评价研究[D]. 广州:南方医科大学, 2012.
- [23] Zhou YA. Evaluation studies of self-rating anxiety Seale

- applying results in Chinese university students[D]. Guangzhou: Southern Medical University, 2012.
- [17] 谷申森, 钱娅, 陈欢, 等. 二胎孕妇产后抑郁现状及相关因素分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(10):1177-1180. DOI:10.3969/j.issn.1673-5293.2017.10.005.
- Gu SS, Qian Y, Chen H, et al. Status and related factors of postpartum depression in patients with second child[J]. Chin J Woman Child Health Res, 2017, 28(10):1177-1180. DOI:10.3969/j.issn.1673-5293.2017.10.005.
- [18] Russell DW. UCLA Loneliness Scale (Version 3): reliability, validity, and factor structure[J]. J Pers Assess, 1996, 66(1): 20-40. DOI:10.1207/s15327752jpa6601_2.
- [19] Arimoto A, Tadaka E. Reliability and validity of Japanese versions of the UCLA loneliness scale version 3 for use among mothers with infants and toddlers: a cross-sectional study[J]. BMC Womens Health, 2019, 19(1):105. DOI:10.1186/s12905-019-0792-4.
- [20] 张文承. 辽宁省农村人群生命质量和孤独感的影响因素及关系研究[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2019.
- Zhang WC. A study on the affecting factors and relation of quality of life and loneliness in rural population in Liaoning province[D]. Shenyang: China Medical University, 2019.
- [21] Fisher J, de Mello MC, Patel V, et al. Prevalence and determinants of common perinatal mental disorders in women in low- and lower-middle-income countries: a systematic review[J]. Bull World Health Organ, 2012, 90(2):139G-149G. DOI:10.2471/BLT.11.091850.
- [22] 张晓旭, 李小妹, 李渊彬, 等. 中国西部城市女性产前抑郁现状及影响因素研究[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(22): 5275-5277. DOI: 10.7620/zgfybj. j. issn. 1001-4411.2019. 22.65.
- Zhang XX, Li XM, Li YB, et al. Study on status and influencing factors of antenatal depression among urban women in Western China[J]. Matern Child Health Care China, 2019, 34(22): 5275-5277. DOI: 10.7620/zgfybj. j. issn.1001-4411.2019.22.65.
- [23] 赵斌, 陈飒, 刘丹, 等. 西安市区孕妇妊娠压力、抑郁状况影响因素调查研究[J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(9): 1191-1194. DOI:10.3969/j.issn.1000-7377.2020.09.036.
- Zhao B, Chen S, Liu D, et al. Influencing factors of pregnancy stress and depression status of pregnant women in Xi'an city[J]. Shaanxi Med J, 2020, 49(9): 1191-1194. DOI:10.3969/j.issn.1000-7377.2020.09.036.
- [24] 成文文, 薛慧英, 王晓彩. 沈阳市妊娠期妇女抑郁、焦虑的相关因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(17): 4058-4061. DOI: 10.7620/zgfybj. j. issn. 1001-4411.2019. 17.57.
- Cheng WW, Xue HY, Wang XC. The study on depression and anxiety factors among pregnant women in Shenyang [J]. Matern Child Health Care China, 2019, 34(17): 4058-4061. DOI: 10.7620/zgfybj. j. issn. 1001-4411.2019. 17.57.
- [25] 鹿孟娟, 黄轶, 严双琴, 等. 孕期焦虑对早产和低出生体重影响的出生队列研究[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(7): 1072-1075. DOI: 10.3760/cma. j. cn112338-20190927-00709.
- Lu MJ, Huang K, Yan SQ, et al. Association of antenatal anxiety with preterm birth and low birth weight: evidence from a birth cohort study[J]. Chin J Epidemiol, 2020, 41(7):1072-1075. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20190927-00709.
- [26] Cacioppo JT, Hawkley LC, Thisted RA. Perceived social isolation makes me sad: 5-year cross-lagged analyses of loneliness and depressive symptomatology in the Chicago Health, Aging, and Social Relations Study[J]. Psychol Aging, 2010, 25(2):453-463. DOI:10.1037/a0017216.
- [27] Newall N, McArthur J, Menec VH. A longitudinal examination of social participation, loneliness, and use of physician and hospital services[J]. J Aging Health, 2015, 27(3):500-518. DOI:10.1177/0898264314552420.
- [28] Geller JS. Loneliness and pregnancy in an urban Latino community: associations with maternal age and unscheduled hospital utilization[J]. J Psychosom Obstet Gynaecol, 2004, 25(3/4):203-209. DOI:10.1080/01674820400017806.
- [29] 疾病预防控制中心. 国家卫生健康委办公厅关于探索开展抑郁症、老年痴呆防治特色服务工作的通知[EB/OL]. (2020-09-11) [2020-09-12]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7914/202009/a63d8f82eb53451f97217bef0962b98f.shtml>. Bureau of Disease Control and Prevention. Disease Control and Prevention Notice of the General Office of the National Health Commission on the exploration and implementation of special services for the prevention and treatment of depression and Senile dementia[EB/OL]. (2020-09-11) [2020-09-12]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7914/202009/a63d8f82eb53451f97217bef0962b98f.shtml>.
- [30] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5293.2020. 06.001.
- Fan CJ, Wan Y, Shang WR, et al. Analysis of pregnant woman's psychological depression, anxiety during pregnancy and their influencing factors in a region of central China[J]. Chin J Woman Child Health Res, 2020, 31(6):697-705. DOI:10.3969/j.issn.1673-5293.2020.06.001.
- [31] Zhang YD, Muyiduli X, Wang SJ, et al. Prevalence and relevant factors of anxiety and depression among pregnant women in a cohort study from south-east China [J]. J Reprod Infant Psychol, 2018, 36(5): 519-529. DOI: 10.1080/02646838.2018.1492098.
- [32] 徐萌泽. 延边地区孕妇社会支持、自我效能感与产前抑郁状况的相关分析[D]. 延吉: 延边大学, 2014.
- Xu MZ. Study on the relationship among social support, self-efficacy and prenatal depression of pregnant women in Yanbian area[D]. Yanji: Yanbian University, 2014.
- [33] 赵晨曦. 二胎孕妇妊娠期焦虑及影响因素分析[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(22):3879-3881. DOI:10.11655/zgywylc2019.22.016.
- Zhao CX. Analysis of anxiety and depression and its influencing factors in second pregnancy[J]. Chin Remed Clin, 2019, 19(22):3879-3881. DOI:10.11655/zgywylc2019. 22.016.
- [34] 章群, 王俊, 郑媛, 等. 妊娠晚期妇女心理状况影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(2):165-167. DOI:10.3321/j. issn:1001-0580.2008.02.019.
- Zhang Q, Wang J, Zheng Y, et al. Study on mental health and correlation factors of late trimester pregnant females [J] Chin J Public Health, 2008, 24(2): 165-167. DOI: 10.3321/j.issn:1001-0580.2008.02.019.