

# 母乳用于新生儿尿布皮炎护理的系统评价分析

焦新娟<sup>1</sup>, 孙健豪<sup>2</sup>, 汪小转<sup>3</sup>, 贾鸿安<sup>1</sup>, 王维凤<sup>1</sup>, 王艳波<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>甘肃中医药大学护理学院, 甘肃 兰州

<sup>2</sup>甘肃中医药大学第一临床医学院, 甘肃 兰州

<sup>3</sup>甘肃省妇幼保健院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2022年9月24日; 录用日期: 2022年10月17日; 发布日期: 2022年10月26日

## 摘要

目的: 利用循证医学的原理系统评价母乳用于新生儿尿布皮炎的护理效果。方法: 计算机检索英文文献数据库: PubMed、EMBASE、The Cochrane Library和Web of Science; 中文文献数据库: 中国知识资源总库(CNKI)、中国学术期刊数据库(万方数据)、中国生物医学文献数据库(CBM)、中文科技期刊数据库(维普网), 同时追溯相关参考文献, 搜集母乳用于新生儿臀部护理的随机对照试验(RCT), 检索时间为数据库建立至2021年10月8日。依据纳入标准和排除标准由两名研究者独立筛选文献、提取资料, 并采用Cochrane Handbook (5.1.0)质量评价标准对纳入文献进行偏倚风险评估, 采用Revman5.4软件进行Meta分析。二分类资料选择相对危险度(RR)效应指标进行统计学数据分析。连续性资料选择均数差(MD)效应指标进行统计学数据分析。结果: 最终纳入5项随机对照试验, 共涉及301例研究对象, 试验组152例, 对照组149例, 结果显示在3天总有效率中[RR = 0.84, 95% CI (0.67, 1.05),  $P > 0.05$ ], 7天总有效率中[RR = 0.97, 95% CI (0.83, 1.13),  $P > 0.05$ ], 母乳和护臀霜的差异均无统计学意义, 母乳和护臀霜的作用一致, 可代替护臀霜用于新生儿臀部护理。母乳和常规护理的对比显示[RR = 1.40, 95% CI (1.07, 1.83),  $P < 0.05$ ], 母乳可用于新生儿尿布皮炎的护理。结论: 结果显示母乳和护臀霜用于新生儿尿布皮炎护理的差异无统计学意义, 母乳和护臀霜的作用一致, 但比护臀霜更加经济实惠, 安全方便, 可以作为护臀霜的平替来护理新生儿尿布皮炎。

## 关键词

新生儿, 尿布皮炎, 母乳护理, 系统评价

# Systematic Evaluation and Analysis of Breast Milk Used in the Nursing of Neonatal Diaper Dermatitis

Xinjuan Jiao<sup>1</sup>, Jianhao Sun<sup>2</sup>, Xiaozhuan Wang<sup>3</sup>, Hong'an Jia<sup>1</sup>, Weifeng Wang<sup>1</sup>, Yanbo Wang<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Nursing College of Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

\*通讯作者。

文章引用: 焦新娟, 孙健豪, 汪小转, 贾鸿安, 王维凤, 王艳波. 母乳用于新生儿尿布皮炎护理的系统评价分析[J]. 临床医学进展, 2022, 12(10): 9613-9621. DOI: 10.12677/acm.2022.12101390

<sup>2</sup>First Clinical Medical College of Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

<sup>3</sup>Gansu Provincial Maternal and Child Health Hospital, Lanzhou Gansu

Received: Sep. 24<sup>th</sup>, 2022; accepted: Oct. 17<sup>th</sup>, 2022; published: Oct. 26<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

