

初乳与配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位对极低出生体重早产儿的影响

陈庆玲¹, 符 婵¹, 韦文永¹, 冯武娟¹, 韦朝忠¹, 高 文^{2*}

¹ 广西医科大学柳州市妇幼保健院 广西柳州

² 广西医科大学护理学院 广西柳州

【摘要】目的 探讨初乳与配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位对极低出生体重早产儿的影响。**方法** 选取 2020 年 1 月 - 2022 年 1 月, 将入住我院新生儿重症监护室的早产极低出生体重儿设定为研究对象。按照随机分组的原则分为配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位组和初乳口腔涂抹组, 每组各 35 例。比较两组早产儿开始经口喂养、达全胃肠喂养、完全经口喂养日龄、喂养不耐受发生率、经口喂养当天 SPO₂、发生呼吸暂停、使用呼吸机辅助通气及氧疗时间、咖啡因使用、达完全胃肠喂养及出院体重、住院时间等指标有无统计学意义。**结果** 配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位组在开始经口喂养、全经口喂养、常压氧疗时间、总住院时间短于初乳口腔涂抹组, 差异有统计学差异 (均 $P < 0.05$) 而初乳组出院时平均体重大于早产儿配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 但在达全胃肠喂养日龄、喂养不耐受发生率、经口喂养当天 SPO₂、发生呼吸暂停、使用呼吸机辅助通气、咖啡因使用、达完全胃肠喂养体重差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位干预在促进极低出生体重早产儿更快开始经口喂养, 缩短全口喂养时间、促进生产发育减少住院时间方面效果比初乳组更理想, 而初乳组出院时平均体重比配方奶组更理想。并且配方奶组口腔涂抹操作简单、方便、安全且不增加喂养不耐受及呼吸暂停等并发症的发生。

【关键词】 初乳; 配方奶; 口腔涂抹; 三阶梯俯卧位; 极低出生体重早产儿

【收稿日期】 2025 年 1 月 18 日

【出刊日期】 2025 年 2 月 24 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20250065

Effect of oral application of colostrum and formula milk combined with three-step prone position on very low birth weight premature infants

Qingling Chen¹, Chan Fu¹, Wenyong Wei¹, Wujuan Feng¹, Chaozhong Wei¹, Wen Gao^{2*}

¹Liuzhou Maternal and Child Health Hospital of Guangxi Medical University, Liuzhou, Guangxi

²School of Nursing, Guangxi Medical University, Liuzhou, Guangxi

【Abstract】 Objective To explore the effect of oral application of colostrum and formula milk combined with three-step prone position on very low birth weight premature infants. **Methods** Premature very low birth weight infants admitted to the neonatal intensive care unit of our hospital from January 2020 to January 2022 were selected as the research subjects. According to the principle of random grouping, they were divided into a formula milk oral application combined with a three-step prone position group and a colostrum oral application group, with 35 cases in each group. The two groups were compared for whether there was any statistical significance in the initiation of oral feeding, reaching full enteral feeding, age of full oral feeding, incidence of feeding intolerance, SPO₂ on the day of oral feeding, occurrence of apnea, time of ventilator-assisted ventilation and oxygen therapy, caffeine use, weight of reaching full enteral feeding and discharge, and length of hospital stay. **Results** The formula milk oral smearing combined with three-step prone position group had shorter initiation of oral feeding, full oral feeding, normobaric oxygen therapy time, and total length of hospital stay than the colostrum oral smearing group (all $P < 0.05$), while the average weight of the colostrum group at discharge was greater than that of the formula milk oral smearing combined with three-step prone position group ($P < 0.05$), but there was no

*通讯作者: 高文

statistical significance in the age of reaching full enteral feeding, incidence of feeding intolerance, SPO₂ on the day of oral feeding, occurrence of apnea, use of ventilator-assisted ventilation, caffeine use, and weight of reaching full enteral feeding ($P>0.05$). **Conclusion** Formula milk oral smear combined with three-step prone position intervention is more effective than the colostrum group in promoting very low birth weight premature infants to start oral feeding faster, shortening the time of full oral feeding, promoting production and development, and reducing hospitalization time. The average weight of the colostrum group at discharge is more ideal than that of the formula milk group. In addition, the oral smear operation of the formula milk group is simple, convenient, and safe, and does not increase the incidence of complications such as feeding intolerance and apnea.

【Keywords】 Colostrum; Formula milk; Oral smear; three-step prone position; Very low birth weight premature infants

