

喂养延续护理对营养风险早产儿生长发育的影响

胡琴燕¹, 秦雪兰², 曹萍¹, 孙蕴¹, 韦艳红¹

Effect of a continuity of care program concerning feeding on growth and development of preterm infants with nutritional risk Hu Qinyan, Qin Xuelan, Cao Ping, Sun Yun, Wei Yanhong

摘要:目的 对营养风险早产儿进行喂养延续护理管理,促进早产儿生长发育。方法 将 80 例存在营养风险的早产儿随机分为对照组和观察组各 40 例。对照组进行常规护理,观察组采用延续护理喂养方案干预,评估出院早产儿纠正月龄 1 个月、3 个月、6 个月体格生长发育情况;进行体格生长发育 Z 评分;比较两组早产儿家长再入院率及纯母乳喂养情况。结果 纠正月龄 3、6 个月观察组身长及其 Z 评分、体质量及其 Z 评分显著高于对照组($P < 0.05$, $P < 0.01$)。观察组早产儿再入院率显著低于对照组,母乳喂养率显著高于对照组($P < 0.05$, $P < 0.01$)。结论 对营养风险早产儿进行喂养延续护理管理,能促进早产儿生长发育及母乳喂养。

关键词:早产儿; 营养风险; 延续护理; 喂养; 母乳喂养; 生长发育

中图分类号:R473.2 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.21.101

早产儿因宫内营养储备不足,出生后具有并发症多、吸吮力弱、消化能力差、代谢消耗高等特点,导致营养支持不足,影响生长发育,易发生宫外生长发育迟缓。早产儿在出院时存在个体差异,出院后科学的营养管理不仅关系到早产儿的体格生长,而且影响神经系统发育,与成年期慢性疾病相关^[1]。据世界卫生组织报道,全球婴幼儿喂养方面营养不良与 5 岁以下儿童中 45% 的疾病相关^[2]。我国 15 所医院的调查发现,极低出生体重早产儿出院时生长发育迟缓发生率为 80.9%^[3]。早期积极规范的早产儿营养支持策略是改善早产儿营养状况的关键因素。目前我国早产儿在住院期间的营养问题已有显著改善,而对出院后营养未予足够重视。《中国护理事业发展规划纲要(2016—2020 年)》中,鼓励为出院患者提供形式多样的延续性护理服务,将护理服务延伸至社区、家庭,逐步完善服务内容和方式,保障护理服务的连续性^[4]。本研究通过对出院时存在营养风险的早产儿制定延续护理喂养方案,进行个体化喂养护理指导和干预,旨在改善早产儿营养状况,帮助早产儿达到理想的追赶性生长,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 7 月至 2019 年 7 月在我院新生儿重症监护病房出院的 80 例早产儿为研究对象。纳入标准:①出生胎龄 ≤ 34 周;出生体质量 $\leq 2\ 000$ g;②出院前由医生根据出生胎龄、出生体质量、喂养状况、生长评估以及并发症情况判断存在营养风险中、高危因素的早产儿^[1];③患儿家长无认知及语言交流障碍,同意参与本研究,签署喂养延续护理

知情同意书;④患儿家长同意使用母乳强化剂。排除标准:①先天性遗传疾病、先天性神经系统畸形、先天代谢性疾病;②乳糖不耐受;③失访或退出者。采用随机数字表法将研究对象分为观察组和对照组,每组 40 例。

1.2 方法

1.2.1 实施方法

对照组早产儿出院时对其父母进行喂养方式及方法指导,告之喂养发生紧急情况的处理方法;指导出院后 6 个月内每个月进行门诊随访,监测生长发育情况;3 个月进行神经系统发育检查。观察组实施喂养延续性护理,具体如下。

1.2.1.1 成立早产儿延续护理喂养管理小组 由 8 名成员组成:1 名副主任护师,负责延续护理喂养方案构建和干预过程的质量监管;4 名新生儿专科护士(副主任护师与主管护师各 2 名),负责早产儿父母喂养指导;1 名新生儿科医生(副主任医师),负责出院早产儿的评估及喂养指导;1 名催乳师(主管护师),负责指导促进母乳喂养的方法,解决母乳喂养存在的问题;1 名护士负责早产儿信息的发送、收集和整理。