**Objective:** To systematically evaluate the nursing effect of breast milk on neonatal diaper dermatitis by using the principle of evidence-based medicine. **Methods:** English databases: PubMed, EMBASE, The Cochrane Library and Web of Science; Chinese Literature Database: China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Chinese Academic Journal Database (Wanfang Data), Chinese Biomedical Literature Database (CBM), Chinese Science and Technology Periodical Database (VIP), and trace the relevant references. The randomized controlled trials (RCTS) of breast milk for neonatal hip care were collected from the establishment of the database to October 8, 2021. According to the inclusion and exclusion criteria, two researchers independently screened the literatures and extracted the data, and Cochrane was used Handbook (5.1.0) quality evaluation standard was used to assess the risk of bias of the included literature. Revman5.4 software was used to conduct meta-analysis of dichotomous data to select the relative risk (RR) effect index for statistical data analysis. Continuous data were selected the mean difference (MD) effect index for statistical data analysis. **Results:** Finally, 5 randomized controlled trials were included, involving 301 subjects, 152 in the experimental group and 149 in the control group. The results showed that the 3-day total response rate [RR = 0.84, 95% CI (0.67, 1.05),  $P > 0.05$ ], 7-day total effective rate [RR = 0.97, 95% CI (0.83, 1.13),  $P > 0.05$ ], there was no significant difference between breast milk and hip care cream, the effect of breast milk and hip care cream is the same, can replace the hip cream in neonatal hip care breast milk and routine care comparison showed [RR = 1.40, 95% CI (1.07, 1.83),  $P < 0.05$ ], breast milk can be used for neonatal diaper dermatitis nursing. **Conclusions:** The results show that there is no significant difference in the nursing of neonatal diaper dermatitis between breast milk and hip care cream. The effect of breast milk and hip care cream is the same, but it is more affordable, safe and convenient than hip care cream, and can be used as the replacement of hip care cream to care neonatal diaper skin.

## Keywords

Newborn, Diaper Dermatitis, Breast Milk Care, Systematic Evaluation

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

尿布皮炎红臀也称为红臀，是婴幼儿常见的疾病之一，属于急性偶发炎症，是临床护理中常见且棘手的问题。全球流行率在 7%~35% [1]，该病的发生率已经作为儿科护理质量的敏感指标来考核儿科护士的工作质量和绩效标准[2]。主要临床表现为臀部发红、皮疹、糜烂等，严重时甚至会并发细菌感染而引起全身性感染[3]。治疗包括一般的皮肤护理措施和使用局部屏障制剂[4]，目前主要是使用以氧化锌为主要成分的护臀霜进行治疗，氧化锌能够对皮肤起到收敛、润滑、干燥的作用，促进皮肤愈合[5]，同时 Burdall O [6]等人通过对 110 项文献进行分析发现屏障霜对预防和治疗都有好处，但不能代替频繁更换尿布，梁婧[7]等人研究发现红臀洗剂可以显著缓解新生儿尿布性皮炎，减轻患儿痛苦，缩短住院时间，也有研究

证明母乳含有多种抗炎因子及表皮生长因子,也可以用于新生儿尿布皮炎的治疗[8]。目前国内外关于母乳用于新生儿尿布皮炎的护理的研究很少,国内仅有的研究结论是母乳和护臀霜的作用一致,国外的研究结论是护臀霜的作用对尿布皮炎的作用优于母乳,在母乳是否能用于新生儿尿布皮炎的护理上国内外目前存在争议。

因此,本研究通过检索中英文数据库的随机对照研究,对国内外现有的相关文献进行二次研究,得出结论,以期为提高新生儿尿布皮炎的治愈率提供循证依据。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 纳入标准

随机对照试验(randomized controlled trials, RCT), 数据完整。

### 2.2. 排除标准

非中英文;无法获取全文;动物实验;综述及 Meta 分析;非随机对照试验;无法得知试验方法的研究。

### 2.3. 检索策略

计算机检索英文文献数据库: PubMed、EMBASE、The Cochrane Library 和 Web of Science; 中文文献数据库: 中国知识资源总库(CNKI)、中国学术期刊数据库(万方数据)、中国生物医学文献数据库(CBM)、中文科技期刊数据库(维普网), 同时追溯相关参考文献, 搜集母乳用于新生臀部护理的随机对照试验(RCT), 检索时间为数据库建立至 2021 年 10 月 8 日。采取主题词和自由词相结合的方式进行搜索, 英文检索词为 Neonatal、Nursing、perinatal nursing、newborn nursing, Neonatal buttocks care、Perinatal Nursing、neonatal nursing、newborn nursing, Milk, Human 等。中文检索词为新生儿臀部护理、早期新生儿臀部护理、晚期新生儿臀部护理、足月儿臀部护理、早产儿臀部护理、极早早产儿臀部护理等。