引言

早产儿指出生孕周小于 37 周的新生儿,^[1]而极低出生体重早产儿,是指出生胎龄小于 37 周且出生体重<1 500 g 的早产儿,随着医疗技术的不断提升,小孕周早产儿越来越长见,而极低出生体重早产儿由于其胎龄小,体重低,自身各个器官发育不成熟,容易引发各种并发症,导致住院时间延长,死亡率高,在新生儿病房的入院人数中占比最大^[2]。现今,早产儿死亡是导致新生儿死亡的首要缘由。在过去以及现今,全球大部分国家和我国的早产儿发生率都在持续上升,已演变成全球性的公共卫生问题^[3]。围绕极低出生体重儿这一群体的研究已经成为国内外研究焦点,初乳口腔涂抹就是其中之一。初乳口腔涂抹^[4],又称为“口腔免疫疗法”(Oral Immune Therapy,OIT),是指用无菌注射器将少量初乳涂于早产儿的口腔两颊,使其中的部分或全部成分被口腔黏膜吸收而发挥作用的过程。初乳口腔涂抹作为一种新的喂养辅助方法,已经被广泛应用于极低出生体重儿的喂养中。故本研究旨在通过随机对照试验,比较初乳口腔涂抹与早产儿配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位干预对极低出生体重早产儿胃肠功能及呼吸方面的影响。

1 研究资料与方法

1.1 研究对象

选取 2020 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日,生后 24 小时内转入 NICU 的符合纳入、排除标准的极低出生体重早产儿为研究对象。家属知情同意并签署知情同意书,本研究经过院伦理委员会审核批准。采用随机化分组方法将研究对象分为早产儿配方奶联合三阶梯俯卧位组,初乳组,每组各 35 例。

1.2 分组

将 2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日符合纳入标准的早产儿作为初乳组,将 2021 年 1 月 1 日-2021

年 12 月 31 日符合纳排标准的在早产儿作为早产儿配方奶联合三阶梯俯卧位组。

1.3 实验方法和步骤

本研究中所涉及的操作均为常规护理操作,对患儿没有伤害,整个过程严格遵守伦理和保密原则,尊重病人隐私,负责干预实施的护理人员均经过统一操作培训,熟练掌握该操作和注意事项。两种早产儿均在护理常规的基础上分别采用初乳或早产儿配方奶进行口腔涂抹,配方奶组在口腔涂抹的基础上联合三阶梯俯卧位进行干预,在干预过程中,严密监测患儿生命体征的变化,如出现恶心、呕吐、呼吸暂停、经皮氧下降、心动过缓等不良反应应立即停止,并报告医生遵医嘱给予相应处理,待患儿生命体征稳定后再干预。

1.4 观察指标

记录收集两组患儿开始经口喂养以及达全胃肠喂养和完全经口喂养的日龄、禁食频次、累计喂养中断时间、发生喂养中断频次、喂养不耐受发生率(NEC、呕吐、腹胀、胃储留等、)经口喂养当天 SPO₂ 下降的次数、发生呼吸暂停的次数、使用有创、无创呼吸机辅助通气时间、常压氧疗时间、咖啡因使用次数、达完全胃肠喂养体重、出院体重、住院时间等

1.5 数据收集与分析

收集两组患儿以上观察指标数据。数据采用 SPSS 25.0 软件进行分析,计量资料用均值±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以率(%)表示,组间比较运用 χ^2 检验。若 $P<0.05$,则差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料的比较。一共纳入了满足纳排标准的 70 例早产儿,每组 35 例。比较两组的一般资料,不存在统计学方面的显著差异(均 $P > 0.05$),具有可比性。详见表 1。

表 1 初乳组和配方奶组一般临床资料方面的比较如下

基本资料	初乳组 (n=35)		配方奶组 (n=35)		F/ χ^2 值	P 值
性别[n(%)] 男	19	54.3%	20	57.1%	0.058	0.810
女	16	45.7%	15	42.9%		
出生胎龄($\bar{x} \pm s$, 周)	29.8983 $\pm$ 1.50152		30.0440 $\pm$ 1.41321		-0.418	0.677
出生体重($\bar{x} \pm s$, kg)	1296.71 $\pm$ 127.215		1340.86 $\pm$ 132.274		-1.423	0.159
Apgar 1 分钟($\bar{x} \pm s$), 分	8.91 $\pm$ 1.442		8.94 $\pm$ 1.349		-0.86	0.932
5 分钟($\bar{x} \pm s$), 分	9.49 $\pm$ 0.919		9.51 $\pm$ 0.742		-0.143	0.887
10 分钟($\bar{x} \pm s$), 分	9.71 $\pm$ 0.622		9.43 $\pm$ 1.72		0.924	0.359
分娩方式	22	62.9%	11	31.3%	6.937	0.008
顺剖	13	37.1%	24	68.6%		
母亲年龄	31.4 $\pm$ 4.723		32.43 $\pm$ 5.527		-0.837	0.406

2.2 两组早产儿在经口喂养平均日龄、全经口喂养平均日龄;住院时间、出院体重等方面比较,差异均有统计学意义。而在达全胃肠喂养日龄和全胃肠喂养体重两组差异无明显统计学差异。初乳组和配方奶组开始经口喂养日龄、完全经口喂养日龄、全胃肠喂养日龄、全胃肠体重、出院体重、住院时间等比较。

2.3 两组早产儿发生 NEC、腹胀、呕吐、胃储留、喂养中断等差异无统计学意义。

2.4 两组早产儿常压氧疗时间比较差异有统计学意义。而在经口喂养当天 SPO₂ 下降的次数、发生呼吸暂停的次数、使用有创、无创呼吸机辅助通气时间、及咖啡因使用次数差异无统计学意义。

