发展性照顾联合婴儿主导喂养方式在低出生体质量早产儿中的应用

贵国平^{1,2}, 丁晓芳², 葛春燕¹, 储开东²

摘要:目的 探讨对低出生体质量早产儿采用发展性照顾联合婴儿主导喂养方式护理干预的效果。方法 选择新生儿科收治的低出生体质量早产儿 120 例,随机分成观察组(60 例,完成研究 56 例),对照组(60 例,完成研究 53 例);在发展性照顾的基础上,观察组采用婴儿主导喂养方式干预,对照组采用医生主导喂养方式干预,干预时间为 4 周。观察两组经口喂养康复、生化、免疫、生长发育指标以及并发症情况。**结果** 干预 4 周后,观察组完全经口喂养时间、完全经口喂养时的纠正胎龄、过渡时间,以及 NICU 住院时间显著短于对照组,血清胃泌素和前白蛋白水平显著高于对照组,神经元特异性烯醇化酶显著低于对照组,CD3⁺ 和 CD4⁺ 水平显著高于对照组,CD8⁺ 显著低于对照组,早产儿头围、身长和体质量增长显著高于对照组(均 $P < 0.05$);两组并发症发生率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。**结论** 发展性照顾联合婴儿主导喂养方式能提升低出生体质量早产儿的免疫功能,促进生长发育,改善营养状态和预后。

关键词: 早产儿; 低出生体质量; 发展性照顾; 鸟巢式护理; 袋鼠式护理; 非营养性吸允; 吸吮能力; 喂养方式

中图分类号: R473.72 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.05.037

Application of developmental care combined with infant driven feeding in preterm infants with low birth weight Ben Guoping, Ding Xiaofang, Ge Chunyan, Chu Kaidong. Nursing Department, Hai'an People's Hospital, Hai'an 226600, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of developmental care combined with infant driven feeding (IDF) in premature infants with low birth weight (LBW). **Methods** A total of 120 LBW preterm infants in the neonatology department were randomized into an experimental group (60 cases enrolled, and 56 completed the study) and a control group (60 cases enrolled, and 53 completed the study). On the basis of developmental care, IDF was used in the experimental group, and practitioner driven feeding was utilized in the control group, the intervention lasted 4 weeks. The indexes of rehabilitation, biochemistry, immunity, growth and development, as well as complications of oral feeding were observed in the two groups. **Results** After the 4-weeks intervention, when comparing the experimental group with the control group, its days of complete oral feeding, the corrected gestational age when completing oral feeding, the transition time to total oral feeding and length of hospital stay in NICU were significantly shorter, the serum gastrin and prealbumin levels were significantly higher, the levels of neuron specific enolase and CD8⁺ were lower, the levels of CD3⁺ and CD4⁺ were significantly higher, and its increase of head circumference, body length and body weight were significantly higher (all $P < 0.05$). While there weren't significant differences in the incidences of complications in the two group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Application of developmental care combined with IDF in premature infants with LBW can regulate infants' immune function, promote their growth and development, and improve their nutritional status and prognosis.

Key words: premature infants; low birth weight; developmental care; bird nest care; kangaroo mother care; non-nutritive sucking; sucking ability; feeding

早产儿是指出生胎龄不足 37 周的活产新生儿,如果体质量低于 2.5 kg,则为低出生体质量(Low Birth Weight, LBW)早产儿,其机体多个系统的发育尚未完善,易出现喂养不耐受、胃肠功能紊乱和各种感染,常需入住新生儿重症监护病房(NICU)进行监护治疗^[1]。发展性照顾是一种新型的护理模式,能提高早产儿免疫功能、改善营养状态和促进生长发育^[2]。而安全有效的完全经口喂养是早产儿营养支持的最终目标,决定着早产儿存活率和生存质量^[3]。

LBW 早产儿的口腔运动功能欠缺,导致吸吮和吞咽模式障碍,使经口喂养面临较大困难^[4]。临床上常采用医生主导喂养(Practitioner Driven Feeding, PDF)方式,即医生根据临床经验,结合早产儿的胎龄、体质量等,决定其喂养途径、喂养量和时间等,但经口喂养转换效率不高,导致经口喂养时间延长、喂养成功率低等^[5]。婴儿主导喂养(Infant Driven Feeding, IDF)方式是基于早产儿行为线索为实践标准的喂养方式,其调整了早产儿的喂养观念,实现了尽早从管饲到经口喂养,降低早产儿患病风险,还可训练和培养早产儿积极正性的进食体验,缩短完全经口喂养时间和减少并发症发生^[6]。研究证明,对于早产儿需要有效的医护一体化营养管理,方能有效防治并发症和发育支持^[7]。本研究对 LBW 早产儿在发展性护理照顾的基

作者单位:海安市人民医院 1. 护理部 2. 新生儿重症监护病房(江苏 海安, 226600)

贵国平:女,本科,副主任护师,benbenhaian@163.com

科研项目:2020 年南通市妇幼保健专科联盟科研项目(TFM202010)

收稿:2022-10-01;修回:2022-12-13

础上采用医护一体化的婴儿主导喂养干预,观察对早产儿免疫、生长发育和预后的影响,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究经过海安市人民医院医学伦理审批(海人医学伦理 20210028)。纳入标准:出生胎龄为 28~34 周,单胎;体质量≤2.5 kg,出生后 5 min Apgar 评分≥7 分,未经口喂养;早产儿家属对本研究知情同意。排除标准:出生时中度以上窒息,生命体征明显不稳定,需要气道正压通气;并存感染、消化道疾病、先天性或遗传性疾病、脑室内出血;并存坏死性小肠结肠炎、支气管肺发育不良、唇裂或腭裂等

口腔畸形。剔除标准:早产儿病情恶化或出现严重并发症;家属放弃治疗或中途转院。选择 2021 年 1 月至 2022 年 3 月海安市人民医院 NICU 收治的符合纳入和排除标准的 LBW 早产儿作为研究对象。使用 SAS 软件进行随机配对的方法将 LBW 早产儿分成观察组和对照组,各 60 例。观察组中有 2 例转上级医院,1 例病情恶化自动出院,1 例家属中途要求退出研究,最终共纳入 56 例;对照组中 4 例转上级医院,2 例病情恶化自动出院,1 例家属中途要求退出研究,最终共纳入 53 例。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	出生方式(例)		出生体质量 (kg, $\bar{x} \pm s$)	5 min Apgar 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		阴道分娩	剖宫产		
对照组	53	31	22	29.76±1.28	23	30	2.04±0.27	8.42±0.49
观察组	56	33	23	29.71±1.26	25	31	2.03±0.28	8.39±0.48
t/χ^2		0.002		0.198	0.017		0.783	0.805
P		0.963		0.704	0.896		0.260	0.316

1.2 方法

1.2.1 护理方法

两组给予常规护理,并实施发展性照顾措施。常规护理措施:将早产儿置于保温箱内、监测生命体征、保持呼吸道通畅、注重皮肤和口腔护理、防治感染等措施,给予管饲喂养。发展性照顾措施:①皮肤抚触。在 NICU 营造温馨舒适的环境,将早产儿置于暖箱加强监护,设定温度为 32~33℃,湿度为 50%~55%;对早产儿全身皮肤进行抚触,顺序为早产儿的头部、腹部、背部、上下肢,每次 10~15 min,每天 2~3 次。②鸟巢式护理。使用柔软温暖的绒布制成鸟巢样,早产儿仅穿纸尿裤,四肢蜷缩靠近身体中心卧于被褥中,每天不少于 8 h。③袋鼠式护理。对早产儿母亲进行健康指导,做好清洁卫生和防护后进入 NICU;选择舒适柔软的面料制成袋鼠袋,提前使用培养箱或远红外辐射治疗台预热后将早产儿置于袋鼠袋内。将专用躺椅置于暖箱旁,母亲取舒适的坐姿,早产儿以 60°斜卧于母亲胸前,使早产儿皮肤与母亲皮肤充分接触;指导母亲与早产儿进行轻声语言交流,使用双手抚摸早产儿。每次约 1 h,每天 2~3 次。早产儿矫正胎龄 32 周前根据病情采用肠外营养加肠内营养,肠外营养为静脉输注脂肪乳、氨基酸、微量元素、电解质等。肠内营养如果早产儿有吞咽能力没有吸吮能力,采用滴管喂养,如果吞咽吸吮能力均没有则采用管饲喂养。当早产儿的矫正胎龄≥32 周时,对照组行医生主导喂养方式。儿科医生根据早产儿的精神状态、吸吮和吞咽能力、临床经验和主观判断等,先给予母乳吸吮 1 min 或者经口奶瓶喂养 3 mL,观察结果综合判定进一步的喂养方式、喂养量和时间。早产儿状态不佳时采用鼻饲管和重力方式喂养,吸吮

和吞咽能力增强后可开始经口喂养。初始量为 2~4 mL/kg,每 2 小时喂养 1 次;当早产儿体质量≥2.0 kg 时,每次增加 1~2 mL/kg,每 3 小时喂养 1 次。观察组采用婴儿主导喂养方式。

1.2.1.1 成立干预小组 NICU 成立干预小组,新生儿科护士长担任小组长,核心成员为 3~4 名任组长的专科护士,邀请 1~2 名副高以上职称的儿科医生担任技术指导。专业培训:制订培训计划,首先由组长对核心成员进行系列培训并考核,核心成员培训考核合格后再进行全员培训、考核,所有参与人员培训考核合格后上岗。培训内容包括:准备程度评估(包括早产儿警惕性,激惹,有无觅食反应或将手伸进口腔行为,哭声、心率、呼吸、氧饱和度等情况)、早产儿觉醒度、早产儿吸吮能力评估(喂养过程中吸吮-吞咽-呼吸协调有力,为 1 分;吸吮-吞咽-呼吸协调有力,但喂养过程中易疲劳,为 2 分;尽管不断吸吮,但吸吮-吞咽-呼吸不协调,为 3 分;吸吮-吞咽-呼吸虚弱、间断,没有节奏,为 4 分;吸吮-吞咽-呼吸不协调,心率、呼吸、氧饱和度有显著变化,有呼吸困难、呼吸暂停和呛咳等现象,为 5 分)、早产儿喂养技术、早产儿营养评估、早产儿疾病护理等相关知识。采取理论加实践操作相结合的方式进行培训,每次理论授课 20~30 min,实践操作 15~20 min,每个月培训 1 次。

1.2.1.2 喂养干预 每天早晨医护共同查房,2 名小组成员戴一次性无菌橡胶手套,用小指或清洁的空橡皮奶头轻置于早产儿口腔,进行非营养性吸吮训练,同时评价经口喂养准备程度和吸吮能力,时间控制在 1 min 之内。为保证测评结果的相对独立性,2 名测评者不能进行口头上的交流。根据早产儿吸吮能力评分决定经口喂养的时间及方式。当早产儿出

现哭闹、吮指、觅乳、委屈面容、安静却警觉等表现,经改变体位和更换尿布上述表现仍未消失,提示早产儿饥饿,吸吮能力评分 ≥ 4 分时可尝试母乳或配方奶粉喂养。若早产儿吸吮能力较好、吞咽协调,每次吸吮动作 > 20 次,吸吮能力评分 ≥ 3 分时喂养时间可控制在 $20 \sim 25$ min;若吸吮力弱、吞咽不协调、溢乳多、生命体征不平稳,则缩短喂养时间,不能完成的奶量经管饲喂养。若喂养过程中早产儿出现呼吸困难、氧饱和度下降,立即停止喂养,并给予相应处理;早产儿出现大哭、打哈欠和昏昏欲睡等表现时,提示不愿继续进食;吸吮动作减缓或停止,安静入睡时,则提示饱腹。若早产儿在 3 h后仍未发出饥饿提示线索或未被唤醒,应检测快速血糖排除低血糖反应;必要时通过鼻饲管,采用重力式方法缓慢注入最小摄入量(20 mL/kg),每天 $6 \sim 8$ 次,根据评分随时调整喂养方式、喂养量、时间、频率。喂养后随时观察早产儿生命体征、面色、腹型、腹围、肠鸣音、大小便、有无呕吐溢奶现象、哭吵等,每日测量体质量增长情况。每天评估 2 次,晚上医护共同交接班时再次评估。具备提供母乳喂养条件的产妇将母乳装入奶瓶中送至新生儿室,实行亲母母乳喂养。不具备母乳喂养条件的采用早产儿奶粉喂养。喂养起始量根据早产儿体质量及成熟度,从微量喂养开始。当早产儿能经口喂养完全最小量时,可考虑拔除鼻饲管,直至达到出院标准。

1.2.2 质量控制 所有的干预措施和指标测评均由同一主诊组医生和责任组专科护士完成,统计分析由病案科统计人员完成。为尽量避免测量性偏倚和混杂性偏倚,所有参与人员不能提前获知研究结果。

1.2.3 评价方法 ①康复指标:记录两组完全经口喂养时间、完全经口喂养时的纠正胎龄和过渡时间,以及NICU住院时间。出院标准为早产儿胎龄 ≥ 36 周,体温、心率、血氧饱和度平稳,体质量持续增加至少 ≥ 1.9 kg,吸吮能力评分 ≥ 4 分,无严重并发症等。

②生化和免疫指标:分别于干预前和干预 4 周时,采

集空腹外周静脉血,采用放射免疫分析法检测胃泌素水平,免疫比浊法检测前白蛋白水平,化学发光法检测神经元特异性烯醇化酶(Neuron-specific Enolase, NSE)水平;采用流式细胞仪检测 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 和 $CD8^+$ 等T淋巴细胞亚群水平。③生长指标:干预 4 周时,观察早产儿头围、身长和体质量增长量。④并发症:统计干预期间喂养不耐受、腹胀呕吐、胃潴留、血便、贫血、医院感染等并发症发生情况。摄奶量持续不增或减少 > 3 d,出现频繁呕吐或腹胀等,为喂养不耐受。腹围增加 1.5 cm/d,呕吐频率 ≥ 3 次/d,为腹胀呕吐。胃内容量 $>$ 前次喂养量的 $1/3$,为胃潴留。肉眼便中带鲜血、黑便或粪便隐血试验阳性,为血便;血红蛋白量 < 145 g/L,或持续性下降 1 g/(L·d),为贫血。血液细菌培养阳性,胸部X线摄片提示肺部感染,外周血白细胞计数 $> 2.0 \times 10^9$ /L、C-反应蛋白 > 8 mg/L,符合其中 1 项;出现呼吸急促或呼吸暂停、应激反应差、喂养不耐受、体温波动 > 1 °C、末梢循环不良的其中 2 项,为发生医院感染^[8]。每例早产儿每项并发症仅统计 1 次。

1.2.4 统计学方法 采用SPSS23.0软件处理数据。计量指标采用均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以频数、百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验及Fisher确切概率法。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组康复指标比较 见表2。

表2 两组康复指标比较

组别	例数	$\bar{x} \pm s$			
		完全经口喂养时间(d)	纠正胎龄(周)	过渡时间(d)	NICU住院时间(d)
对照组	53	27.06 $\pm$ 2.74	36.29 $\pm$ 1.34	12.37 $\pm$ 2.97	38.69 $\pm$ 3.05
观察组	56	22.19 $\pm$ 2.35	34.58 $\pm$ 1.12	9.58 $\pm$ 2.34	34.72 $\pm$ 4.18
t		7.538	6.028	8.526	7.164
P		< 0.001	0.009	< 0.001	< 0.001

2.2 两组干预前后生化指标比较 见表3。

2.3 两组干预前后免疫指标比较 见表4。

表3 两组干预前后生化指标比较

组别	例数	$\bar{x} \pm s$					
		胃泌素(ng/L)		前白蛋白(mg/L)		NSE(ng/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	53	273.75 $\pm$ 45.46	337.91 $\pm$ 53.24	96.58 $\pm$ 7.59	108.65 $\pm$ 8.52	30.49 $\pm$ 4.08	21.49 $\pm$ 3.16
观察组	56	272.84 $\pm$ 45.39	385.86 $\pm$ 62.37	96.46 $\pm$ 7.63	122.18 $\pm$ 9.26	30.67 $\pm$ 4.05	14.35 $\pm$ 2.28
t		1.136	7.984	0.975	8.635	0.692	9.263
P		0.427	< 0.001	0.406	< 0.001	0.537	< 0.001

表4 两组干预前后免疫指标比较

组别	例数	% , $\bar{x} \pm s$					
		$CD3^+$		$CD4^+$		$CD8^+$	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	53	26.91 $\pm$ 2.35	33.71 $\pm$ 2.86	20.67 $\pm$ 1.86	31.48 $\pm$ 2.59	19.53 $\pm$ 1.54	15.75 $\pm$ 1.29
观察组	56	26.76 $\pm$ 2.39	37.85 $\pm$ 3.02	20.58 $\pm$ 1.89	39.27 $\pm$ 3.14	19.48 $\pm$ 1.56	13.42 $\pm$ 1.06
t		0.517	6.372	0.439	7.683	0.408	7.138
P		0.703	0.006	0.582	< 0.001	0.651	< 0.001

2.4 两组生长指标比较 见表 5。

表 5 两组生长指标比较 $\bar{x} \pm s$

组别	例数	头围增长 (cm)	身长增长 (cm)	体质量增长 (kg)
对照组	53	3.05±0.14	2.37±0.12	0.73±0.05
观察组	56	3.82±0.19	3.18±0.17	0.86±0.07
<i>t</i>		7.429	7.703	6.425
<i>P</i>		<0.001	<0.001	0.003

2.5 两组并发症比较 见表 6。

3 讨论

3.1 发展性照顾对 LBW 早产儿护理的重要性

LBW 早产儿的器官系统发育尚未完善,较早离开母

表 6 两组并发症比较

例(%)

组别	例数	喂养不耐受	腹胀呕吐	胃潴留	血便	贫血	医院感染
对照组	53	4(7.55)	15(28.30)	3(5.66)	1(1.89)	5(9.43)	2(3.77)
观察组	56	3(5.38)	9(16.07)	1(1.79)	0(0)	2(3.57)	1(1.79)
χ^2		—	2.372	—	—	—	—
<i>P</i>		0.711	0.124	0.354	0.486	0.262	0.611

3.2 对 LBW 早产儿实施医生主导喂养方式的优缺点

随着新型护理模式的发展, LBW 早产儿的病死率明显降低, 早产儿的喂养和营养状况对生存预后和生长发育至关重要^[12]。有效的经口喂养是早产儿获取营养的最佳途径, 能改善早产儿的预后, 缩短住院时间, 也是早产儿出院的重要标准^[13]。经口喂养是一个复杂的生理过程, 涉及消化、代谢、免疫、神经等多系统的成熟和协调, 与早产儿的行为状态、生理稳定性、成熟度、口腔运动功能和疾病严重程度等因素相关。医生主导喂养方式是传统的经口喂养方式, 医生根据早产儿的吞咽和吸吮能力, 凭借临床经验决定经口喂养的方式; 根据早产儿的出生胎龄、体质量、喂奶状况和病情情况, 估算喂养量和喂养频率^[6]。该方式比较简便实用, 能基本满足早产儿的营养供应, 但缺乏客观评判的依据和记录, 易受主观影响, 增加早产儿的误吸风险, 延缓经口喂养进程^[14]。

3.3 婴儿主导喂养方式提高了 LBW 早产儿的喂养效能

婴儿主导喂养方式是一种新型的经口喂养模式, 理论基础是将早产儿的行为状态和成熟度作为行为线索, 通过吸吮吞咽训练和科学评估, 结合优质的医疗照护, 缓解早产儿的不良情绪, 提高自我协调能力^[15]。婴儿主导喂养的核心内容为非营养性吸吮训练、准备程度和吸吮能力评价。非营养性吸吮是常用的辅助喂养方式, 通过对早产儿的触觉、视觉和味觉等神经刺激, 锻炼和提高早产儿的吸吮-吞咽-呼吸功能, 使经口喂养早日实现转换; 吸吮能力评分是对早产儿吸吮-吞咽-呼吸功能的协调和节律进行评价, 观察早产儿在经口喂养过程中的吸吮质量, 决定每次喂养时间、数量和频率^[16]。本研究显示, 护理干预 4 周后观察组完全经口喂养时间、纠正胎龄、过渡时间和

体后宫外的生长受限, 各种并发症发生率和病死率均较高^[9]。科学合理提升喂养效率, 对早产儿生命安全和健康至关重要。发展性照顾主要内容是营造舒适环境、皮肤抚触、鸟巢式和袋鼠式护理等措施, 观察评估早产儿生理行为和反应, 温馨舒适的环境能减轻声光对早产儿的不良刺激, 利于神经和体格发育; 皮肤抚触能提高迷走神经张力, 促进胃肠蠕动和正常肠道菌群的建立, 增加摄乳量^[10]; 鸟巢式和袋鼠式护理能模拟和还原子宫环境, 通过母婴皮肤接触和情感交流, 能缓解早产儿的不良情绪, 改善生命体征和睡眠状况, 提高营养支持和能量代谢效率, 尤其适用于 LBW 早产儿^[11]。

NICU 住院时间显著低于对照组(均 $P < 0.05$), 有效提高了经口喂养的效率。早产儿的经口喂养历经从开始部分经口喂养到完全经口喂养的复杂过程。完全经口喂养时间是评估早产儿成熟度和口咽运动功能的重要指标和里程碑, 决定着早产儿的住院时间^[17]。喂养过渡反映早产儿口腔运动功能的进展, 纠正胎龄反映早产儿出生后生长发育的速度, 均为影响早产儿住院时间的指标。国内外研究证实, 婴儿主导喂养能积极增加早产儿的体质量, 缩短达到完全经口喂养时间和住院时间, 近期能培养积极的正性进食体验, 远期有助于建立良好的进食习惯^[18-19]。

3.4 婴儿主导喂养方式促进了 LBW 早产儿的生长发育

本研究显示, 观察组胃泌素、前白蛋白水平升高, NSE 下降, 与对照组比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$), 说明婴儿主导喂养方式能有效调节早产儿胃肠道内分泌功能, 改善营养代谢状况, 促进神经功能发育。胃泌素是能促进胃肠道的分泌和运动功能的胃肠激素, 前白蛋白是准确反映机体营养代谢状态的指标, NSE 是反映神经功能损伤的敏感指标。母乳是新生儿最佳的食物, 配方奶是以母乳为标准的肠内营养替代品。有效的婴儿主导喂养方式能增加胃泌素和胃动素分泌, 促进胃肠运动, 提高吸收和代谢功能, 改善机体的营养代谢状态^[20]。早产儿的吸吮吞咽能力与脑神经功能发育状况密切相关, 合理和充足的营养供给能促进神经系统发育和完善神经反射构建, 提高早产儿的行为能力^[21]。本研究中观察组 CD3⁺ 和 CD4⁺ 水平显著高于对照组, CD8⁺ 显著低于对照组(均 $P < 0.05$), 说明婴儿主导喂养有效调节了早产儿机体免疫功能。T 淋巴细胞亚群水平是反映机体细胞免疫功能的重要指标, LBW 早产儿的免

疫系统尚未完善, T 淋巴细胞亚群水平明显降低^[22]。有效的婴儿主导喂养明显增加母乳和配方乳的摄入量, 摄入的多种免疫营养素可调节早产儿的宿主防御机制, 有助于胃肠功能屏障的建立, 有效调节和改善免疫功能。本研究显示, 观察组头围、身长和体质量增长量显著高于对照组(均 $P < 0.05$), 有效促进了早产儿的生长发育。婴儿主导喂养可提高早产儿的吸吮和吞咽功能, 合理增加母乳摄入量和尽快达到完全经口喂养, 满足机体生长发育的能量代谢需求, 利于早产儿生长发育。

3.5 婴儿主导喂养方式对 LBW 早产儿喂养的安全性 有研究表明, 胎龄低于 32 周的 LBW 早产儿的消化和神经功能发育尚未成熟, 各种胃肠调节和神经反射未臻完善, 容易发生吸吮-吞咽-呼吸功能障碍和免疫调节功能紊乱, 增加经口喂养的难度^[23]。LBW 早产儿经口喂养过程中, 呕吐、腹胀和腹泻等胃肠功能紊乱, 以及喂养不耐受等是主要的并发症, 还会增加误吸的风险^[24]。本研究显示, 观察组各项并发症发生率低于对照组, 但差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。本研究对早产儿在发展性照顾基础上实施婴儿主导喂养方式, 采用非营养性吸吮训练不断提升早产儿的吸吮和吞咽能力, 根据准备程度和吸吮能力评价合理决定开始经口喂养的时间和喂养方式, 提高了早产儿的胃肠功能, 尽快达到完全喂养时间, 减少了喂养不耐受和胃肠功能紊乱; 通过提高免疫功能和营养状况, 缩短了住院时间, 降低了贫血和医源性感染等并发症发生率, 改善了早产儿预后, 降低了围生期医疗护理风险^[25-26]。

综上所述, 发展性照顾联合婴儿主导喂养方式能调节低出生体质量早产儿的免疫功能, 促进胃肠、神经功能和生长发育, 改善 LBW 早产儿预后, 是一种安全有效的临床护理方法。本研究样本量相对较小, 未能根据早产儿的胎龄和围术期其他影响因素进行多中心分组, 未能对相关指标进行动态观察和长期随访, 有待进一步深入研究。

参考文献:

[1] 陈丹婷, 季海燕, 杨松. 重症监护室低体质量早产儿综合喂养方案实施效果[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(23): 5462-5464.