英文检索策略以 PubMed 为例, 见表 1。

**Table 1.** English search strategy

**表 1.** 英文检索策略

Search	Query	Query
#8	Search: #6 and #7	107
#7	Search: #3 or #4 or #5	4272
#6	Search: #1 or #2	4379
#5	Search:(((((((maternalmilk[Title/Abstract])OR(mothermilk[Title/Abstract]))OR(womanmilk[Title/Abstract]))OR(beestings[Title/Abstract]))OR(colostrum[Title/Abstract]))OR(foremilk[Title/Abstract]))OR(breastsecretion[Title/Abstract]))OR(lacticsecretion[Title/Abstract]))OR(mammaryglandsecretion[Title/Abstract]))OR(milkexcretion[Title/Abstract]))OR(milkrelease[Title/Abstract]))OR(milk secretion[Title/Abstract])	2488
#4	Search:((((Breastmilk[Title/Abstract])OR(Human Milk[Title/Abstract])) OR (breast milk care[Title/Abstract])) OR (milk[Title/Abstract])) OR (Milk Let down[Title/Abstract])) OR (Milk Secretion[Title/Abstract])) OR (homogenized pasteurized human milk[Title/Abstract])	130,376
#3	Search: (“Milk, Human”[Mesh]) OR “Milk Ejection” [Mesh]	20,685
#2	Search: (((Neonatal buttocks care[Title/Abstract]) OR (Perinatal Nursing[Title/Abstract])) OR (neonatal nursing[Title/Abstract])) OR(newborn nursing[Title/Abstract])	617
#1	Search: “Neonatal Nursing” [Mesh]	4034

中文以中国知网为例，见表 2。

**Table 2.** Chinese retrieval strategies

**表 2.** 中文检索策略

(新生儿 or 早期新生儿 or 晚期新生儿 or 足月儿 or 早产儿 or 极早早产儿 or 非常早产儿 or 非常早产儿 or 晚期早产儿 or 超早产儿 or 过期产儿 or 正常出生体重儿 or 极低出生体重儿 or 超低出生体重儿 or 低出生体重儿 or 巨大儿 or 适于胎龄儿 or 小于胎龄儿 or 大于胎龄儿 or 高危儿 or 足月小样儿 or 未成熟儿) AND (臀部护理 or 红臀护理 or 尿布皮炎) AND (母乳 or 乳汁 or 奶 or 母亲的乳汁)

## 2.4. 文献筛选和资料提取

由两名独立研究者背靠背按照文献纳入和排除标准进行文献筛选和资料提取，如有分歧，则由第三者背靠背进行筛选提取。

## 2.5. 质量评价

由两人同时采用 Cochrane-ROB 背对背对纳入的文献进行独立质量评价，如有歧义，则由第三者进行质量评价，再进行讨论分析，内容包括随机分配法、分配隐藏、盲法、结局数据的完整性、选择性报道研究结果、其他偏倚等 6 个方面。每条标准以“低风险”、“高风险”、“不清楚”进行评价，完全符合的为 A 级，部分符合的为 B 级，完全不符合的为 C 级，本研究纳入的文献均为 B 级文献。

## 2.6. 统计学方法

使用 Revman5.4.1 统计软件进行 Meta 分析，本研究涉及的尿布皮炎治愈的结局指标是二分类资料，故采用相对危险度(RR)来表示，二分类变量用 RR 表示，同时计算其 95%置信区间(CI)，通过 Z 检验对研究资料进行异质性检验，若  $P > 0.1$ ， $I^2 < 50\%$ ，认为研究间异质性可接受，选择固定效应模型计算合并量，若  $P \leq 0.1$ ， $I^2 \geq 50\%$  认为研究间异质性较大，选择随机效应模型计算合并量。检验水准取 0.05。

