

口腔运动干预对早产儿经口喂养的影响^{*}

黄朝梅, 高平明^{**}, 邵巧仪, 何力, 贾晓琴

(佛山市妇幼保健院 新生儿科, 广东 佛山 528000)

[摘要] **目的:** 探讨口腔运动干预(OMI)对早产儿喂养效果的影响。**方法:** 254名早产儿随机分为对照组(130名)及干预组(124名), 对照组采取常规早产儿喂养, 干预组采取 OMI; 对比两组早产儿的喂养能力评分、基础达标时间、肠外静脉营养使用(PN)时间、达全肠道喂养(TEN)时间、喂养过渡时间、喂养不耐受率、呼吸暂停发生率及消化道并发症发生率, 同时比较矫正胎龄 37 周时体格指标增长情况。**结果:** 喂养后第 2、3、4 周, 干预组早产儿的喂养能力评分明显高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 干预组早产儿基础达标时间、PN 时间、TEN 时间及喂养过渡时间短于对照组, 喂养不耐受率、呼吸暂停发生率、消化道并发症发生率低于对照组, 矫正胎龄 37 周时体质量、身长、头围明显高于对照组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** OMI 对早产儿经口喂养能力的改善作用优于常规早产儿喂养。

[关键词] 早产儿; 口腔运动干预; 婴儿喂养; 体格指标; 吸吮行为

[中图分类号] R722.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2019)05-0612-04

DOI: 10.19367/j.cnki.1000-2707.2019.05.023

Effects of Oral Motor Interventions on Oral Feeding in Preterm Infants

HUANG Chaomei, GAO Pingming, SHAO Qiaoyi, HE Li, JIA Xiaojin

(Department of Neonates, Maternity and Child Health Care Hospital, Foshan 528000, Guangdong, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the effect of oral motor interventions (OMI) on oral feeding in premature infants. **Methods:** 254 preterm infants were randomly divided into control group (130) and intervention group (124). Control group was given the routine preterm infant feeding nursing, and the intervention group was given OMI treatment. Comparing following index of both groups: feeding ability score, basic standard time, PN time, TEN time, feeding transition time, feeding intolerance, apnea incidence rate and digestive tract complications, and the growth of physical index at 37 weeks of gestational age. **Results:** Feeding ability of preterm infants in the intervention group was significantly higher than that in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); basic standard time, PN time, TEN time, feeding transition time of intervention group were shorter than that of control group; feeding intolerance, apnea incidence rate and digestive tract complications rate were lower than that of control group; the growth of the physical index of the preterm infants in the intervention group was obviously superior to the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** OMI improves the oral feeding ability of preterm infants better than that of routine preterm infants.

[Key words] premature infants; oral motor interventions; infant feeding; physical indicators; sucking ability

^{*}[基金项目] 佛山市医学类科技攻关项目(2016AB002681)

^{**}通信作者 E-mail: fsgaopm666@126.com

网络出版时间: 2019-05-28 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20190528.0228.023.html>

由于高龄产妇生育二胎以及试管婴儿数量增多,致使早产儿的发生率呈上升趋势。为了提高早产儿的存活率以及未来生存质量,早期的营养支持具有重要的作用。虽然肠外营养及管饲喂养能够满足早产儿早期的营养需求^[1],然而早产儿的各种神经反射在发育方面具有缺陷,在喂养时容易出现吸吮—吞咽—呼吸失调^[2]、降低必须营养的摄入、减缓早期的发育、延长住院时间,甚至有可能对未来造成长期的喂养问题^[3]。目前,临床上通常在管饲喂养前后,给予早产儿吸吮无孔橡皮安慰奶嘴及常规口腔管理,直至早产儿达到完全经口喂养结束^[4-6],然而其对于口腔内感觉神经的刺激相对而言依然欠缺。口腔运动干预(oral motor interventions, OMI)主要采用按摩的手法对早产儿口腔组织进行物理性刺激,能够锻炼早产儿口腔肌肉,促进吸吮吞咽功能正常发育,最终尽早过渡至经口喂养^[7]。OMI 在国外早产儿护理中已经被适当应用,然而在国内却鲜有报道,本研究目的在于探讨早产儿 OMI 对其从管饲喂养过渡到完全经口喂养的效果,以此确定 OMI 的临床意义,并指导早产儿

