

# 早期母婴皮肤接触与产后抑郁发生风险相关性的 meta 分析

李俊晓, 张蓓, 霍宁, 马琳娜, 宋颖丽, 张月, 柴秋玲

郑州市妇幼保健院, 河南 郑州 450053

**摘要:** **目的** 基于 meta 分析的方法探讨妊娠后早期母婴皮肤接触 (skin-to-skin contact, SSC) 与产后抑郁 (postpartum depression, PPD) 发生风险之间的关系, 为预防产妇 PPD 提供依据。 **方法** 计算机检索 PubMed、Web of Science、the Cochrane Library、中国知网、万方数据知识服务平台以及维普中文科技期刊全文数据库, 检索 2000 年 1 月 1 日—2022 年 3 月 1 日发表的有关早期 SSC 与 PPD 关联性的文献, 以 OR 值作为效应量, 使用 Stata v16.0 和 RevMan v5.3 软件进行 meta 分析。 **结果** 初步检索得到文献 770 篇, 最终纳入 8 篇, 其中包括随机对照试验 3 篇和病例-对照研究 5 篇, 共纳入研究对象 3 611 例, 包括试验组 2 350 例和对照组 1 261 例。meta 分析结果显示, 早期 SSC 护理组 PPD 发生率低于对照组, 且两组间差异有统计学意义 ( $OR=0.39, 95\%CI:0.23\sim0.67$ )。剂量-反应分析结果显示, 早期 SSC 时长与 PPD 发生风险之间呈非线性关系, 给予 60 min SSC 能够发挥最好的预防 PPD 作用。 **结论** 早期 SSC 与 PPD 存在统计学联系, 较长时间的母婴 SSC 时间是 PPD 的保护因素。

**关键词:** 母婴接触; 皮肤接触 (SSC); 产后抑郁 (PPD); meta 分析

**中图分类号:** R473.71; R749.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2023)01-0074-04 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2023.01.018

产后抑郁症 (postpartum depression, PPD) 是指在产褥期出现的一种与婴儿出生有关的情感障碍, 症状包括极度忧伤、易感疲劳、精神焦虑, 同时伴有痛哭、易怒等情绪以及睡眠及饮食模式的变化<sup>[1-2]</sup>。PPD 一般在婴儿出生后一周至一个月后开始出现, 研究表明 10% 的父亲和 20% 的母亲会出现 PPD, 且 PPD 还会对婴儿的早期发育产生负面影响<sup>[3]</sup>。据报道, 我国产妇的 PPD 平均患病率为 14.7%, 但是产妇就诊率不足一成, 可见我国 PPD 流行状况不容乐观, PPD 防控事业任重道远<sup>[4-5]</sup>。

妊娠后早期母婴皮肤接触 (skin-to-skin contact, SSC), 也被称为袋鼠式护理 (kangaroo mother care, KMC), 是指新生儿在出生时与产妇进行皮肤接触。研究表明, 早期 SSC 不仅能够使母婴关系更加亲密, 还能够调节婴儿出生后的生理指标, 改善其认知功能<sup>[6]</sup>。2018 年, 世界卫生组织建议分娩后母婴及早进行 SSC, 同期, 西班牙政府将分娩后母婴立即 SSC 明确写入法律条文, 以保证婴儿健康<sup>[6-7]</sup>。研究表明, 早期 SSC 对产后女性心理状态也有显著影响, 在我国和欧美发达国家开展的多项临床研究均表明早期 SSC 能够促进产妇产后角色转变、降低 PPD 发生风险。在此

基础上, 本研究采用 meta 分析方法, 系统评价母婴早期 SSC 与 PPD 的关联, 为防治 PPD 提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

1.1.1 研究类型 随机对照实验 (randomized controlled trial, RCT)、病例对照研究 (case control study, CCS) 和前瞻性队列研究 (prospective cohort study, PCS) 等。