3 讨论

3.1 本研究中配方奶组联合三阶梯俯卧在经口喂养日龄、全口喂养日龄、住院时间上效果比初乳组理想,分析其原因可能是因为口腔涂抹和三阶梯俯卧位的协同作用有关。极低出生体重的早产儿鉴于其各系统器官发育不成熟,神经反射尚未健全,使得其吮吸、吞咽以及呼吸功能失调,由此往往导致完全经口喂养遭遇困境,容易发生喂养不耐受和感染等并发症导致患儿治疗难度加大及住院时间延长及治疗费用增加^[6]。早产儿神经系统发育未臻成熟,机体的各项功能也尚不稳定,并且不具备语言沟通能力等因素,致使成功构建早产儿的经口喂养面临着极大的困难。探索恰当的早期喂养干预措施,尽早促成完全经口喂养,是增强早产

儿存活率和改进预后的关键点^[7]。早产儿的胃呈水平位放置,容量相当小,同时贲门括约肌较为松弛,容易发生胃食道反流^[8],配方奶涂抹口腔能对感觉神经纤维产生刺激作用,令迷走神经兴奋,刺激胃肠道激素向外释放,促进胃肠道功能的成熟化,加快食管推进的速度,促使胃排空加快,减少胃食管反流情况。

3.2 而初乳组在出院体重上比配方奶组更理想,原因可能跟初乳的成分有关。大量学者研究证实,初乳中含有多种营养成分、以及免疫生长因子,如白细胞介素、表皮生长因子、转化生长因子等多种细胞及细胞因子,当使用初乳涂抹口腔时,初乳中的细胞因子可被口咽部黏膜吸收而定植在患儿的口腔黏膜中。

3.3 两组早产儿在达全胃肠喂养日龄和全胃肠喂养体重上无统计学差异,原因可能主要是在达全胃肠喂养之前,为促进早产儿的宫外追赶性生长,均会对两组患儿有持续 24 静脉营养维持泵入,而且每天管床医生会根据早产儿体重增长及喂养情况及时调整静脉营养及奶量,因此早产儿在全胃肠喂养以前,由于静脉营养对早产儿体重的调控作用^[20],所以两组早产儿在达全胃肠喂养日龄和全胃肠喂养体上差异不明显。

3.4 两组早产儿在喂养不耐受发生率上差异无统计学意义。

初乳中含有多种免疫因子和细胞因子,当口腔涂抹时,这些细胞因子会刺激口咽部相关淋巴组织中特定的细胞,诱导相应细胞合成并分泌免疫活性物质。

3.5 早产儿配方奶口腔涂抹联合三阶梯俯卧位相比于初乳组能改善通气减少常压氧疗时间。而经口喂养当天 SPO_2 下降的次数、发生呼吸暂停的次数、使用有创、无创呼吸机辅助通气时间、及咖啡因使用次数差异无统计学意义。原因可能是在使用辅助通气下, 两组早产儿由于辅助呼吸机压力的干预下呼吸方面区别效果不明显, 而在只使用常压氧疗时, 由于没有压力作用, 两组早产儿在呼吸方面才表现出优劣。

综上所述, 早产儿配方奶虽然在成分上不如初乳, 但是也能够为早产低体重儿提供一定程度的口腔刺激, 在吸吮能力方面, 虽然不如初乳口腔涂抹效果显著, 但仍能在一定程度上促进吸吮动作的发展, 让患儿逐渐学会有效地吸吮和吞咽、协调呼吸功能, 帮助他们逐渐适应喂养过程促进生长发育进程。加上联合三阶梯俯卧的协同作用, 该综合干预措施在在经口喂养日龄、全口喂养日龄、减少常压氧疗时间、住院时间上效果比初乳组理想, 但在促进体重增长上效果相对初乳口腔涂抹组较差。

参考文献

- [1] Deepak Chawla, Survival of Very-Low-Birth-Weight Neonates in India [J]. The Indian Journal of Pediatrics (April 2021) 88(4):326-327.
- [2] 张沂洁, 朱燕, 陈超. 早产儿发生率及变化趋势[J]. 中华新生儿科杂志, 2021, 36(4): 74-77.
- [3] 何丽虹, 廖水仙, 何莎莎, 非营养性吸吮联合三阶梯俯卧位对早产儿喂养不耐受的疗效[J]. 中国当代医药, 2021, 28(9), 111-113.
- [4] 王晓燕, 李胜玲, 刘琴, 孙彩霞, 米光丽. 不同口腔涂抹剂对极低出生体重早产儿经口喂养能力及临床结局的影响[J]. 护士进修杂志 2021.36(9):778-783.
- [5] 王丹丹, 初乳口腔滴注联合口腔运动干预对早产儿经口喂养进程的效果研究[D]. 苏州大学, 2021.
- [6] 黄雯琦, 马丽芳, 卿雁冰等. 俯卧位对早产儿喂养有效性与安全性影响的 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2021, 36(21), 93-97.
- [7] 高卓怡, 段江, 梁琨等. 俯卧位通气对 28 周及以上早产儿呼吸功能的影响[J]. 重庆医学, 2024, 53(6), 896-900.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS