

基于巢式病例对照研究设计的产妇哺乳期乳腺炎影响因素分析

何静汶¹, 张晓慧¹, 窦岚², 徐培兰²

1.新疆医科大学公共卫生学院,新疆 乌鲁木齐 830017;2.新疆第二医学院公共卫生学院,新疆 克拉玛依 834000

摘要:目的 了解产妇哺乳期乳腺炎(lactation mastitis, LM)的发生现状和影响因素,为 LM 的预防控制提供有益的依据。方法 于 2024 年 1—10 月,在克拉玛依市某三甲医院建立孕 32~42 周孕妇队列,并随访至产后 42 d。将队列中发生 LM 的 196 例产妇作为病例组,按照年龄 ± 2 岁 1:1 匹配未发生 LM 的 196 例产妇作为对照组,通过自行设计的问卷调查产妇的基本情况。采用 χ^2 检验和二元 logistic 回归分析影响因素。结果 本研究共纳入 624 例孕妇,研究期间 196 例发生 LM,LM 发生率为 31.41%。二元 logistic 回归分析结果显示产次为初产($OR=2.086, 95\%CI: 1.316 \sim 3.307$)、乳头发生皲裂($OR=3.593, 95\%CI: 2.261 \sim 5.711$)、泌乳量多($OR=2.697, 95\%CI: 1.393 \sim 2.261$)、家庭功能障碍($OR=2.435, 95\%CI: 1.264 \sim 4.691$)、产后抑郁焦虑共患检出($OR=2.551, 95\%CI: 1.369 \sim 4.755$)是产妇发生 LM 的危险因素。结论 医院和社区应充分发挥支持作用,为哺乳期产妇及家庭成员提供个性化、系统化的母乳喂养咨询指导,强调家庭支持的重要性,以减少产妇 LM 的发生,促进母乳喂养。

关键词:哺乳期乳腺炎;巢式病例对照研究;影响因素;抑郁焦虑共患

中图分类号:R655.8 文献标志码:A 文章编号:1003-8507(2025)15-2725-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202412116

Influencing factors of mastitis in lactating mothers based on nested case-control study design

HE Jing-wen*, ZHANG Xiao-hui, DOU Lan, XU Pei-lan

*School of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830017, China

Abstract: Objective To understand the current situation and influencing factors of lactation mastitis in postpartum females, and to provide useful evidence for the prevention and control of lactation mastitis. **Methods** From January to October 2024, a cohort of pregnant females at 32–42 weeks of gestation was established in a tertiary hospital in Karamay city, and followed up until 42 days postpartum. Among them, 196 females who developed lactation mastitis were selected as the case group, and 196 females who did not develop lactation mastitis were matched 1:1 according to age ± 2 years as the control group. A self-designed questionnaire was used to investigate the basic information of the females. χ^2 test and binary logistic regression analysis were used to analyze the influencing factors. **Results** A total of 624 pregnant females were included in this study. During the study period, 196 cases of lactation mastitis occurred, with an incidence rate of 31.41%. Binary logistic regression analysis showed that primiparity ($OR=2.086, 95\% CI: 1.316-3.307$), nipple fissure ($OR=3.593, 95\% CI: 2.261-5.711$), excessive milk production ($OR=2.697, 95\% CI: 1.393-2.261$), family dysfunction ($OR=2.435, 95\% CI: 1.264-4.691$), and co-occurrence of postpartum depression and anxiety (CAD) ($OR=2.551, 95\% CI: 1.369-4.755$) were risk factors for lactation mastitis in postpartum females. **Conclusion** Hospitals and communities should fully play their supportive roles, provide personalized and systematic breastfeeding consultation and guidance for postpartum females and their family members, and emphasize the importance of family support to reduce the occurrence of lactation mastitis in postpartum females and promote breastfeeding.