的喂养。

1 对象及方法

1.1 研究对象

选择 2017 年 1 月~2018 年 6 月出生的早产儿共 254 例。参照《2013 年中国新生儿营养支持指南》^[8]及《实用新生儿学第四版》^[9]设定纳入标准:(1)早产儿,出生体质量 1 000~2 500 g,纠正胎龄 32 周;(2)接受全管饲喂养;(3)Apgar>7 分;(4)家长知情同意。排除标准:(1)先天性疾病,如染色体异常、神经系统畸形、先天性心脏病、先天性消化道畸形、支气管及肺发育不良;(2)重度窒息、严重感染;(3)严重的小于胎龄儿;(4)其他严重合并症,如坏死性小肠结肠炎等;(5)口腔畸形,如唇裂、腭裂等;(6)其他一些易导致吸吮困难的疾病,如肌松症等。根据随机对照原则分为对照组及干预组。对照组早产儿采用常规早产儿喂养,干预组早产儿采用 OMI 喂养。两种喂养方式早产儿一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组早产儿一般资料比较($\bar{x}\pm s$)
Tab. 1 General information comparison of both groups

指标	对照组($n=130$)	干预组($n=124$)	χ^2/t	P
性别(n)				
男	78	71	1.05	0.990
女	52	53		
胎龄(周)	31.42 \pm 1.54	31.17 \pm 1.31	0.89	0.201
出生体质量(g)	1 782.51 \pm 312.85	1 807.59 \pm 324.28	1.14	0.146
新生儿 Apgar 评分(分)	8.66 \pm 0.39	8.71 \pm 0.56	0.94	0.190
分娩方式				
自然分娩	63	64	1.16	0.170
剖宫产	67	60		

1.2 喂养方式

对照组早产儿采用常规早产儿喂养^[4],在管饲喂养前后,给予早产儿吸吮无孔橡皮安慰奶嘴及常规口腔管理,直至早产儿能够完全经口喂养;人员固定,采用统一规格奶嘴。干预组早产儿采用 OMI 喂养,在管饲喂养之前 15~20 min 进行 15 min 早产儿 OMI,每天 1 次,直至早产儿能够完全经口喂养;人员固定,采用统一规格奶嘴。具体运动方式主要参考 Boiron M 等^[7]及肖文等^[3]报道的喂养方法:早产儿正确体位及精神状态下进行按摩,包括脸颊按摩、上唇按摩、下唇按摩、双唇协调性按摩、舌头按摩、上牙龈按摩、下牙龈按摩及软硬腭

按摩。

1.3 观察指标

在采用不同方式喂养后第 1、2、3、4 周,对两组早产儿进行经口喂养能力评分,采用 Fujinaga 等^[10]的《早产儿准备经口喂养评估量表》进行每周评估,量表由纠正胎龄、行为、口型、口腔反射、非营养吸吮 1 min 共 5 个维度 18 个条目构成,每个条目计分范围为 0~2 分,各条目相加为总分,最高为 36 分,评分越高表示经口喂养的耐受性越好。其它观察指标包括:基础达标时间[生后经口喂养奶量达 120 mL/(kg·d)所需时间]、肠外静脉营养(parenteral nutrition, PN)使用时间、达全肠道营养

(total enteral nutrition, TEN) 时间、喂养过渡时间(开始经口喂养至完全经口喂养间隔)、喂养不耐受率、呼吸暂停发生率、消化道并发症发生率、矫正胎龄 37 周时体格指标增长情况(体质量、身长及头围)。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 13.0 统计软件包进行统计学处理。正态分布计量数据以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,2 组样本之间的比较采用 *t* 检验;计数资料用率(%)表示,数据比较采用卡方检验;*P* < 0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 喂养能力

两种喂养方式早产儿喂养能力比较,喂养后第

2、3、4 周,干预组早产儿的喂养能力评分明显高于对照组,差异具有统计学意义(*P* < 0.05),见表 2。

表 2 两组早产儿喂养能力比较($\bar{x} \pm s$)

Tab.2 Comparison of feeding ability of both groups

组别	喂养能力评分(分)			
	第 1 周	第 2 周	第 3 周	第 4 周
对照组	28.27 ± 3.41	29.29 ± 3.88	31.34 ± 2.96	32.82 ± 3.79
干预组	28.69 ± 3.46	30.65 ± 3.65	32.71 ± 2.73	34.06 ± 3.05
<i>t</i>	1.24	3.87	4.23	4.93
<i>P</i>	0.24	0.00	0.00	0.00

2.2 喂养相关指标

两种喂养方式早产儿喂养相关指标比较,干预组早产儿基础达标时间、PN 时间、TEN 时间喂养过渡时间短于对照组,喂养不耐受率、呼吸暂停发生率、消化道并发症发生率低于对照组,差异具有统计学意义(*P* < 0.05),见表 3。

表 3 两组早产儿喂养相关指标比较

Tab.3 Comparison of feeding conditions in preterm infants with two feeding methods

组别	基础达标时间(d)	PN 时间(d)	TEN 时间(d)	喂养过渡时间(d)	喂养不耐受率(%)	呼吸暂停发生率(%)	消化道并发症发生率(%)
对照组	35.7 ± 5.4	36.1 ± 4.4	35.1 ± 5.3	12.38 ± 1.26	11.05	63.17	8.42
干预组	28.2 ± 3.2	32.9 ± 3.7	30.3 ± 3.3	8.89 ± 1.58	6.81	42.26	2.88
<i>t/χ²</i>	5.03	6.76	5.81	4.93	6.08	5.40	1.68
<i>P</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3 体格指标

两种喂养方式早产儿矫正胎龄 37 周时体格指标增长情况比较,干预组早产儿的体质量、身长、头围明显高于对照组,差异具有统计学意义(*P* < 0.05),见表 4。

表 4 矫正胎龄 37 周时早产儿体格指标增长情况($\bar{x} \pm s$)

Tab.4 Correction of growth in physical indicators of preterm infants at 37 weeks of gestational age

组别	体质量(kg)	身长(cm)	头围(cm)
对照组	2.36 ± 0.43	38.14 ± 4.47	32.01 ± 0.86
干预组	2.73 ± 0.58	40.62 ± 3.15	33.97 ± 1.08
<i>t</i>	4.78	5.48	4.22
<i>P</i>	0.00	0.00	0.00

3 讨论

早产儿为出生胎龄早于 37 周的婴儿,其大脑中枢神经对口腔、咽喉、气道等周围神经的调控功

614

能尚未完全成熟,因此在出生后不具有正常的吸吮及觅食等本能反应,难以进行经口喂养^[8],给护士喂养工作带来一定的困难。早产儿一般需借助肠外营养方式辅助肠内营养方式。鼻胃管喂养是肠内营养的主要途径,但是有研究认为长期的鼻胃管喂养方式由于缺少适当的口腔刺激,不利于早产儿的早期发育^[6-7]。因此,国内外开始采用 OMI 作为一个干预措施,并且获得一定的临床成效。

近年来国外学者 Touzet S 等^[11]及 Arvedson J 等^[12]认为通过 OMI,有助于改善吸吮-吞咽-呼吸能力,提高早产儿的喂养效率,缩短住院时间。此外,有研究表明 OMI 干预能够缩短早产儿从开始经口喂养过渡到完全经口喂养所需要的时间,从而增加喂养效率^[13-17]。即便如此,目前国内针对 OMI 有效性的研究证据较少,且大部分缺乏对早产儿 OMI 的整体评估。本研究即从喂养能力评分、基础达标时间、TPN 使用时间、TEN 时间、喂养过渡时间、喂养不耐受率、呼吸暂停发生率、消化道并发症发生率以及矫正胎龄 37 周时体格指标增长