1.1.2 抑郁评价指标 包括爱丁堡产后抑郁量表 (Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS)、流行病学研究中心抑郁量表 (the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D)、精神障碍诊断与统计手册 (the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM)、医院焦虑抑郁量表 (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) 等。

1.1.3 研究对象 成年妊娠期妇女, 国籍、种族不限。

1.1.4 暴露因素 产后是否进行早期 SSC 或进行 SSC 的时长。

1.1.5 结局指标 结局指标为二分类变量, 包括 PPD 发生与否或 PPD 发生率等。

1.1.6 排除标准 ①暴露因素包括 SSC 以外的其他因素; ②研究对象存在神经疾病或生理缺陷等其他健康问题; ③重复研究; ④数据不完整的研究; ⑤病例报道; ⑥疾病基础研究; ⑦会议摘要、讲座、系统评价等综

**基金项目:** 2019 年河南省医学科技攻关计划联合共建项目 (LHGJ20191131)

**作者简介:** 李俊晓 (1980-), 女, 河南郑州人, 本科, 副主任护师, 研究方向: 产后抑郁。

述或评论性文献。

1.2 文献检索策略 由 2 名研究人员独立使用计算机检索 PubMed、Web of Science、the Cochrane Library、中国知网、万方数据知识服务平台以及维普中文科技期刊全文数据库 (VIP) 进行文献筛选,检索 2000 年 1 月 1 日—2022 年 3 月 1 日与早期 SSC 及 PPD 发生有关的文献,如存在分歧则进行讨论,同时对检索得到的参考文献进行校对和引文补充。

1.3 数据提取及质量评价 提取的资料包括第一作者、发表年份、国家、研究类型、样本量、抑郁评价手段、早期 SSC 干预手段等。文献质量评价采用纽卡斯尔-渥太华 (Newcastle-Ottawa Scale, NOS) 量表<sup>[8]</sup>,满分为 9 分,设定得分≥6 分为高质量研究,<6 分为低质量研究。

1.4 统计学分析 使用 Stata v16.0 和 RevMan v5.3 进行统计分析和 meta 分析,定性资料统一为 OR 值,各效应量均需计算点估计值和 95%CI。通过 Q 检验判断是否存在异质性,通过 I<sup>2</sup> 检验定量比较异质性大小,P>0.10 或 I<sup>2</sup><50%时认为结果无异质性,并采用固定效应模型;反之则选择随机效应模型。如存在异质性则通过亚组分析以探讨异质性的来源。对纳入研究进行敏感性分析评估结局指标的稳定性,采用 Begg's 和 Egger's 检验评估是否存在发表偏倚。最终提取文献中的 SSC 剂量数据进行剂量-反应关系分析<sup>[9]</sup>。

表 1 文献特征分析

纳入文献	年份	国家	类型	样本量 (暴露 vs. 对照)	干预措施 (暴露 vs. 对照)	抑郁评价	NOS 评分
孙思怡 <sup>[10]</sup>	2018	中国	RCT	103/100	90 min 持续接触 vs. 传统早接触	EPDS	6
姜岩 <sup>[11]</sup>	2012	中国	CCS	980/218	早接触 vs. 不接触	EPDS≥13 和 DSM-VI	6
陈嘉莹 <sup>[12]</sup>	2021	中国	CCS	208/24	早接触 vs. 不接触	EPDS	5
周桂兰 <sup>[13]</sup>	2021	中国	CCS	812/668	早接触 vs. 不接触	EPDS	5
Mehler K <sup>[14]</sup>	2020	德国	RCT	39/42	60 min SSC vs. 5 min VC	CES-D	8
Selman S <sup>[15]</sup>	2020	美国	CCS	18/19	早期 SSC vs. 晚期 SSC	CES-D	5
Zheng Y <sup>[16]</sup>	2022	中国	RCT	140/140	每天两次 SSC,每次 1 h vs. 常规护理	EPDS	8
Rao P <sup>[17]</sup>	2019	印度	CCS	50/50	KMC 护理组 vs. 无 KMC	HADS	5

2.2 meta 分析结果 异质性检验结果显示不同文献间存在显著异质性 (I<sup>2</sup> = 80% > 50%,  $\chi^2 = 34.98$ ,  $P < 0.01$ ),采用随机效应模型进行分析。meta 结果表明,给予产后早期 SSC 的产妇 PPD 的发生率显著低于对照组 (OR = 0.39, 95%CI: 0.23 ~ 0.67),见图 2。

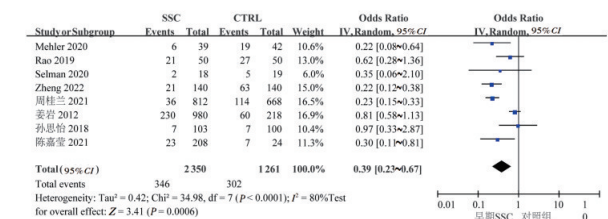


图 2 meta 分析森林图

2.3 亚组分析 按照研究年份 (<2020 vs. ≥2020)、研究地区 (国内 vs. 国外)、研究类型 (RCT vs. CCS)、样

2 结果

2.1 纳入文献基本情况 初步检索和引文溯源共获得文献 770 篇,最终纳入研究 8 篇,文献筛选流程见图 1。纳入的研究包括 RCT 3 篇和 CCS 5 篇,共有 5 篇研究来自国内,3 篇研究来自国外。共纳入研究对象 3 611 例,包括暴露组 2 350 例和对照组 1 261 例。根据 NOS 评分结果,共有 4 篇研究为高质量研究,见表 1。

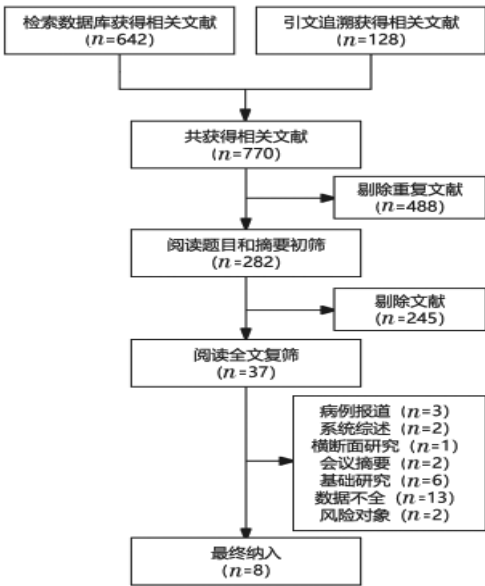


图 1 文献筛选流程

本量大小 (<500 vs. ≥500)、文献质量 (低质量研究 vs. 高质量研究) 进行亚组分析。结果显示,2020 年后发表的研究中,早期 SSC 组的产后抑郁发生率比对照组更低,异质性检验结果显示研究年份亚组存在显著异质性 (OR = 0.23, 95%CI: 0.16 ~ 0.30;  $Q = 18.39$ ,  $P < 0.01$ )。在研究地区 ( $Q = 0.10$ ,  $P = 0.75$ )、研究类型 ( $Q = 2.24$ ,  $P = 0.13$ )、样本量 ( $Q = 0.74$ ,  $P = 0.39$ )、文献质量 ( $Q = 1.13$ ,  $P = 0.29$ ) 等亚组中未观察到显著变异,见表 2。

表 2 亚组分析结果

亚组	研究个数	OR 值	95%CI	Q 值	P 值
发表年份 (年)				18.39	<0.01
<2020	3	0.78	(0.54~1.02)		
≥2020	5	0.23	(0.16~0.30)		