1.2.1.2 制定早产儿喂养延续护理方案 在查阅早产儿喂养相关文献^[1,5]和小组成员讨论的基础上,制定延续护理喂养指导方案。出院时根据早产儿营养风险评估结果制定强化营养方案,进行个体化喂养指导。①纯母乳喂养,添加母乳强化剂到纠正月龄 38~40 周后改为半量强化。②部分母乳喂养,母乳 $> 50\%$,母乳强化加早产儿配方奶,38~40 周后转为半量强化加早产儿过度配方奶。③母乳不足 50%,鼓励直接哺乳和早产儿配方奶喂养,38~40 周后鼓励直接哺乳和使用早产儿过度配方奶进行强化营养。喂养管理小组每个月评估早产儿生长发育情况,进行个体化喂养指导,达到纠正月龄的百分位 25%~50% 时为追赶生长满意,可停止强化营养,同时指导早产儿补充铁剂和维生素 D 等营养素。早

作者单位:柳州市工人医院 1. 新生儿科 2. 护理部(广西 柳州, 545005)

胡琴燕:女,硕士,副主任护师

通信作者:秦雪兰, qxl690612@163.com

科研项目:广西壮族自治区卫生和计划生育委员会自筹经费计划课题(Z20180472)

收稿:2020-06-21;修回:2020-08-11

产儿纠正月龄 4~6 个月时,指导添加辅食。

1.2.1.3 制作喂养指导视频 小组设计制作喂养视频 11 个,内容包括母乳喂养方法,母乳采集方法,母乳处理方法,母乳喂养常见问题及处理方法,强化母乳喂养方法,肠内营养并发症的处理,袋鼠式护理方法,经口喂养中促进喂养的方式,新生儿喂药方法,新生儿抚触方法,辅食添加方法。

1.2.1.4 通过微信群进行喂养指导 建立出院早产儿延续护理喂养指导微信群,小组成员帮助早产儿父母扫码加入微信群。小组信息员每周二发送 1 个宣教视频,提醒早产儿父母每个月按时体格检查 1 次,3 个月进行神经系统复诊,提醒每天补充维生素 D 和铁剂。收集早产儿每个月体格检查数据,由小组医生进行营养评估,制定个体化营养方案。小组成员根据自身专业分别解答家长喂养中出现的问题。早产儿家长通过微信群进行经验分享交流。同时根据早产儿不同时期进行有针对性的喂养指导。

1.2.1.5 促进母乳喂养 催乳师进行母乳喂养指导,发送促进母乳喂养知识宣传资料,出院 1 个月内每周 1 次,以后每个月 1 次,定期随访了解母乳喂养的情况,让家长了解母乳喂养对早产儿生长发育的重要性,鼓励母乳喂养,建立母乳喂养的信心,解决母乳喂养出现的问题。进行早产儿母亲心理疏导,对早产儿母亲的疑问进行解答,提供有关早产儿护理知识,减轻早产儿母亲焦虑的心理。课题组成员对纯母乳喂养的母亲进行母乳喂养指导培训,鼓励其在微信群分享经验,发挥同伴教育作用,促进早产儿母亲纯母

乳喂养。

1.2.2 评价方法 ①体格生长发育评估。由 2 名儿童保健科专职护士同时进行早产儿体格测量,包括纠正月龄 1、3、6 个月的身长、体质量、头围。要求使用相同的测量工具,每例取 3 次测量的平均值。②体格生长发育 Z 评分。胎龄 40 周前,根据 2013 年修订后的 Fenton 早产儿生长曲线图进行生长评估^[6]。胎龄 40 周后,根据 2006 年世界卫生组织儿童生长标准进行评估^[7]。计算 Z 评分^[8],Z 评分 < -2 为未达追赶生长,-2~0 为追赶生长,>0 表示发育处于中等偏上水平^[9]。③早产儿父母喂养知识调查。问卷自行设计,包括家长喂养知识(6 个条目)、日常护理(7 个条目)、异常情况观察护理(3 个条目)、用药知识(4 个条目)。回答正确 1 分,错误 0 分,满分 20 分。请 5 名临床新生儿护理专家进行评价,内容效度指数为 0.905。于出院时和出院后 3 个月进行调查。④比较两组纠正月龄 6 个月内早产儿再住院率、纯母乳喂养及强化剂使用情况。

1.2.3 统计学方法 采用 Excel2013 录入数据,导入 SPSS19.0 软件进行统计学分析。组间比较采用 *t* 检验、 χ^2 检验、秩和检验及重复测量方差分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 早产儿及母亲一般资料比较 对照组失访 1 例。观察组退出研究 2 例,失访 1 例。共 76 例早产儿完成研究,其中对照组 39 例,观察组 37 例。两组早产儿及母亲一般资料比较,见表 1。

表 1 两组早产儿及母亲一般资料比较

组别	例数	性别(例)		分娩方式(例)		早产原因(例)			出生胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	出生体质量 (kg, $\bar{x} \pm s$)	出生 Apgar 评分($\bar{x} \pm s$)
		男	女	自然分娩	剖宫产	妊娠高血压	胎膜早破	其他			
对照组	39	24	15	14	25	7	10	22	31.63±1.44	1.55±0.22	9.30±0.92
观察组	37	14	23	11	26	8	8	21	31.88±1.37	1.60±0.24	9.58±0.68
统计量		$\chi^2=0.003$		$\chi^2=0.327$		$\chi^2=0.260$			$t=0.767$	$t=0.890$	$t=1.494$
<i>P</i>		0.955		0.567		0.878			0.445	0.376	0.140
组别	例数	出生后合并症(例)			母亲年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	产次(例)			母亲文化程度(例)		
		呼吸窘迫 综合征	高胆红素 血症	颅内出血		1	2	3	初中以下	高中或中专	大专以上
对照组	39	30	25	12	31.79±5.19	14	20	5	15	16	8
观察组	37	30	22	11	31.35±4.04	12	20	5	13	15	9
统计量		$\chi^2=0.198$	$\chi^2=0.482$	$\chi^2=0.010$	$t=0.414$	$Z=-0.288$			$Z=-0.401$		
<i>P</i>		0.657	0.488	0.921	0.680	0.733			0.689		

2.2 两组早产儿不同纠正月龄身长、体质量、头围比较 见表 2。

2.3 两组早产儿不同纠正月龄体格生长发育 Z 评分比较 见表 3。

2.4 出院时及出院后 3 个月观察组早产儿家长喂养知识比较 见表 4。

2.5 两组早产儿再入院率、纯母乳喂养及使用强化

剂情况比较 出院 6 个月内对照组再入院 14 例(35.90%),观察组再入院 5 例(13.51%),两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.074, P=0.024$)。对照组纠正月龄 6 个月纯母乳喂养 9 例(23.08%),观察组 22 例(59.46%),两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=10.406, P=0.001$)。对照组纠正月龄 6 个月使用母乳强化剂 5 例(12.82%),观察组 13 例(35.14%),两

组比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2=5.231, P=0.022$)。

表 2 两组早产儿不同纠正月龄身长、体质量、头围比较

项目	例数	$\bar{x} \pm s$		
		1 个月	3 个月	6 个月
身长 (cm)				
对照组	39	54.14±2.36	59.49±2.48	65.60±3.05
观察组	37	54.93±2.51	61.04±2.63	67.61±2.44
体质量 (kg)				
对照组	39	4.48±0.62	6.10±0.80	7.14±0.89
观察组	37	4.81±0.76	6.56±0.93	7.60±1.05
头围 (cm)				
对照组	39	36.63±1.46	39.25±1.58	42.55±3.47
观察组	37	37.08±1.24	39.85±1.62	42.65±1.26

注: 两组身长比较, $F_{\text{组间}}=7.885, P=0.006, F_{\text{时间}}=1124.378, P=0.000, F_{\text{交互}}=2.937, P=0.066$; 两组体质量比较, $F_{\text{组间}}=5.603, P=0.021, F_{\text{时间}}=653.227, P=0.000, F_{\text{交互}}=0.508, P=0.539$; 两组头围比较, $F_{\text{组间}}=1.235, P=0.270, F_{\text{时间}}=269.892, P=0.000, F_{\text{交互}}=0.532, P=0.526$ 。

3 讨论

3.1 喂养延续护理对早产儿生长发育的影响 早产儿出院时常规的健康指导, 常因时间、早产儿营养风险状况、父母文化差异等因素, 未能对喂养方面进行有效的喂养指导干预。有研究表明, 对出院早产儿母亲实施网络支持有利于母亲角色适应, 促进早产儿生长发

育^[10]。早产儿并发症较多, 出院时早产儿仍面临不同的问题, 特别是低体质量、胎龄小等存在营养风险的早产儿, 出院后仍需要继续强化营养, 监测生长发育情况, 出院后营养管理对早产儿追赶生长具有重要意义。父母是早产儿的主要照顾者, 正确的喂养方式对早产儿生长发育具有关键的作用。纠正月龄 2~3 个月内是早产儿生长发育的“机会窗”, 在这个时间段里的生长发育状况与未来的成长相关^[11]。早产儿多可在纠正月龄 6 个月内达追赶生长, 合理营养强化可降低早产儿宫外发育迟缓的发生^[12]。本研究通过喂养延续护理对营养风险早产儿喂养进行护理管理, 宣传喂养知识, 建立喂养信心, 促进母乳喂养, 解决出院早产儿不同时期的营养问题。每个月定期评估早产儿体格生长发育情况, 及时进行喂养护理干预, 制定个体化营养方案, 让家长重视喂养。本研究结果显示, 纠正月龄 3、6 个月观察组身长及其 Z 评分、体质量及其 Z 评分显著高于对照组 ($P<0.05, P<0.01$)。两组头围比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。与既往研究结果相近^[13-14]。头围是反映神经系统发育的重要指标, 头围的生长高峰发生于纠正月龄 5 个月, 头围在早产儿追赶效果不佳, 在体质量、身长追赶之后^[15-16], 需在神经系统发育的关键期加强早期营养干预。

表 3 两组早产儿不同纠正月龄体格发育 Z 评分比较

项目	组别	例数	1 个月			3 个月			6 个月		
			<-2	-2~0	>0	<-2	-2~0	>0	<-2	-2~0	>0
身长	对照组	39	2	17	20	2	26	11	1	24	14
	观察组	37	0	13	24	1	10	26	1	12	24
	Z			-1.337			-3.540			-2.406	
	P			0.181			0.000			0.016	
体质量	对照组	39	0	15	24	2	19	18	4	25	10
	观察组	37	0	11	26	0	11	26	1	16	20
	Z			-0.797			2.228			-2.639	
	P			0.426			0.026			0.008	
头围	对照组	39	2	21	16	4	20	15	1	22	16
	观察组	37	2	12	23	1	18	18	0	18	19
	Z			1.685			1.161			-0.998	
	P			0.092			0.246			0.318	

表 4 出院时及出院后 3 个月观察组早产儿家长喂养知识比较 ($n=37$)

时间	喂养知识	日常护理	异常情况观察护理	用药知识	总分
出院时	2.23±1.75	4.35±0.89	1.80±0.79	1.00±1.09	9.38±3.32
出院后 3 个月	3.22±1.49	5.03±0.90	2.35±0.54	2.00±1.22	12.59±2.70
t/Z	2.666	3.317	3.547	3.797	4.646
P	0.009	0.001	0.001	0.000	0.000

3.2 早产儿喂养延续护理方案对促进母乳喂养的影响 因早产儿住院时间长、吸吮少, 母亲喂养的信心不够, 致母乳分泌少。有研究表明, 尽早纯母乳喂养可能与改善儿童和青春期的智商和认知功能有关^[17-18], 母乳喂养可促进胃肠道发育, 降低坏死性小肠结肠炎的发生率^[19-20]。出院时存在营养高风险的

早产、低出生体重儿需强化营养, 母乳强化剂的使用得到专家的共识^[21-22]。本研究观察组通过延续护理喂养管理, 在 NICU 住院期间, 关注早产儿母乳喂养的情况, 告知正确的泵奶方法, 鼓励母乳喂养, 让家长了解母乳喂养对早产儿生长发育的重要作用。出院后, 定期随访指导促进母乳喂养的方法, 建立喂养信

心,疏导母亲存在的心理问题,催乳师帮助早产儿母亲解决母乳喂养的问题,让出院早产儿母亲更好过渡到母乳喂养,发挥早产儿父亲在母乳喂养的促进作用^[23]。运用微信群同伴支持作用,纯母乳喂养母亲进行经验交流分享。在母乳喂养方面,起到较好的促进作用。结果显示,观察组母乳喂养率及母乳强化剂使用率显著高于对照组($P < 0.05$, $P < 0.01$)。

3.3 早产儿喂养延续护理方案可提高家长喂养知识,减少再入院率 出院早产儿家长可能缺乏护理知识、技能和心理准备,出院时的健康教育常不能满足早产儿家长的需求。本研究制定早产儿喂养延续护理方案通过微信群方式,根据早产儿体格生长情况和家长的文化差异进行针对性的个体化指导。定时发送喂养知识,通过文字、图片、视频的形式,通俗易懂告知家长喂养的知识和应对技巧,指导转奶的时机和方法,辅食添加方法,日常生活护理,喂养异常情况的观察与处理等方法。对家长喂养知识掌握情况进行评估,让早产儿家长掌握正确的喂养知识,对家长提问及时耐心解答。让出院时存在营养风险早产儿继续得到喂养指导,便于应对出院后喂养出现的各种情况,拉近医院与早产儿家长的距离,减轻家长焦虑的情绪。家长满意度提高,随访依从性增加,因而早产儿再入院率减少。

4 小结

对存在营养风险早产儿从出院到纠正月龄6个月实施喂养延续护理干预,可促进早产儿体格生长发育,提高家长喂养知识及母乳喂养率,减少早产儿再入院率。本研究干预的样本量及时间有限,今后还需扩大样本量,延长干预时间到纠正月龄1岁,同时探索开展多种形式的延续护理服务,促进早产儿生长发育。

参考文献:

- [1] 《中华儿科杂志》编辑委员会,中华医学会儿科学分会儿童保健学组,中华医学会儿科学分会新生儿学组. 早产/低出生体重儿出院后喂养建议[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(1): 6-12.
- [2] WHO. Born too soon: the global action report on preterm birth [EB/OL]. [2020-04-01]. <https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.
- [3] 中国医师协会新生儿专业委员会营养专家委员会协作组. 极低出生体质量早产儿院内营养现状多中心调查[J]. 临床儿科杂志, 2015, 33(1): 32-37.
- [4] 国家卫生计生委医政医管局. 国家卫生计生委关于印发《全国护理事业发展规划(2016—2020)》的通知[EB/OL]. (2016-11-18)[2019-03-22]. <http://www.nhpc.gov.cn/zyygj/s3593/201611/92b2e8f8cc644a899e9d0fd572aefef3.shtml>.
- [5] 中国营养学会膳食指南修订专家委员会妇幼人群指南修订专家工作组. 6月龄内婴儿母乳喂养指南[J]. 临床儿科杂志, 2016, 34(4): 287-291.
- [6] Fenton T R, Kim J H. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants[J]. BMC Pediatr, 2013, 20(13): 59-65.
- [7] World Health Organization. The WHO Growth Charts[EB/OL]. (2015-10-10)[2020-03-02]. <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>.
- [8] 《中华儿科杂志》编辑委员会,中华医学会儿科学分会儿童保健学组. 中国儿童体格生长评价建议[J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(12): 887-892.
- [9] 王卫平. 儿科学[M]. 8版. 北京:人民卫生出版社, 2015: 12-14.
- [10] 高海霞,高洪莲,王燕,等. 对NICU出院早产儿母亲实施网络支持干预的研究[J]. 护理学杂志, 2017, 32(9): 1-4.
- [11] Cooke R J. Postnatal growth and development in the pre-term and small for gestational age infant[J]. Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program, 2010, 65(65): 85-95.
- [12] 高晓燕,冯琳,许靖,等. 早产儿出院后追赶生长的随访观察及宫外发育迟缓的影响因素[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(6): 438-443.
- [13] 刘桂华,钱小芳,欧萍,等. 延续护理干预对极低及超低出生体重早产儿生长发育的影响[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(6): 697-703.
- [14] 孙静,李琳琳,连冬梅,等. 家属参与的延续护理模式对早产儿生长发育影响的研究[J]. 中国护理管理, 2017, 17(4): 458-461.
- [15] 丁文雯,向奕瑾,马佳莉,等. 极低出生体重早产儿校正月龄12个月内体格生长情况及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(1): 52-57.
- [16] 桑田,王颖,胡秀丽,等. 极低出生体重儿体格发育与神经发育关系的研究[J]. 中国新生儿杂志, 2016, 31(3): 161-167.
- [17] Deoni S, Dean D, Joelson S, et al. Early nutrition influences developmental myelination and cognition in infants and young children[J]. NeuroImage, 2017, 178(12): 649-659.
- [18] Deoni S C L, Dean D C, Piryatinsky I, et al. Breastfeeding and early white matter development: a cross-sectional study[J]. Neuroimage, 2013, 82(100): 77-86.
- [19] Thai J D, Gregory K E. Bioactive factors in human breast milk attenuate intestinal inflammation during early life[J]. Nutrients, 2020, 12(2): 581.
- [20] Burge K, Bergner E, Gunasekaran A, et al. The role of glycosaminoglycans in protection from neonatal necrotizing enterocolitis: a narrative review[J]. Nutrients, 2020, 12(2): 546.
- [21] 早产儿母乳强化剂使用专家共识工作组,中华新生儿科杂志编辑委员会. 早产儿母乳强化剂使用专家共识[J]. 中华新生儿科杂志, 2019, 34(5): 321-328.
- [22] Marino L V, Fudge C, Pearson F, et al. Home use of breast milk fortifier to promote postdischarge growth and breast feeding in preterm infants: a quality improvement project[J]. Arch Dis Child, 2019, 104(10): 1007-1012.
- [23] 韩瑛婷,谭梅芳. 基于自我效能理论的伴侣参与式护理干预对母乳喂养的影响[J]. 护理学杂志, 2018, 33(10): 27-30.