情况等多方位探讨 OMI 对早产儿的影响,以此确定 OMI 的临床意义,并指导早产儿喂养的工作。

OMI 是对口周及口腔内的按摩手法,主要是按照沿吸吮相关肌肉进行轻按和运动刺激的大体原则,通过外力的辅助引导式运动,帮助早产儿产生肌肉、黏膜对吸吮刺激的吸吮反射运动,并早期适应口腔接触的触觉,产生相应的神经冲动,建立神经反射弧^[3-4]。首先采用《早产儿准备经口喂养评估量表》对早产儿进行评估,结果显示在第 2 周开始干预组早产儿喂养能力评分高于对照组,两者差异具有统计学意义($P < 0.05$)。说明在给予早产儿 OMI 的第 2 周开始其喂养行为、口型、口腔反射、非营养吸吮等能力均出现显著改善。同时,在矫正胎龄 37 周时通过喂养情况对早产儿进行检测,结果显示干预组基础达标时间、TPN 时间、TEN 时间、喂养过渡时间、喂养不耐受率、呼吸暂停发生率以及消化道并发症发生率均低于对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),说明 OMI 能够改善早产儿的消化系统及呼吸系统功能。Rocha A D^[18]等及 Pinelli J 等^[19]认为,OMI 一方面可持续锻炼口腔、面部肌肉的协调性及力量,利于吸吮运动的发育形成,另一方面可产生口腔躯干感觉的传入促进肠道蠕动、吸收,改善肠道功能。因此,正确的 OMI 有助于促进早产儿吸吮相关肌肉、相关神经以及胃肠道的发育。此外,在矫正胎龄 37 周时对早产儿体格指标分析,发现干预组的体质量增长、身长增长以及头围增长均大于对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),说明干预组早产儿的体格指标增长情况明显优于对照组。Asadollahpour F 等^[20]研究发现,给予早产儿 OMI 能够提高早产儿口腔吸吮能力,从而有利于早产儿体格系统的增强,因此,接受 OMI 的早产儿在体质量增长、身长增长以及头围增长方面均出现显著的改善。

综上所述,OMI 对早产儿经口喂养能力的改善作用优于常规早产儿喂养。OMI 在早产儿早期的恢复、缩短住院时间、减少医疗费用具有一定的促进意义,并且能够提高医疗管理质量,最终产生良好的经济效益。

4 参考文献

- [1] 张玉侠. 实用新生儿护理学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2015.
- [2] 王丹华,刘喜红,丁宗一. 早产/低出生体重儿喂养建议[J]. 中国儿童保健杂志, 2011,19(9):868-870.
- [3] 肖文,王卫平,徐燕飞,等. 口腔运动干预对早产儿经口喂养进程及表现的影响[J]. 中国现代医生, 2014,52(10):78-81.
- [4] 张岚,王玉梅,乐琼,等. 早产儿口腔运动干预的循证护理实践[J]. 中国护理管理, 2018,18(5):701-705.
- [5] 张崇芳,尹华英. 新生儿口腔运动评估量表在临床中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2013,29(9):1-4.
- [6] NDRAMOHAN G, PEDIGO T P, ROSTOKER N, et al. Identification of risk factors for poor feeding in infants with congenital heart disease and a novel approach to improve oral feeding[J]. J Pediatr Nurs, 2017,35:149-154.
- [7] BOIRON M, DA NOBREGA L, ROUX S, et al. Effects of oral stimulation and oral support on non-nutritive sucking and feeding performance in preterm infants [J]. Dev Med Child Neurol, 2007,49(6)439-444.
- [8] 庄思齐. 中国新生儿营养支持临床应用指南(2013 年更新版)解读[J]. 临床儿科杂志, 2014,32(9):801-803.
- [9] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕. 实用新生儿学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2011.
- [10] FUJINAGA C I, ZAMBERLAN N E, RODARTE M D, et al. Reliability of an instrument to assess the readiness of preterm infants for oral feeding[J]. Pro Fono, 2007,19(2):143-150.
- [11] TOUZET S, BEISSEL A, DENIS A, et al. Effectiveness of a nurse educational oral feeding programme on feeding outcomes in neonates: protocol for an interrupted time series design [J]. BMJ Open, 2016,6(4):e010699.
- [12] ARVEDSON J, CLARK H, LAZARUS C, et al. Evidence-based systematic review: effects of oral motor interventions on feeding and swallowing in preterm infants [J]. Amer J Speech - Language Pathology, 2010,19(4):321-340.
- [13] 吕天婵,张玉侠,胡晓静,等. 早期口腔运动干预方案改善早产儿经口喂养的效果评价[J]. 中华护理杂志, 2013,48(2):101-105.
- [14] 陈喻萍,谢映梅,洪维,等. 口腔运动干预对早产儿经口喂养表现的影响[J]. 护士进修杂志, 2013,28(8):680-683.
- [15] 吕天婵,张玉侠. 早产儿口腔运动干预研究现状[J]. 中华护理杂志, 2013,48(1):86-89.
- [16] 汤晓丽,杨江兰. 经口喂养困难早产儿行口腔运动护理干预的效果观察[J]. 护理学报, 2014,21(13):42-46.
- [17] 朱晓芸,何敏斯,陆春梅,等. 口腔运动干预对喂养困难早产儿进食能力的改善及影响因素研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2019,27(2):142-145.

(下转第 620 页)