续表 2

亚组	研究个数	OR 值	95%CI	Q 值	P 值
研究地区				0.10	0.75
国内	5	0.40	(0.13~0.66)		
国外	3	0.33	(0.04~0.62)		
研究类型				2.24	0.13
RCT	3	0.23	(0.11~0.34)		
CCS	5	0.46	(0.18~0.73)		
样本量				0.74	0.39
<500	6	0.25	(0.14~0.36)		
≥500	2	0.50	(-0.06~1.07)		
研究质量				1.13	0.29
低质量研究	4	0.24	(0.16~0.33)		
高质量研究	4	0.44	(0.09~0.80)		

2.4 敏感性分析 在逐个剔除单篇研究后再次进行 meta 分析,发现合并结果未出现显著变化,表明合并模型稳健可靠。在剔除姜岩<sup>[11]</sup>的研究后,发现剩余文献的异质性有所降低( $I^2=46\%$ , $P=0.08$ ),但是合并结果仍显示早期 SSC 可以降低 PPD 风险( $OR=0.32$ , $95\%CI:0.21\sim0.48$ )。同时,使用固定效应模型合并效应量后早期 SSC 对 PPD 的预防作用也未发生改变( $OR=0.42$ , $95\%CI:0.34\sim0.52$ )。

2.5 发表偏倚检测 Egger’s 检验结果( $Z=-0.05$ , $P=0.96$ )和 Begg’s 检验结果( $Z=0.37$ , $P=0.71$ )均表明不存在明显的发表偏倚,见图 3。

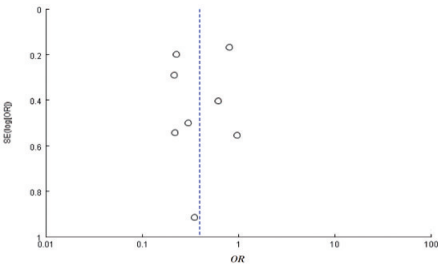


图 3 发表偏倚的漏斗图

2.6 剂量-反应分析 对各项研究中的早期 SSC 接触时长进行收集,共得到 16 组数据,将数据归一为早期 SSC 接触的分钟数,以常规护理(SSC 时长为 0 min)作为参照,定量评估早期 SSC 时间与 PPD 发生风险之间的关系。剂量-反应分析结果显示,早期 SSC 接触时长与 PPD 发生率之间存在非线性关系且早期 SSC 接触为 60 min 时,对 PPD 的保护作用最为显著( $OR=0.22$ , $95\%CI:0.08\sim0.36$ ),见图 4。

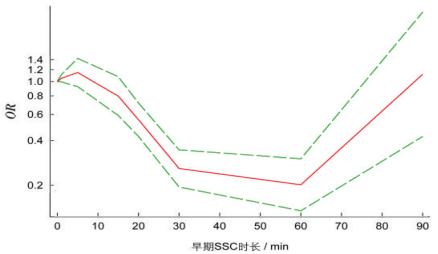


图 4 剂量-反应关系分析结果

3 讨论

本研究对妊娠后早期母婴 SSC 对 PPD 的影响做了回顾和 meta 分析,通过纳入 3 篇 RCT 和 5 篇 CCS,发现早期 SSC 暴露有利于降低妊娠后 PPD 的发生率,同时早期 SSC 接触时长与 PPD 发生率之间存在一种非线性关系。在 0~60 min 范围内,PPD 发生率随着 SSC 时长的增加逐渐降低,60 min SSC 组的产妇发生 PPD 的风险相较于对照组降低了 78% ( $OR=0.22$ , $95\%CI:0.08\sim0.36$ ),这一结论值得进一步的纵向临床研究。本次 meta 分析纳入的研究共涉及研究对象 3 611 例,包括剖宫产、顺产、早产等多种妊娠情况,研究地区包括中国、美国、德国、印度等多个国家,具有较好的代表性和多样性。尽管不同的研究中对 PPD 的评价、诊断标准不一致,但是所有的研究均使用了可以量化的指标,因此研究对象的抑郁状态仍可以清楚地得到辨别。

目前,早期 SSC 暴露降低 PPD 风险的准确机制尚不清楚,其具体机制可能与 SSC 促进催产素释放、加强母婴依恋、提升母亲满意度、降低产妇创伤后应激障碍水平等因素有关。催产素(oxytocin,OT)是一种对分娩、哺乳等多种母体活动至关重要的激素,其在 PPD 中发挥的作用也得到了广泛研究。Bell 等<sup>[18]</sup>通过遗传学研究表明,PPD 与血浆催产素水平的降低相关,患有 PPD 的产妇 OT 水平较低,同时女性 PPD 与 OT 的遗传及其表观遗传标志物—OT 受体之间存在密切关系。2021 年,Hedges 等<sup>[19]</sup>的研究揭示了分娩后 OT 的急剧衰减会导致下丘脑室旁核和中缝背核催产素信号转导的增强,最终造成了 PPD 的发生。Sheedy 等<sup>[20]</sup>的研究发现,早期 SSC 组的剖宫产母体的催产素释放明显上升。催产素的释放不仅有利于母乳喂养,而且可以调节产妇分娩后的压力,是妊娠后妇女的重要保护因素<sup>[21]</sup>。此外,早期 SSC 和 OT 水平的上升还有利于维持产妇血糖水平,促进子宫复旧,降低产后出血的风险<sup>[21-22]</sup>。Stevens 等<sup>[22]</sup>认为早期 SSC 能够促进母婴依恋和母婴之间早期连结的建立,提高母体的满意度和信心,有利于预防 PPD 的发生。有研究表明,分娩时妇女的高度焦虑和抑郁会导致创伤后应激障碍,而生产后的早期 SSC 则有利于降低妇女与分娩相关的创伤后应激障碍水平,在接生过程中进行 SSC 也能够保护妇女免受与分娩相关的应激反应<sup>[23-25]</sup>。

本次 meta 分析尚存在一定的局限性,由于文献之间的效应指标不同,在提取数据时需要进行归一化处理,会增加文献之间的人为异质性,降低研究结果的稳健性和可靠性。同时,部分有关文献由于未采用二分



类变量进行结果评价,难以最终纳入本次 meta 分析,其中不乏样本量较大的多中心临床研究,也较为遗憾。亚组分析中,由于多数研究未提及产次、分娩年龄、分娩方式等信息,缺乏足够的样本量,研究没有对顺产和剖宫产亚组进行单独评价,同时也缺少对不同年龄段、不同产次产妇的亚组评价,可能存在潜在的异质性。因此,尚需继续开展有关早期 SSC 与产妇 PPD 相关作用机制的研究,同时也需要更大规模的人群调查、更多中心的对照试验以明确早期 SSC 与 PPD 的相关性,为防治 PPD 提供更多证据。

## 参考文献

- [1] 衣天阳,徐昕,赵玉虹. 父亲产前抑郁与产后不良结局关系的研究进展[J]. 实用预防医学, 2020,27(6):766-769.
- [2] O'Hara MW, McCabe JE. Postpartum depression: current status and future directions[J]. Annu Rev Clin Psychol, 2013,9(1):379-407.
- [3] Payne JL, Maguire J. Pathophysiological mechanisms implicated in postpartum depression[J]. Front Neuroendocrinol, 2018,52:165-180.
- [4] 钱耀荣,晏晓颖. 中国产后抑郁发生率的系统分析[J]. 中国实用护理杂志, 2013,29(12):1-3.
- [5] 诸燕萍,李雁霞,陈霞,等. 产妇产后抑郁健康素养及其他社会心理因素与产后抑郁的相关性分析[J]. 实用预防医学, 2022,29(8):995-997.
- [6] Moore ER, Bergman N, Anderson GC, et al. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016,11(11):D3519.
- [7] Saus-Ortega C. Promoting correct positioning and attachment in breastfeeding infants born by section cesarean in the La Fe Hospital in Spain: a best-practice implementation project[J]. JBI Evid Implement, 2020, 18(3):297-307.
- [8] Herzog R, Álvarez-Pasquin MJ, Díaz C, et al. Are healthcare workers' intentions to vaccinate related to their knowledge, beliefs and attitudes? A systematic review[J]. BMC Public Health, 2013, 13(1):154.
- [9] Orsini N, Li R, Wolk A, et al. Meta-analysis for linear and nonlinear dose-response relations: examples, an evaluation of approximations, and software[J]. Am J Epidemiol, 2012,175(1):66-73.
- [10] 孙思怡,罗晓菊,陈晓琴,等. 新生儿早期基本保健项目母婴皮肤接触对产后抑郁的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018,5(95):32-33.
- [11] 姜岩,孙庆梅,林晓娟,等. 1 216 例产妇产后抑郁水平及影响因素分析[J]. 中国优生优育, 2012,18(3):137-140.
- [12] 陈嘉莹,张玉,陈昕怡,等. 住院期间产妇产后抑郁现状及影响因素分析[J]. 上海护理, 2021,21(6):38-41.
- [13] 周桂兰,谭红彤,陈晓雯,等. 二胎政策后产后抑郁症状现状及其相关影响因素分析[J]. 中国医学创新, 2021,18(24):178-181.
- [14] Mehler K, Hucklenbruch-Rother E, Trautmann-Villalba P, et al. Delivery room skin-to-skin contact for preterm infants - A randomized clinical trial[J]. Acta Paediatr, 2020,109(3):518-526.
- [15] Selman SB, Dilworth-Bart J, Selman H, et al. Skin-to-skin contact and infant emotional and cognitive development in chronic perinatal distress[J]. Early Hum Dev, 2020,151(1):105182.
- [16] Zheng Y, Xia Y, Ye W, et al. The effect of skin-to-skin contact on postoperative depression and physical recovery of parturients after cesarean section in obstetrics and gynecology department[J]. Comput Math Methods Med, 2022,2022(1):9927805.
- [17] Rao P, Bethou A. Does kangaroo mother care reduce anxiety in postnatal mothers of preterm babies? - A descriptive study from a tertiary care centre in South India[J]. J Nepal Health Res Counc, 2019,17(1):42-45.
- [18] Bell AF, Carter CS, Steer CD, et al. Interaction between oxytocin receptor DNA methylation and genotype is associated with risk of postpartum depression in women without depression in pregnancy[J]. Front Genet, 2015,6(1):243.
- [19] Hedges VL, Heaton EC, Amaral C, et al. Estrogen withdrawal increases postpartum anxiety via oxytocin plasticity in the paraventricular hypothalamus and dorsal raphe nucleus[J]. Biol Psychiatry, 2021, 89(9):929-938.
- [20] Sheedy GM, Stulz VM, Stevens J. Exploring outcomes for women and neonates having skin-to-skin contact during caesarean birth: a quasi-experimental design and qualitative study[J]. Women Birth, 2022,1(8):11-17.
- [21] Allen J, Parratt JA, Rolfe MI, et al. Immediate, uninterrupted skin-to-skin contact and breastfeeding after birth: a cross-sectional electronic survey[J]. Midwifery, 2019,79(1):102535.
- [22] Stevens J, Schmied V, Burns E, et al. Immediate or early skin-to-skin contact after a Caesarean section: a review of the literature[J]. Matern Child Nutr, 2014,10(4):456-473.
- [23] Dekel S, Ein-Dor T, Berman Z, et al. Delivery mode is associated with maternal mental health following childbirth[J]. Arch Womens Ment Health, 2019,22(6):817-824.
- [24] Chen H, Lai JC, Hwang S, et al. Understanding the relationship between cesarean birth and stress, anxiety, and depression after childbirth: a nationwide cohort study[J]. Birth, 2017,44(4):369-376.
- [25] Frederick A, Fry T, Clowts L. Intraoperative mother and baby skin-to-skin contact during cesarean birth: systematic review[J]. MCN Am J Matern Child Nurs, 2020,45(5):296-305.

收稿日期:2022-05-26