

## 口腔运动干预对吸吮吞咽功能障碍早产儿喂养表现的影响\*

司徒妙琼,李智英,谢巧庆,陈静蓉,陆碧梅,郑璐

(中山大学附属第一医院儿科,广东广州,510080)

**[摘要]** **目的** 探讨口腔运动干预对吸吮吞咽功能障碍早产儿喂养表现的影响。**方法** 将早产儿入院次序进行编号,对照组为单号,干预组为双号,每组各 60 例。对照组喂奶前 30 min,采用非营养性吸吮方法;干预组实施口腔运动干预,观察记录两组早产儿的吮奶量、吮奶速率。**结果** 干预后,干预组早产儿吮奶速率和吮奶量均优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 口腔运动训练能明显改善吸吮吞咽功能障碍早产儿的喂养表现。

**[关键词]** 早产儿;吸吮;吞咽功能障碍;口腔运动;喂养表现

**[中图分类号]** R473.72 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2016)03-0036-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2016.03.009

### Effects of oral motor interventions on feeding performance of preterm infants with feeding and swallowing disorders

Situ Miaoqiong, Li Zhiying, Xie Qiaoqing, Cheng Jingrong, Lu Bimei, Zheng Lu//Modern Clinical Nursing, -2016, 15(3):36.

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the effects of oral motor interventions on feeding performance of preterm infants with feeding and swallowing disorders. **Methods** According to the bed number, the premature infants were divided into two groups in equal number: the control group received non-nutritive sucking for 30 minutes before feeding, while the experiment group infants received oral motor interventions. The proficiency and volume transfer were observed and recorded. **Result** The proficiency and volume transferred in the experiment group were significantly better than those of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The oral motor interventions can effectively improve the feeding performance in preterm infants with feeding and swallowing disorders.

**[Key words]** preterm infant; sucking; swallowing disorders; oral motor; feeding performance

近年来随着围产医学和新生儿重症监护技术的发展,早产儿的存活率有了显著的提高。早产儿由于胃肠道功能未发育成熟,出生后常出现吸吮吞咽功能障碍等情况<sup>[1]</sup>,不仅增加早产儿合并败血症、宫外生长迟缓等并发症的风险,甚至可能增加成年期代谢性疾病的风险<sup>[2]</sup>,严重影响早产儿的生存质量。总的奶摄入量和奶传递的速度等喂养表现反映了早产儿口腔运动技能和吸吮-吞咽-呼吸协调功能。研究发现<sup>[3]</sup>,尽管相应胎龄 < 34 周早产儿的

吸吮形态和吸吮-吞咽-呼吸协调功能尚未发育完善,但其胃肠道机能已能适应肠内营养,辅以口腔运动干预等喂养辅助策略,可以使早产儿更早实现有效、安全的经口喂养。口腔运动干预是指通过对早产儿从管饲喂养到完全经口喂养的过渡时期采取口腔按摩、口腔支持、非营养性吸吮等方法,通过口腔运动干预可影响其口咽机制的生理基础并改善其功能<sup>[4]</sup>。本研究自 2013 年 3 月~2014 年 3 月对早产儿实施口腔运动干预,旨在探讨其对吸吮吞咽功能障碍早产儿喂养表现的影响,现将方法和结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择 2013 年 3 月~2014 年 3 月在本院新生儿重症监护室住院合并吸吮吞咽功能障碍的早产儿。

**[基金项目]** \* 本课题为广东省医学科研基金项目,项目编号为 A2015163。

**[收稿日期]** 2015-01-15

**[作者简介]** 司徒妙琼(1973-),女,广东开平人,主管护师,本科,主管从事儿科临床护理工作。

**[通信作者]** 李智英,副主任护师,硕士,E-mail:lzy1802@126.com。

纳入标准:纠正胎龄 32~34 周,经口喂养但存在吞咽吸吮功能障碍的早产儿,吮奶速率<1.8 mL/min。排除标准:需呼吸机或氧疗器辅助呼吸患儿;患有口腔畸形、胃肠道外科疾病及遗传代谢性疾病者。

将早产儿入院次序进行编号,按照单双号将早产儿分为对照组(单号)和干预组(双号),每组各 60 例,两组一般情况比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,两组早产儿一般情况比较见表 1。

表 1 两组早产儿一般情况比较  $[n;\bar{x}\pm s/M(P_{25}\sim P_{75})]$

项目	对照组( $n=60$ )	干预组( $n=60$ )	$t/Z/\chi^2$	$P$
出生体重(g)	1870.0 $\pm$ 290.0	1850.0 $\pm$ 570.0	1.36	0.173
纠正胎龄(周)	33.5(33.3,33.8)	33.7(33.3,34.0)	1.69	0.091
出生后 1 min Apgar 评分(分)	8.3(8.0,10.0)	9.8(10.0,10.0)	0.25	0.804
出生后 5 min Apgar 评分(分)	8.3(8.0,10.0)	9.6(10.0,10.0)	0.74	0.464
机械通气(h)	199.3(76.0,287.0)	155.0(59.5,325.5)	0.73	0.467
吸氧时间(h)	213.0(120.0,288.0)	132.0(91.5,239.8)	1.89	0.058
性别				
男	29	31	0.13	0.720
女	31	29		
分娩方式				
自然分娩	7	11	1.05	0.310
非自然分娩	53	49		
胎膜早破				
否	41	37	0.59	0.440
是	19	23		
脐带绕颈				
否	53	51	0.29	0.590
是	7	9		

1.2 方法

1.2.1 对照组 喂奶前 30 min,采用非营养性吸吮方法,吸吮安抚奶嘴 15 min,每天 3 次。奶量先从 3~5 mL/次开始,每隔 3 h 1 次,每次喂养 8~10 min,奶瓶喂养未完成的余量从胃管内注入。每日奶量根据消化情况、体重、日龄等进行调整。当奶量达 120 mL/(kg·d)且无需管饲。

1.2.2 干预组 在对照组基础上,由经过训练的儿科护士给予早产儿口腔按摩和口腔支持。喂奶前 30 min 给予 12 min 口腔按摩,每天 3 次,口腔按摩操作方法参考 Boiron 等<sup>[5]</sup>手法,具体操作流程见表 2。口腔支持方法:护士左手托起早产儿的头和颈肩部,同时大拇指向嘴唇方向压紧面颊,右手无名指压紧另一侧面颊,预防溢奶及减少奶液流失;右手 3 根手指(大拇指、食指和中指)固定奶瓶,同时小指压紧下颌口腔底部,帮助稳定下颌、辅助早产儿吞咽。早产儿每 6~8 次连续吞咽

后将奶嘴移至嘴唇一角,2~3 次呼吸后再开始喂奶。

1.3 评价指标

1.3.1 吮奶速率 每分钟经口奶量(mL/min)=吸吮摄入奶量÷所用时间。

1.3.2 吮奶量 早产儿每次吸吮的总奶量。

1.4 统计学方法

数据采用 SAS 9.3 统计软件进行统计学分析。干预前后两组早产儿吮奶速率和吮奶量比较采用  $t$  检验。

2 结果

2.1 干预前两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较

干预前两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较见表 3。从表 3 可见,干预前两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

表 2 早产儿口腔按摩的操作方法

部位	操作方法
口周按摩	
左右面颊(2 min)	从耳垂到嘴角按压脸颊
上唇(1 min)	从鼻底中部按压至上唇中央,从右侧边鼻翼按压至右侧上唇角,从左侧边鼻翼按压至左侧上唇角
下唇(1 min)	从下巴底中部按压至下唇中央,从右侧下巴底按压至右侧下唇角,从左侧下巴底按压至左侧下唇角
定向反射(2 min)	按摩上唇中部→左唇联合→下唇中部→右唇联合
口腔内按摩	
舌(2 min)	在口腔中部从后向前移动按压舌部
上腭(2 min)	从前方硬腭按压至软腭
牙龈(2 min)	从牙龈外侧中间按压至右口角,从牙龈外侧中间按压至左口角

注:口周按摩的所有动作用食指完成,重复 3 次;口腔内按摩的所有动作用小指完成,重复 3 次

表 3 干预前两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	吮奶速率(mL/min)	吮奶量(mL)
干预组	60	1.6 ± 0.5	23.2 ± 8.9
对照组	60	1.4 ± 0.6	19.6 ± 8.2
t		1.230	1.910
P		0.222	0.059

2.2 干预后两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较

干预后两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较见表 4。从表 4 可见,干预后干预组早产儿吮奶速率和吮奶量均优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 4 干预后两组早产儿吮奶速率和吮奶量的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	吮奶速率(mL/min)	吮奶量(mL)
干预组	60	6.3 ± 1.7	43.0 ± 6.1
对照组	60	2.3 ± 0.1	27.3 ± 8.8
t		5.150	3.290
P		0.007	0.046

3 讨论

3.1 早产儿吸吮吞咽功能障碍的特点

新生儿吸吮功能的发育具有程序性,孕 13 周胎儿有吸吮动作;28 周能定位并含接到乳头;30 ~ 32 周有一定的吸吮能力;33 ~ 34 周形成吸吮模式,表现为不规则的快速低压吸吮;34 ~ 36 周时有效的、稳定的吸吮和吞咽能力才能逐渐发育完善;

40 周左右吸吮功能达到成熟平台期<sup>[6-7]</sup>。早产儿因延髓吸吮吞咽和呼吸中枢功能发育不成熟,到大约 34 周相应胎龄时吸吮-吞咽-呼吸方达到协调,直到足月才发育成熟<sup>[8]</sup>。吸吮运动分为非营养性吸吮和营养性吸吮。非营养性吸吮是给予早产儿吸吮无孔空奶嘴,给其造成视觉和感觉刺激。营养性吸吮是新生儿获取营养的主要途径,其要素是舌的双向运动,早产儿的舌运动呈现多种不成熟模式,如不连续蠕动、随意的非蠕动性运动、扭曲或震颤,易致吸吮吞咽功能障碍,表现为吸吮差、无力,吸吮和吞咽不协调,溢奶等。本组早产儿胎龄小于 34 周,因延髓吸吮吞咽和呼吸中枢功能发育不成熟,常出现无吸吮或者吸吮和吞咽不协调,呼吸与吸吮吞咽间的协调困难<sup>[9-11]</sup>。

3.2 口腔运动干预可改善吸吮吞咽功能障碍早产儿喂养表现

吸吮吞咽功能障碍早产儿因呼吸与吸吮吞咽间的协调困难,导致经口喂养困难。成功的经口喂养表现取决于吸吮-吞咽-呼吸的协调发展<sup>[12]</sup>。有研究发现<sup>[4]</sup>,早产儿能够通过反馈调节机制改变吸吮型态,保持恰当的奶流速率以促进吸吮-吞咽-呼吸协调,从而建立安全的经口喂养。口腔运动干预是指通过采取口腔按摩、口腔支持、非营养性吸吮等方法,对唇、颌、舌、软腭、咽、喉等与吸吮-吞咽-呼吸相关组织或肌肉群进行感官刺激,旨在影响口咽机制的生理基础并改善其功能。基于此,本研究对吸吮吞咽功能障碍早产儿实施口腔运动干预,结果显示,干预后干预组早产儿吮奶速率和吮奶

量均优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。本结果表明,口腔运动训练对吸吮吞咽功能障碍早产儿有效,能明显改善其喂养表现。有学者<sup>[4]</sup>将29~33周的早产儿分为口腔支持组和对照组,结果显示,口腔支持组早产儿吸吮活动增强,摄入奶量增加,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),结果证明,口腔支持对早产儿吸吮功能的改善和喂养表现的提高具有一定的作用。文献报道<sup>[13]</sup>,婴儿总的奶摄入量和奶传递的速度等喂养表现不仅反映了婴儿口腔运动技能和吸吮-吞咽-呼吸协调能力,也代表了疲劳程度和持续力的缺乏与否。本研究两组早产儿通过给予吸吮无孔空奶嘴,提高了早产儿吸吮的持续力;同时给早产儿造成视觉、味觉和感觉刺激<sup>[14]</sup>。干预组在非营养性吸吮同时进行口腔支持和按摩。口腔支持是喂奶时对早产儿下巴和脸颊的支撑性动作,协助其更好地吞咽,促进早产儿吸吮-吞咽-呼吸的节律性和协调性。通过对早产儿口周及口腔内结构进行叩击或按摩,刺激口腔内的感觉神经纤维,有利于增强口腔感知觉及反馈,提高咽喉部肌力,促进原始反射建立,加快早产儿进食能力的发育<sup>[15]</sup>。

#### 4 结论

早产儿由于口腔运动功能发育不全以及吸吮-吞咽-呼吸协调功能的缺失,常发生吸吮吞咽功能障碍。经口喂养的困难会导致住院时间延长,增加住院费用和家庭负担。因此,安全有效的全经口喂养是早产儿喂养的最终目标。本结果表明,对吸吮吞咽功能障碍早产儿实施口腔运动训练,通过口腔按摩、口腔支持、非营养性吸吮等方法,减少因胃管喂养造成吸吮及吞咽功能的减弱或消失,提高吸吮-吞咽-呼吸协调能力,可明显改善其喂养表现。

#### 参考文献:

[1] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕. 实用新生儿学[M]. 4版.北京:人民卫生出版社,2011:91-106.

[2] 余晓娟,李琛,王昌燕,等. 经口喂养困难早产儿的早期干预[J]. 护理学杂志,2013,28(7):48-50.

[3] 陈喻萍,施晓柯,陈丹. 口腔运动干预在早产儿经口喂养中的应用[J]. 中山大学研究生学刊(自然科学、医学版),2012,33(1):22-28.

[4] 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.

[5] 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.

[6] Palmer MM, Crawley MK, Blanco LA, et al. Neonatal oral motor assessments scale: a liability study [J]. *J Perinatol*, 1993(13): 28-35.

[7] Palmer MM. Identification and management of the transitional suck pattern in premature infants [J]. *J perinat Neonatal Nurs*, 1993(7):66-75.

[8] Pickler RH, Mauck AG, Geldmaker B. Bottle-feeding histories of preterm infants [J]. *Journal of Obsteric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 1997, 26(4):414-420.

[9] 康淑琴. 非营养性吸吮在改善早产儿喂养中的效果评价[J]. 中国实用护理杂志,2009,25(3):40.

[10] 谢佐卿,潘爱琴,陈少莹,等. 两种喂养方式在极低体重早产儿中的应用[J]. 现代临床护理,2010,9(7):64-65,80.

[11] Wang HY, Kinoshita Y, Hassan MS, et al. Developmental gene expression of gastrin receptor in rat stomach [J]. *Regul Pept*, 1997(70):183.

[12] Breton S, Steinwender S. Timing Introduction and transition to oral feeding in preterm infants: current trends and practice [J]. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2008, 8(3):153-159.

[13] Bullock F, Woolridge MW, Baum JD. Development of coordination of sucking, swallowing and breathing-ultrasound study of term and preterm infants [J]. *Dev Medicine Child Neurology*, 1990, 32(8):669-678.

[14] Barlow SM. Central pattern generation involved in oral and respiratory control for feeding in the terminant [J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2009, 17(3):187-193.

[15] 阙秋萍,吴芸. 口腔按摩改善早产儿经口喂养困难的效果观察[J]. 现代临床护理,2013,12(4):40-42.

[本文编辑:郑志惠]