## 3. 结果

### 3.1. 文献检索结果

初次检索共获得文献 1363 篇，英文文献 1175 篇，中文文献 188 篇。采用 Endnote 排除重复 128 篇，通过阅读题目和摘要排除重复 15 篇，不相关 1031 篇，纳入 RCT 一篇，中文文献 188 篇，采用 Endnote 排除重复文献 2 篇，通过阅读摘要排除重复文献 11 篇，通过阅读题目和摘要排除不相关文献 156 篇，通过阅读全文排除非 RCT 4 篇，非母乳护理 11 篇，总纳入研究文献为 5 篇，文献筛选及结果见图 1。

### 3.2. 纳入研究基本特征及质量评价

最终纳入 5 篇文献，中文 4 篇，英文 1 篇。研究开展于两个不同国家，共涉及 301 例患儿，试验组 152 例患儿，对照组 151 例患儿，关于新生儿尿布皮炎均采用了母乳和护臀霜护理，5 篇文献均对患儿使用母乳护臀霜的痊愈率做了统计分析，其中两篇对患儿的喂养方式和使用抗生素的情况做了统计分析[8][9]，1 篇对患儿的个体属性(性别、足月、早产儿情况、平均孕周、喂养方式、TPN、通气、抗生素使用、尿布区清洁方式、治疗方式、临床改善天数、治疗前后病变评分)，比较 ICU 中通过选定治疗方法发生皮炎的新生儿的某些特点[10]。两篇文献的结局指标为 3 天和 7 天[11][12]，1 篇做了 7 天的结局指标[13]，1 篇做了 5 天的结局指标[9]，1 篇未说明结局指标的天数[7]，1 篇做的是母乳护理和常规护理的对比[8]，1 篇做的是母乳护理和常规护理加护臀霜护理的对比[9]，1 篇做了患儿家属满意度评分和产妇心理抑郁评分，纳入的文献均为 B 级，没有 A 级和 C 级，文献质量评价和文献基本特征见表 3 和表 4。

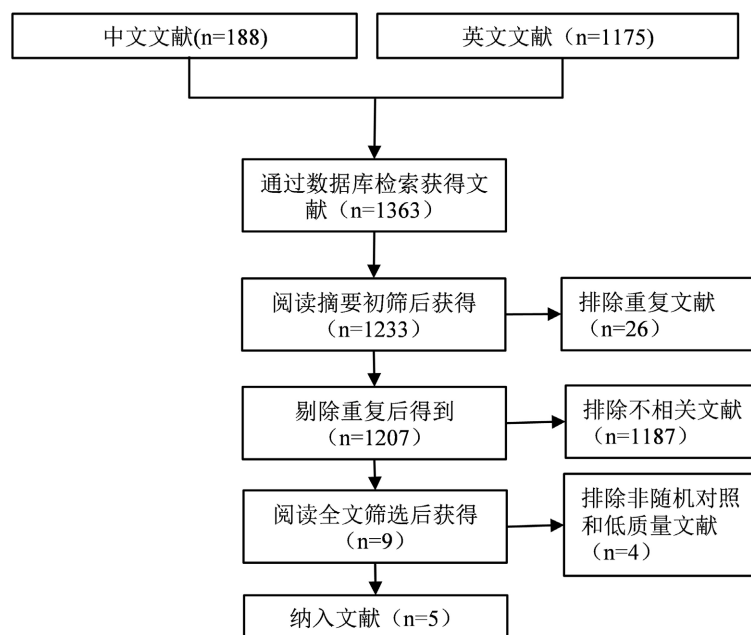


Figure 1. Literature screening and results

图 1. 文献筛选及结果

Table 3. Literature inclusion characteristics

表 3. 文献纳入特征

纳入研究	随机方法	分配隐藏	实施盲法	结果数据完整性	选择性报告	其它偏倚	证据质量
郭少燕等[11]	低风险	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	B
陈铁英等[12]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	B
张艳等[9]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	B
任爽等[8]	高风险	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	B
Duygu Gozen 等[13]	低风险	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	B