Keywords: Lactation mastitis; Nested case-control study; Influencing factors; Comorbid anxiety and depression

哺乳期乳腺炎(lactation mastitis, LM)是在各种原因造成的乳汁淤积基础上,引发的乳腺炎症反应,是哺乳期妇女最常见的并发症之一^[1]。多项研究指出,

LM 起病急骤、进展快速且反复发作,给产妇身心带来极大的痛苦,是导致产妇中断母乳喂养的主要原因^[2-3]。若产妇发生 LM 后未引起足够重视,及早进行科学干预,甚至会进一步进展为乳腺脓肿,加剧产妇的痛苦和创伤^[4]。厘清产妇 LM 发生的影响因素并采取相应的预防措施对于促进母乳喂养、维护母婴健康

基金项目:自治区高校基本科研业务费科研项目(XJEDU2022P150)

作者简介:何静汶(1999—),女,硕士在读,研究方向:公共卫生

通信作者:徐培兰, E-mail: 771574491@qq.com

具有重要意义。既往 LM 的影响因素研究中,研究对象多为医院就诊的 LM 患者,调查时间多在产后,较少从孕期开始多维度关注 LM 发生的影响因素^[5]。当前,LM 影响因素研究越来越重视围产期妇女心理健康问题对 LM 产生的负向影响,与单一存在抑郁或者焦虑情绪相比,抑郁焦虑共患(comorbid anxiety and depression, CAD)对产妇的影响更大,因此使用专业量表评估孕产妇的抑郁焦虑情绪并探究其与 LM 发生之间的关联,具有一定研究意义^[6-8]。综上所述,本研究通过巢式病例对照研究设计,观察产妇 LM 发生情况,多维度探讨 LM 发生的影响因素,为制订 LM 防治措施提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究采用巢氏病例对照研究设计,在克拉玛依市中心医院产科建立孕 32~42 周孕妇动态队列,随访至产后 42 d。将队列中发生 LM 的产妇作为病例组,按照年龄 ± 2 岁 1:1 随机匹配未发生 LM 的产妇作为对照组。研究对象纳入标准:(1)母乳喂养或混合喂养;(2)婴儿足月分娩且无先天性疾病;(3)能独立填写问卷。排除标准:(1)人工喂养;(2)婴儿出生体重 $<2\ 500$ g 或患有先天性及遗传性疾病;(3)患有乙肝、肺结核等急慢性传染病,重症心、肾疾病;(4)问卷填写不完整。本研究通过克拉玛依市中心医院伦理委员会批准后正式开展(批号:YL-2024-96)。

样本量计算:根据巢式病例对照研究样本量计算公式,其中: p_0 和 p_1 分别为对照组和乳腺炎组乳头皲裂发生率,分别为 0.45^[9]和 0.64^[10], $\alpha=0.05$, $\beta=0.1$, $P=(p_0+p_1)/2$ 。通过计算得到乳腺炎组和对照组的样本量均至少需要 142 例。

$$n = \frac{(Z_{\alpha} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_0(1-p_0)})^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

1.2 研究方法

1.2.1 调查内容 根据国内外相关文献以及临床实践自行设计 LM 影响因素调查问卷,调查内容包括产妇的社会人口学特征、分娩情况、健康状况、哺乳相关行为、抑郁焦虑情绪以及家庭功能等。

其中,孕产妇的抑郁症状使用爱丁堡产后抑郁量表(edinburgh postnatal depression scale, EPDS)测量,产妇分别在进入队列时和产后 42 d 填写 EPDS 评估抑郁情况。该量表是由 Cox 等^[11]于 1987 年编制的用于产妇自评产后抑郁发生情况的量表,在产前和产后抑郁的筛查中具有较高的信效度。本研究以 EPDS >9.5 分作为抑郁症状检出的临界值^[12]。

孕产妇的焦虑症状采用中文版广泛焦虑量表

(generalized anxiety disorder-7, GAD-7)测量,产妇分别在进入队列时和产后 42 d 填写 GAD-7 评估焦虑情况。该量表是由 Spitzer 等^[13]于 2006 年编制的用于自评过去两周焦虑症状发生情况,在孕妇产前和产后的焦虑筛查中具有较高的信效度。本研究以 GAD-7 ≥ 5 分作为产妇焦虑症状检出的临界值^[14]。

采用家庭关怀度指数问卷(adaptation partnershi growth affection and resolve, APGAR)测量产妇的家庭功能情况。该问卷由 Smilkstein 等^[15]于 1978 年编制而成,于 1995 年由吕繁教授引入我国,在我国人群家庭功能测量中具有良好的信效度^[16]。家庭功能等级划分标准如下:家庭功能得分 0~3 分代表家庭功能严重障碍,4~6 分代表家庭功能中度障碍,7~10 分代表家庭功能良好。本研究中由于家庭功能严重障碍组人数较少,故将家庭功能得分为 0~6 分的划分为家庭功能障碍组,7~10 分的划分为家庭功能良好组。

1.2.2 相关定义及诊断标准

(1)本研究采用《中国 LM 诊治指南》^[1]中的 LM 定义,即符合其中任意一项,即可诊断或报告为 LM。

(2)CAD 是指调查对象同时存在抑郁和焦虑症状,本研究以 EPDS >9.5 且 GAD-7 ≥ 5 分认为是抑郁焦虑共患^[6]。

(3)泌乳量:产妇主观评价母乳是否能满足婴儿的需要。泌乳量少:指产妇泌乳量不能满足婴儿营养需要,需要其他食物补充;泌乳量中:指产妇泌乳量基本满足婴儿营养需要,婴儿基本不需要其他食物补充;泌乳量多:指产妇泌乳量超过婴儿营养需要,多余母乳需要排出体外^[10]。

1.2.3 调查方式 由经过统一培训的调查人员对进入队列的产妇进行基线资料收集。产后由产科医生通过电话密切随访产妇 LM 发生情况,同时使用微信发送线上问卷收集产后相关资料。

1.3 统计学分析 将数据录入 Excel 软件。计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 或 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 描述,计数资料使用频数和百分比(%)描述。使用 SPSS.26.0 软件,单因素分析采用 χ^2 检验进行分析,将单因素分析有意义的变量纳入二元 logistic 回归模型。所有统计检验均为双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 LM 患者基本资料 本研究纳入了 726 例孕 32~42 周产妇进入队列,剔除数据不完整的 102 例产妇资料,最终有 624 例产妇被纳入到本研究中。随访期间共 196 例发生 LM,发生率为 31.41%。LM 产妇年龄范围为 21~40 岁,平均年龄为 (31.26 ± 3.83) 岁。

2.2 产妇的不同特征与 LM 发生的单因素分析 对

乳腺炎组和对照组产妇的不同特征进行单因素分析,结果显示产妇的产次、是否乳头皲裂、泌乳量、婴儿含接姿势、家庭功能、CAD 检出情况在两组之间差异有统计学意义。见表 1。

表 1 乳腺炎组和对照组的单因素分析[n(%)]

Table 1 Univariate analysis of different characteristics of mastitis and control groups [n(%)]

变量	总计	乳腺炎组(n=196)	对照组(n=196)	χ^2 值	P 值
文化程度				0.040	0.998
初中及以下	27	13(6.6)	14(7.1)		
高中/中专	40	20(10.2)	20(10.2)		
本科/大专	307	154(78.6)	153(78.1)		
研究生及以上	18	9(4.6)	9(4.6)		
产次				8.832	0.003
初产	229	129(65.8)	100(51.0)		
经产	163	67(34.2)	96(49.0)		
职业				1.458	0.482
固定职业	285	138(70.4)	147(75.0)		
个体经营	38	19(9.7)	19(9.7)		
家庭主妇	69	39(19.9)	30(15.3)		
家庭月收入(元)				5.340	0.149
≤5 000	38	23(11.7)	15(7.7)		
5 001 ~ 10 000	226	116(59.2)	110(56.1)		
10 001 ~ 15 000	98	47(24)	51(26.0)		
>15 000	30	10(5.1)	20(10.2)		
分娩方式				0.367	0.544
顺产	194	100(51.0)	94(48.0)		
剖宫产	198	96(49.0)	102(52.0)		
妊娠高血压				0.136	0.712
有	32	15(7.7)	17(8.7)		
无	260	181(92.3)	179(91.3)		
妊娠糖尿病				0.792	0.374
有	77	42(21.4)	35(17.9)		
无	315	154(78.6)	161(82.1)		
乳头皲裂				45.511	<0.001
是	151	108(55.1)	43(21.9)		
否	241	88(44.9)	153(78.1)		
泌乳量				8.069	0.018
少	120	49(25.0)	71(36.2)		
中	190	97(49.5)	93(47.4)		
多	82	50(25.5)	32(16.3)		
哺乳体位				2.600	0.107
卧位	263	139(70.9)	124(63.3)		
坐位	169	57(29.1)	72(36.7)		
乳盾使用情况(次/d)				4.604	0.100
未使用	327	157(80.1)	170(86.7)		
1 ~ 3	47	26(13.3)	21(10.7)		
>3	18	13(6.6)	5(2.6)		
婴儿含接姿势				6.379	0.041
含接不到乳头	25	17(8.7)	8(4.1)		
只含到乳头部分	67	39(19.9)	28(14.3)		
含到乳头和乳晕部分	300	140(71.4)	160(81.6)		
婴儿入睡方式				1.814	0.404
基本奶睡	59	27(13.8)	32(16.3)		
部分奶睡	169	91(46.4)	78(39.8)		
不奶睡	164	78(39.8)	86(43.9)		
家庭功能				6.827	0.009
障碍	63	41(20.9)	22(11.2)		
良好	329	155(79.1)	174(88.8)		
CAD 检出情况				13.909	0.003
正常	268	151(77.0)	117(59.7)		
仅孕期 CAD	22	7(3.6)	15(7.7)		
仅产后 CAD	66	24(12.2)	42(21.4)		
持续 CAD	36	14(7.1)	22(11.2)		