[2] 苏红梅, 苏红娜. 重症监护室内新生儿院内感染的影响因素分析及发展性照顾护理的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(7): 1164-1167.

[3] Wellington A, Perlman J M. Infant-driven feeding in premature infants: a quality improvement project[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2015, 100(6): 495-500.

[4] 王晓燕, 李胜玲, 刘琴, 等. 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] 陈瑞莉, 彭碧玲, 李育红. 婴儿主导母乳喂养方式对婴儿和母亲的远期影响[J]. 海南医学, 2020, 31(12):

1566-1568.

[6] 张毓蓉. 婴幼儿的喂养和吞咽障碍——新生儿由管饲到经口喂养的管理要素[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12): 949-951.

[7] 蔡慧婷, 韩旻. 医护一体化营养管理对早产儿生长发育的影响[J]. 护理学杂志, 2020, 35(10): 13-16.

[8] 张春宇, 徐萌艳, 刘盈盈, 等. 2015—2019 年某妇产医院 NICU 新生儿医院感染病原菌耐药分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(12): 1827-1830.

[9] 刘蓓蓓, 王楠, 徐业芹, 等. 袋鼠式护理对极低出生体质量早产儿喂养及发育的影响[J]. 上海护理, 2019, 19(10): 43-45.

[10] Karimi F Z, Sadegh R, Maleki A N, et al. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: a systematic review and meta-analysis[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2019, 58(1): 1-9.

[11] 郭雅婷. 发展性照顾干预联合胃肠道舒适护理对喂养不耐受的早产儿营养状态、免疫功能及生长发育的影响[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(16): 2969-2972.

[12] 李敏敏, 司在霞, 刘进, 等. 早产儿喂养不耐受预防及管理的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(8): 1163-1168.

[13] 黄宏, 廖卫华, 方晓英, 等. 听触视前庭多维感官刺激在早产儿经口喂养护理中的应用分析[J]. 临床护理杂志, 2019, 18(5): 70-72.

[14] Gennattasio A, Perri E A, Baranek D, et al. Oral feeding readiness assessment in premature infants[J]. MCN Am J Matern Child Nurs, 2015, 40(2): 96-104.

[15] 赵丽华, 万兴丽, 朱友菊, 等. NICU 早产儿基于行为线索的经口喂养模式的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(8): 1013-1018.

[16] 石云茹, 喜芳, 冯琪, 等. 早产儿经口喂养能力评价的临床研究[J]. 中华新生儿科杂志, 2019, 34(3): 161-166.

[17] Pawale D, Murki S, Kulkarni D, et al. Postnatal longitudinal reference growth of very preterm infants on exclusive human milk feeding till discharge[J]. J Neon Nurs, 2020, 26(6): 335-339.

[18] 吕天婵, 张玉侠, 胡晓静, 等. 早产儿经口喂养结局影响因素的概况性评价[J]. 护理学杂志, 2019, 34(1): 87-90.

[19] Fry T J, Marfurt S, Wengier S. Systematic review of quality improvement initiatives related to cue-based feeding in preterm infants[J]. Nurs Womens Health, 2018, 22(5): 401-410.

[20] 张沥文, 陈凌华, 田鹏, 等. 早产儿喂养方式对其 Ghrelin、Leptin、血脂水平及生长发育的影响[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2021, 24(6): 623-626.

[21] 潘维伟, 童笑梅, 李在玲. 母乳喂养与人工喂养对早产儿脑白质损伤预后的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(8): 820-823.

[22] 欧阳夏, 杨长仪, 修文龙, 等. 早期口腔初乳涂抹对极低出生体重早产儿的免疫保护作用: 前瞻性随机安慰剂对照试验[J]. 中华围产医学杂志, 2020, 23(12): 809-816.

[23] 李媛媛, 赵旭, 厉广招, 等. 应用初乳对早产儿进行口腔护理干预效果的系统评价[J]. 中华护理杂志, 2019, 54