Table 4. Basic characteristics of included studies

表 4. 纳入研究基本特征

纳入研究	地区	发表年份	样本量(例)		干预措施		涂抹范围	干预时间	干预频率	测量工具	结局指标
			T	C	T	C					
郭少燕[11]	中国	2016年	32	30	母乳涂抹	护臀霜	涂于患处	7d	3次/d, 7d为1个疗程	④⑥	⑨⑩
任爽等[8]	中国	2021年	30	30	母乳涂抹	常规护理	涂于患处	未知	3次/d, 较重者, 1h/1次	④⑦	⑧
张艳等[9]	中国	2016年	29	25	母乳涂抹	护臀霜	涂于患处	7d	2次/d	⑤⑥	⑩
陈铁英[12]	中国	2017年	31	31	母乳涂抹	护臀霜	涂于患处	7d	3次/d	⑤⑦	⑨⑩
Duygu [13]	土耳其	2012年	30	33	母乳涂抹	护臀霜	涂于患处	5d	换尿布时涂于患处	③	⑪

① T: 试验组; ② C: 对照组; ③ the 4-point global clinical impression scale; ④ 痊愈率; ⑤ 皮损消退面积; ⑥ 《儿科护理学》新生儿尿布皮炎临床诊断标准; ⑦ 无分级标准; ⑧ 没有具体时间的总有效率; ⑨ 3天总有效率; ⑩ 7天总有效率; ⑪ 5天总有效率。

## 4. Meta 分析结果

### 4.1. 3 天总有效率

共纳入 4 [9] [11] [12] [13] 篇文章, 共 241 例研究对象, 异质性可接受 [ $P = 0.14, I^2 = 45\%$ ], 母乳和护臀霜的差异无统计学意义 [ $RR = 0.84, 95\% CI (0.67, 1.05), P > 0.05$ ], 见图 2。

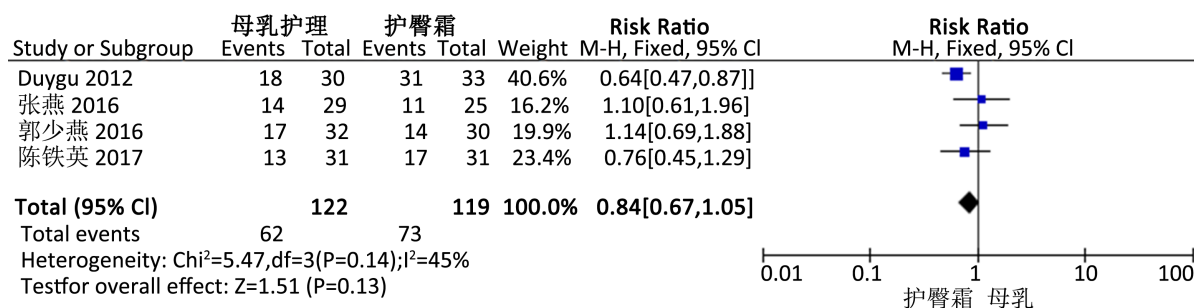


Figure 2. Total 3-day efficiency

图 2. 3 天总有效率

### 4.2. 7 天总有效率

共纳入 4 [9] [11] [12] [13] 篇文章, 共涉及 241 例研究对象, 异质性较高 [ $P = 0.07, I^2 = 58\%$ ], 选择随机效应模型, 异质性依然较高 [ $P = 0.07, I^2 = 58\%$ ], 进行异质性检, 异质性可接受 [ $P = 0.49, I^2 = 0\%$ ], 异质性来源于 Diaper dermatitis care of newborns human breast milk or barrier cream [13], 结果显示纳入的 3 [8] [9] [12] 篇文章在治疗 7 天总有效率中母乳和护臀霜的差异无统计学意义 [ $RR = 0.97, 95\% CI (0.83, 1.13), P > 0.05$ ], 见图 3。

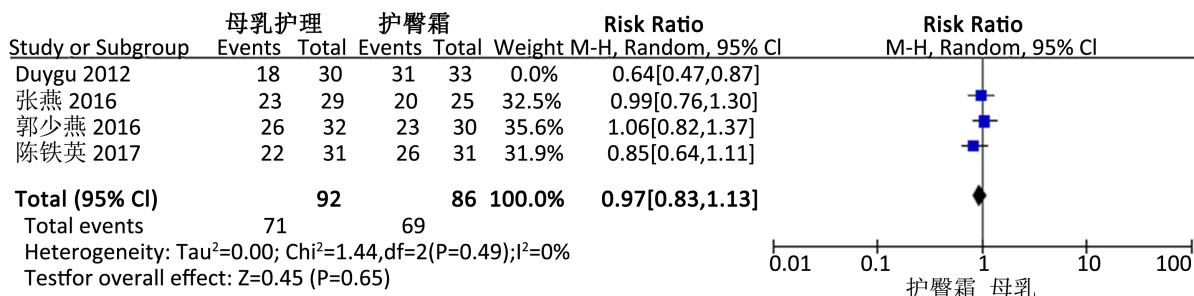


Figure 3. Total 7-day efficiency

图 3. 7 天总有效率

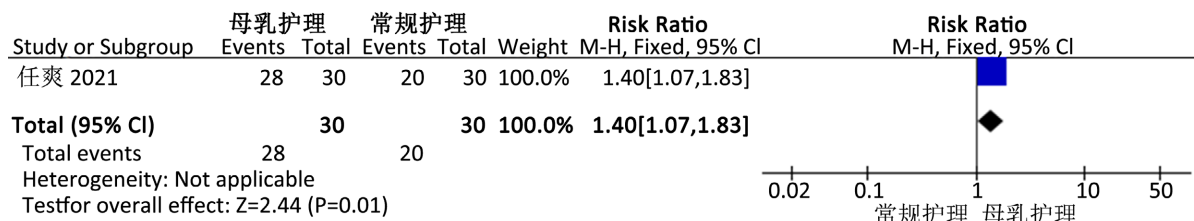


Figure 4. Breast milk and simple routine nursing total effective rate

图 4. 母乳和单纯的常规护理总有效率

### 4.3. 母乳和单纯的常规护理总有效率对比的森林图分析

纳入 1 [8] 篇文章, 共涉及 60 例研究对象, 无异质性, 可接受, 结果显示, 母乳护理和常规护理之间

的差异有统计学意义[RR = 1.40, 95% CI (1.07, 1.83),  $P = 0.01$ ], 即母乳用于新生儿尿布皮炎的护理优于常规护理, 母乳可以用于新生儿尿布皮炎的护理, 见图 4。

## 5. 讨论

### 5.1. 新生儿尿布皮炎的发病因素

尿布疹性皮炎的严重程度是由红斑和皮肤破损的程度来判断的, 我们根据皮肤红斑和破损的程度可分为轻度和重度, 其中轻度为早期刺激会导致红斑, 轻度浸渍和水肿, 即臀部局部皮肤潮红, 但没有破损, 重度可根据皮损的严重程度分为 I 度, II 度和 III 度, I 度新生儿臀部皮肤潮红且皮疹明显, II 度尿布皮炎皮疹加重有破损, III 度尿布皮炎时新生儿臀部皮肤皮疹严重、破溃严重、有表皮脱落引发尿布皮炎[5] [14], 目前临床上主要采取综合护理干预措施来预防及治疗尿布皮炎, 包括局部预防性使用护臀产品、排便后彻底清洁和减少夜间尿布使用时间以及局部氧疗, 但是药物治疗副作用较多, 如鞣酸蛋白对肝脏有剧烈毒性, 新生儿肝功能发育不全, 限制了其在临床的广泛应用, 而蒙脱石散为粉剂, 使用过程易被纸尿裤蹭掉, 从而减弱其治疗效果, 减少使用尿布时间和氧疗可以使局部创面干燥, 血管扩张, 增加局部血供, 促进组织修复, 其中氧疗主要是通过氧化代谢促进肉芽组织生长, 抑制厌氧菌的生长, 从而减少感染率, 疗效较好, 但是要求治疗时间要够, 实施较难[10] [14] [15]。

### 5.2. 结果

本研究总共纳入 5 篇文献, 共涉及 301 例研究对象, 试验组有 152 例, 对照组有 149 例, 本研究通过系统评价分析 3 天和 7 天的总有效率以及母乳和常规护理对比有效性等结局指标分析母乳在新生儿尿布皮炎护理中是否有作用进行研究, 研究显示母乳和护臀霜对新生儿尿布皮炎的护理的 3 天和 7 天总有效率的差异均无统计学意义, 7 天总有效率的异质性较大, 异质性来源于 Diaper dermatitis care of newborns human breast milk or barrier cream [13], 该文献的实验天数为 5 天, 且试验组的人数少于对照组的人数, 可能会造成差异, 纳入到研究中只有任爽[8]的研究中对照组采用常规护理, 分析得到母乳用于新生儿尿布皮炎的护理是有效的[RR = 1.40, 95% CI (1.07, 1.83),  $P = 0.01$ ], 母乳可以用于护理新生儿尿布皮炎效果优于常规护理, 但该文献未具体说明试验时间, 可能会存在偏倚。系统评价的结果为母乳和护臀霜的差异无统计学意义。

### 5.3. 母乳和护臀霜的作用机制

护臀霜中主要成分为氧化锌和矿物油, 其中氧化锌能收敛、润滑、干燥肌肤, 促进肌肤愈合, 矿物油则在皮肤表面形成保护膜, 从而抑制细菌生长繁殖, 阻隔皮肤水分蒸发[12], 而母乳的营养成分中含有多种抗炎因子, 包括生长因子、益生菌、白介素-6 (IL-6, 乳铁蛋白 LF、肿瘤坏死因子(TNF- $\alpha$ )免疫细胞粒细胞集落刺激因子等免疫因子[9] [13], 多项研究表明母乳中含有乳铁蛋白、乳凝集素、表皮生长因子、红细胞生成素等物质, 可以降低新生儿的感染率, 其中粒细胞集落刺激因子是一种使粒细胞发挥有益作用, 增进机体抗菌防御功能的细胞素, 母乳中还含有维生素 A、D、E 等物质, 维生素 A、D 能够加快受损皮肤的修复, 使其组织修复得以推进, 受损皮肤的愈合能力显著提升, 另外动物实验发现人母乳来源多肽 BCCY-1 具有促进单核细胞向感染部位募集, 清除病原抗感染的潜能, 其主要机制可能是多肽 BCCY-1 能够通过促进单核细胞趋化因子 MCP-1 的表达促进单核细胞的迁移; 而在 *E. coli* 感染条件下, 多肽 BCCY-1 能够通过促进单核细胞向感染部位募集、分化成巨噬细胞, 以增强病原菌的清除, 抵抗感染[16]。表皮生长因子(Epidermal growth factor, EGF)是人乳中主要的促生长因子, 可增加血浆中 IgG1 和 IgG2a 亚型水平, 并改变脾脏中淋巴细胞组成, 其在早期的全身免疫反应中具有调节作用, EGF 被局部

用于治疗烧伤、疤痕、溃疡和角膜损伤[17][18]。

#### 5.4. 本研究的不足与展望

本研究是在母护理新生儿尿布皮炎是否有作用在国内外存在争议的基础上进行的,通过对国内外现有的文献研究,得出母乳对新生儿尿布皮炎的护理作用和护臀霜的作用一致的结论,相比于市场上护臀霜质量的参差不齐,存在一定的安全隐患,母乳则具有相对应的安全性,实惠性,方便性,经济性,可以用来代替护臀霜,为母乳能否用于新生儿尿布皮炎的护理提供了循证依据。

本研究也有很多不足之处,本研究纳入的5篇文献对研究对象尿布皮炎的分级和痊愈的标准不统一,未对不同程度的尿布皮炎进行母乳和护臀霜的对比,可能会造成一定程度的偏倚,而且母乳是水溶性的,护臀霜是非水溶性的,母乳用于尿布皮炎的治疗时则需要新生儿每次排便后重新涂抹。本研究纳入的文献量较少,样本量少,文献质量均为B级,没有A级文献,期望临床能有更多的试验研究母乳对新生儿尿布皮炎的作用,以指导临床实践工作。

#### 基金项目

甘肃省卫生健康行业科研计划[GSWSHL2020-31]。

#### 参考文献

- [1] Sharifi-Heris, Z., Farahani, L.A., Haghani, H., Abdoli-Oskouee, S. and Hasanpoor-Azghady, S.B. (2018) Comparison the Effects of Topical Application of Olive and Calendula Ointments on Children's Diaper Dermatitis: A Triple-Blind Randomized Clinical Trial. *Dermatologic Therapy*, **31**, e12731. <https://doi.org/10.1111/dth.12731>
- [2] 宋楠. 婴幼儿尿布性皮炎护理的研究进展[J]. 循证理, 2021, 7(2): 200-204.
- [3] 黄珊珊, 方晓云, 孙会, 金晶. 新生儿尿布性皮炎的护理进展[J]. 皮肤病与性病, 2021, 43(1): 28-30.
- [4] 万兴丽, 李霞, 胡艳玲, 等. 重症监护病房新生儿皮肤管理指南(2021) [J]. 中国当代儿科杂志, 2021, 23(7): 659-670.
- [5] 姜妍, 尹小兵, 李娜, 马骊, 李翔, 王桂梅. 婴幼儿尿布性皮炎影响因素及预防的研究进展[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(10): 906-910.
- [6] Burdall, O., Willgress, L. and Goad, N. (2019) Neonatal Skin Care: Developments in Care to Maintain Neonatal Barrier Function and Prevention of Diaper Dermatitis. *Pediatric Dermatology*, **36**, 31-35. <https://doi.org/10.1111/pde.13714>
- [7] 梁婧, 曾雪英, 张绍红. 一种新型红臀洗剂联合氧疗治疗新生儿尿布性皮炎的临床效果评价[J]. 当代护士(下旬刊), 2018, 25(5): 106-108.
- [8] 任爽. 母乳应用于新生儿臀部护理的临床效果[J]. 中国医药指南, 19(6): 199-200.
- [9] 张艳. 母乳与护臀霜用于新生儿尿布性皮炎护理的对照研究[J]. 当代护士(下旬刊), 2016(8): 86-87+88.
- [10] 赵萱, 牛杨, 汤庆娅. 母乳中表皮生长因子的研究进展[J]. 国际儿科学杂志, 2022, 49(3): 164-167.
- [11] 郭少燕, 胡一冰, 陈琴. 母乳与护臀霜涂抹护理新生儿轻中度尿布皮炎效果比较[J]. 儿科学杂志, 2016, 22(12): 29-31.
- [12] 陈铁英. 母乳与护臀霜对新生儿轻中度尿布皮炎的护理效果比较[J]. 东方食疗与保健, 2017(8): 205.
- [13] 周晓萍, 刘璐, 陈兵兵. 不同保存方式对新鲜母乳中免疫活性因子、细菌菌落及营养成分的影响[J]. 实验与检验医学, 2022, 40(2): 148-150+170.
- [14] Esser, M.S. and Johnson, T.S. (2020) An Integrative Review of Clinical Characteristics of Infants with Diaper Dermatitis. *Advances in Neonatal Care*, **20**, 276-285. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000682>
- [15] 秦世美. 局部氧疗在新生儿尿布性皮炎护理中的应用[J]. 母婴世界, 2020(19): 178.
- [16] 曹彦, 蔡金洋, 季晨博. 人母乳来源免疫调节多肽 BCCY-1 的体内抗感染作用[C]//中国免疫学会. 第十四届全国免疫学学术大会论文摘要汇编. 2021: 106.
- [17] Gozen, D., Caglar, S., Bayraktar, S. and Atici, F. (2014) Diaper Dermatitis Care of Newborns Human Breast Milk or



---

Barrier Cream. *Journal of Clinical Nursing*, **23**, 515-523. <https://doi.org/10.1111/jocn.12047>

- [18] Carr, A.N., DeWitt, T., Cork, M.J., *et al.* (2020) Diaper Dermatitis Prevalence and Severity: Global Perspective on the Impact of Caregiver Behavior. *Pediatric Dermatology*, **37**, 130-136. <https://doi.org/10.1111/pde.14047>