2.3 产妇 LM 发生的二元 logistic 回归分析 为减少自变量之间的混杂效应造成结果误差,影响模型的稳定性,在进行二元 logistic 回归分析之前需要进行多重共线性检验,变量赋值说明表见表 2。多重共线性检验显示,单因素分析中具有统计学意义的 6 个变量的 VIF 值均 <5、TOL 值均 >0.1,提示此 6 个变量不存在多重共线性,将变量纳入二元条件 logistic 回归分析方程中,因变量为是否发生 LM。结果显示产次为初产、乳头发生皲裂、乳汁分泌多、家庭功能障碍、产后 CAD 检出是产妇发生 LM 的危险因素。logistic 回归分析结果见表 3。Hosmer-Lemeshow 检验

显示 $\chi^2=5.746, P=0.570$,提示模型拟合度较好。

表 2 变量赋值说明表
Table 2 Variable assignment description table

变量	赋值
产次	经产 =1, 初产 =2
乳头皲裂	否 =1, 是 =2
泌乳量	少 =1, 中 =2, 多 =3
婴儿含接姿势	可含接到乳头和乳晕 =1, 含接不到乳头部分 =2, 只含接到乳头部分 =3
家庭功能	良好 =1, 障碍 =2
CAD 检出情况	正常 =1, 仅孕期 CAD=2, 仅产后 CAD=3, 持续 CAD=4

表 3 LM 的二元条件 logistic 回归分析

Table 3 Binary conditional logistic regression analysis of lactation mastitis

变量	B 值	s_x	Wald	OR(95%CI)	P 值
产次					
初产(ref:经产)	0.735	0.235	9.775	2.086(1.316 ~ 3.307)	0.002
乳头皲裂					
是(ref:否)	1.279	0.236	29.263	3.593(2.261 ~ 5.711)	<0.001
泌乳量					
中(ref:少)	0.611	0.266	5.276	1.841(1.094 ~ 3.100)	0.022
多(ref:少)	0.992	0.337	8.656	2.697(1.393 ~ 2.261)	0.033
婴儿含接姿势					
含接不到乳头部分(ref:可含接到乳头和乳晕)	0.866	0.495	3.062	2.377(0.901 ~ 6.269)	0.080
只含接乳头部分(ref:可含接到乳头和乳晕)	0.400	0.300	1.780	1.492(0.829 ~ 2.687)	0.182
家庭功能					
障碍(ref:良好)	0.890	0.334	7.080	2.435(1.264 ~ 4.691)	0.008
CAD 检出情况					
仅孕期 CAD(ref:正常)	0.463	0.527	0.771	1.588 (0.566 ~ 4.458)	0.380
仅产后 CAD(ref:正常)	0.936	0.318	8.689	2.551(1.369 ~ 4.755)	0.003
持续 CAD(ref:正常)	0.490	0.419	1.368	1.632(0.718 ~ 3.708)	0.242

2.4 LM 患者在孕晚期和产后 CAD 检出情况 LM 患者在孕晚期 CAD 检出率为 18.9%(37/196),在产后 42 d CAD 检出率为 32.7%(64/196),其中有 22 例 LM

患者孕期 CAD 症状持续到了产后。 χ^2 检验结果表明 LM 患者孕晚期检出 CAD 与产后检出 CAD 之间存在关联($\chi^2=14.904, P<0.05$),系数为 0.276。见表 4。

表 4 LM 产妇孕晚期和产后 CAD 检出情况[n(%)]

Table 4 Prevalence of depression and anxiety in late pregnancy and postpartum in females with lactation mastitis [n(%)]

孕晚期 CAD	产后 CAD		总计	χ^2 值	P 值
	是	否			
是	22(59.5)	15(41.5)	37	14.904	<0.001
否	42(26.4)	117(73.6)	159		
总计	64(32.7)	132(67.3)	196		

3 讨论

3.1 LM 发生率较高 本研究中产妇 LM 的发生率为 31.41%,高于国内 Tang^[17]、邓媛^[10]罗玉群^[18]等的研究,可能与研究人群纳入了经通乳师通乳等非医院就诊途径缓解疼痛的 LM 患者有关,其次不同研究的诊

断标准、调查方式等也会造成发生率差异。总体而言,产妇 LM 发生率较高,提示产妇产后的 LM 问题应引起重视。

3.2 产妇 LM 发生的影响因素分析 logistic 回归分析结果显示,相较于经产妇,初产妇因为缺乏哺乳经

验更容易发生 LM,与既往的研究结果一致^[19]。可能与初产妇在分娩后未做好充足的母乳喂养准备,缺乏专业的母乳喂养知识和技能有关^[20]。产妇乳头发生皲裂是 LM 最常见的危险因素,发生机制可能与受损的乳头容易被病原体入侵引发炎症反应有关,也与产妇因为乳头疼痛难以坚持母乳喂养,不能及时排出母乳,导致乳汁淤积有关^[21-22]。泌乳量多是产妇发生 LM 的危险因素,当产妇通过吸乳器吸乳、乳房按摩等方式过度刺激乳房时容易造成母乳分泌量超过婴儿实际需要量,多余的母乳未及时排出乳房,从而引发组织水肿和炎症反应^[9]。也有部分产妇自诉哺乳期间饮食过于油腻,导致泌乳量多,本研究未详细调查产妇的饮食情况,但有关研究表明 LM 患者膳食结构不均衡,膳食炎症水平较高,提示哺乳期饮食与泌乳量息息相关^[23]。

本研究中,家庭功能障碍是产妇 LM 发生的危险因素,与其他研究一致^[9]。在我国的社会文化背景下,良好的家庭功能是产妇获得外界支持的重要支撑,可以使产妇在母乳喂养过程中获得足够的情感支持和信息支持,以从容应对哺乳过程中的困难。但在产妇母乳喂养过程中,家庭成员对母乳喂养的认知常常存在不同程度的滞后性和局限性,易与产妇的母乳喂养观念发生冲突,不能为产妇母乳喂养提供有效帮助。因此要发挥家庭成员在防范 LM 工作中的关键作用,强调家庭成员掌握科学哺乳知识的重要性,更新家庭成员的育儿理念,重点指导丈夫角色主动学习母乳喂养知识和技能,及时为产妇提供支持,减少产妇 LM 的发生。

研究结果显示产后 CAD 是产妇发生 LM 的危险因素,与既往研究结果相似^[19,24]。可能与产后 CAD 会降低机体的免疫水平,增加 LM 的易感性有关^[25]。进一步分析 LM 患者孕晚期 CAD 与产后 CAD 检出之间的关系,结果提示孕晚期 CAD 会影响产后 CAD,可早期干预孕妇的 CAD 症状,从而降低产后 LM 的发生率。孕期和产后抑郁焦虑情绪是由多种因素引起的,甚至与 LM 的其它影响因素相互关联,筛查并干预孕妇的抑郁焦虑情绪可有效减少 LM 等母乳喂养问题的发生。目前部分地区的医疗机构已经在开展围产期心理健康问题筛查试点工作,并取得较好的效果。因此各地区可开展更大范围的围产期心理筛查工作,探索将围产期心理健康问题筛查和干预项目纳入常规的孕检工作中,持续为孕产妇提供心理支持,维护母婴健康。

本研究较为系统的探讨了 LM 发病的影响因素,提示在 LM 的干预工作中,应建立健全医院、社区、家

庭三位一体的母乳喂养支持系统,将母乳喂养咨询指导涵盖围产期全过程,并在产前和产后分别针对产妇存在的危险因素提供个性化的支持服务。在产前阶段医院和社区开展母乳喂养宣教工作时应重视孕妇及家庭成员母乳喂养知识的掌握和哺乳技能的学习,其中初次怀孕的妇女和存在母乳喂养困难的孕妇是宣教的重点人群,并在分娩前综合评估孕妇母乳喂养的准备程度,指导准备度不足的孕妇及家庭成员及时学习和掌握母乳喂养知识和技能,便于早期防范 LM。产后阶段医院和社区应在随访过程中应结合母乳喂养实际情况向产妇及家庭成员提供支持,内容应涵盖产妇的饮食、睡眠、心理、哺乳等方方面面的问题,为产妇的母乳喂养过程保驾护航。本研究的局限性在于仅在一家三甲医院进行,研究对象可能存在选择偏倚,导致研究结果外推性有限,未来的研究可考虑进行多中心研究,并优化研究设计,进一步为提升孕产期保健服务提供依据。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 王颖,宁平,马祥君. 中国哺乳期乳腺炎诊治指南[J]. 中华乳腺病杂志:电子版,2020,14(1):10-14.
Wang Q, Ning P, Ma XJ. Guideline and consensus Guidelines for diagnosis and treatment of lactational mastitis in China [J]. Chinese Journal of Breast Disease: Electronic Edition, 2020, 14(1): 10-14.(In Chinese)
- [2] Omranipour R, Mastitis VM, Abscess B. And granulomatous mastitis [J]. Advances in Experimental Medicine and Biology, 2020, 1252: 53-61.
- [3] 韩飞飞,张大华,郭红,等. 基于随机森林模型的哺乳期乳腺炎病人母乳喂养效果现状及影响因素分析 [J]. 护理研究, 2022,36(13):2321-2326.
Han FF, Zhang DH, Guo H, et al. Analysis of breastfeeding effect and influencing factors of lactation mastitis patients based on random forest model [J]. Chinese Nursing Research, 2022, 36 (13): 2321-2326.(In Chinese)
- [4] 丁松涛,高雅军,何湘潭. 1808 例哺乳期乳房脓肿发病特点及原因分析[J]. 中国妇产科临床杂志,2023,24(2):191-192.
Ding ST, Gao YJ, He XP. Characteristics and causes of breast abscess during lactation: an analysis of 1808 cases [J]. Chinese Journal of Clinical Obstetrics and Gynecology, 2023, 24 (2): 191-192.(In Chinese)
- [5] Morcomb EF, Dargel CM, Anderson SA. Mastitis: rapid evidence review[J]. American Family Physician, 2024, 110(2): 174-182.
- [6] 潘英明,徐继红. 不同孕期抑郁和焦虑共患的检出率及影响因素[J]. 现代预防医学,2023,50(16):2983-2990.
Pan YM, Xu JH. Prevalence rate and influencing factors of comorbid anxiety and depression in different periods of pregnancy [J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(16): 2983-2990.(In Chinese)
- [7] Lawrence KV. Supporting the paradigm shift: watchful waiting for

- lactational mastitis [J]. *American Family Physician*, 2024, 110(2): 118–119.
- [8] Dagla M, Dagla C, Mrvoljak–Theodoropoulou I, et al. Do maternal stress and depressive symptoms in perinatal period predict the lactation mastitis occurrence? a retrospective longitudinal study in Greek women[J]. *Diagnostics (Basel)*, 2021, 11(9): 1524.
- [9] 汪次曼,于秀荣,黄俊芝,等. 天然外用制剂预防产妇乳头皲裂效果的网状 Meta 分析[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(7): 39–44.
Wang CM, Yu XR, Huang JZ, et al. Network meta-analysis of natural external preparations on prevention of nipple cracks [J]. *Journal of Nursing Science*, 2023, 38(7): 39–44.(In Chinese)
- [10] 邓媛. 产褥期乳腺炎影响因素前瞻性队列研究及风险预测模型初探[D]. 成都: 四川大学, 2021.
Deng Y. A prospective cohort study on influencing factors of puerperal mastitis and a preliminary study on risk prediction model [D]. Chengdu: Sichuan University, 2021.(In Chinese)
- [11] Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale [J]. *British Journal of Psychiatry*, 1987, 150: 782–786.
- [12] 符夏瑜,陈雄,张云志. 爱丁堡产后抑郁量表在孕晚期妇女产前抑郁筛查中的临界值分析 [J]. *中国妇产科临床杂志*, 2018, 19(5): 453–454.
Fu XY, Chen X, Zhang YZ. Analysis of the cut-off value of Edinburgh Postnatal Depression Scale in the screening of prenatal depression in the third trimester of pregnancy [J]. *Chinese Journal of Clinical Obstetrics and Gynecology*, 2018, 19 (5): 453–454. (In Chinese)
- [13] Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7 [J]. *Archives of Internal Medicine*, 2006, 166(10): 1092–1097.
- [14] 姜蕾,朱素君,彭中华,等. PHQ-9、GAD-7 用于孕妇心理健康调查结果分析 [J]. *中国妇幼健康研究*, 2021, 32 (8): 1172–1177.
Jiang L, Zhu SJ, Peng ZH, et al. Analysis of the results of PHQ-9 and GAD-7 in mental health survey of pregnant women [J]. *Chinese Journal of Woman and Child Health Research*, 2021, 32 (8): 1172–1177.(In Chinese)
- [15] Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians [J]. *The Journal of Family Practice*, 1978, 6(6): 1231–1239.
- [16] 吕繁,顾媛. 家庭 apgar 问卷及其临床应用[J]. *国外医学:医院管理分册*, 1995, (2): 56–59.
Lv F, Gu Y. Family apgar questionnaire and its clinical application [J]. *Foreign Medical Sciences (Section of Medgeography)*, 1995, (2): 56–59.(In Chinese)
- [17] Tang L, Lee AH, Qiu LQ, et al. Mastitis in Chinese breastfeeding mothers: a prospective cohort study [J]. *Breastfeeding Medicine*, 2014, 9(1): 35–38.
- [18] 罗玉群,白小丽. 女性乳腺炎决定因素的纵向评价[J]. *陕西医学杂志*, 2016, 45(12): 1615–1616.
Luo YQ, Bai XL. Determinants of mastitis in women: a cohort study [J]. *Shaanxi Medical Journal*, 2016, 45(12): 1615–1616.(In Chinese)
- [19] Bao YJ, Hu JY, Qin YN. Relationship between Acute Mastitis and Constitution of Traditional Chinese Medicine in Chinese Breastfeeding Mothers [J]. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine: eCAM*, 2021, 2021: 2255511.
- [20] 吕云鹏,樊英怡,袁婷,等. 多视角下哺乳期乳腺炎护理结局: 一项用于构建护理核心结局集的质性研究[J]. *护理管理杂志*, 2023, 23(4): 261–265.
Lv YP, Fan YY, Yuan T, et al. Multiple perspectives on nursing outcomes in lactation mastitis: a qualitative study for developing a nursing core outcome set [J]. *Journal of Nursing Administration*, 2023, 23(4): 261–265.(In Chinese)
- [21] Heron E, McArdle A, Cooper M, et al. Adaptation of a clinical reasoning model for use in inflammatory conditions of the lactating breast: a retrospective mixed-methods study [J]. *PeerJ*, 2022, 10: e13627.
- [22] Wilson E, Woodd SL, Benova L. Incidence of and risk factors for lactational mastitis: a systematic review [J]. *Journal of Human Lactation*, 2020, 36(4): 673–686.
- [23] 李月婷. 长春市乳母哺乳期乳腺炎的影响因素分析: 基于病例对照研究[D]. 长春: 吉林大学, 2023.
Li YT. Analysis of influencing factors of lactation mastitis in lactating women in Changchun City[D]. Changchun: Jilin University, 2023.(In Chinese)
- [24] Grzeskowiak LE, Saha MR, Ingman WV, et al. Incidence, antibiotic treatment and outcomes of lactational mastitis: Findings from The Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study (MoBa) [J]. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 2022, 36(2): 254–263.
- [25] Yin Y, Yu Z, Zhao M, et al. Comprehensive evaluation of the risk of lactational mastitis in Chinese women: Combined logistic regression analysis with receiver operating characteristic curve [J]. *Bioscience Reports*, 2020, 40(3): BSR20190919.

收稿日期: 2024–12–10