

论著·临床研究

非营养性吸吮在机械通气 治疗早产儿中的应用

罗春绸 李瑞玲 张淑芸 林惠卿

(福建医科大学附属漳州市医院新生儿科,福建漳州 363000)

[摘要] **目的** 探讨非营养性吸吮在需要机械通气辅助治疗的早产儿中的作用。**方法** 将68例需要机械通气辅助治疗的早产儿随机分为观察组($n=35$)和对照组($n=33$)。观察组进行非营养性吸吮,对照组不进行非营养性吸吮。比较两组患儿达全胃肠道喂养时间、恢复至出生体重时间、体重增长速度、住院时间、喂养耐受性、机械通气并发症等。**结果** 与对照组比较,观察组达全胃肠道营养时间及住院时间缩短($P<0.01$),喂养相关并发症发生率低,体重增长快($P<0.05$);恢复至出生体重时间及机械通气并发症发生率两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 在需要机械通气治疗的早产儿中采用非营养性吸吮可加快其生长发育速度、缩短住院时间,并能提高喂养耐受性,而机械通气并发症发生率没有上升。 [中国当代儿科杂志,2012,14(3):169-171]

[关键词] 非营养性吸吮;机械通气;生长发育;早产儿

[中图分类号] R722.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2012)03-0169-03

Application of non-nutritive sucking in preterm infants requiring mechanical ventilation

LUO Chun-Chou, LI Rui-Ling, ZHANG Shu-Yun, LIN Hui-Qing. Department of Neonatology, Zhangzhou Municipal Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Zhangzhou, Fujian 363000, China (Email: wyj943@yeah.net)

Abstract: Objective To study the role of non-nutritive sucking in preterm infants requiring mechanical ventilation therapy. **Methods** In a study of 68 preterm infants requiring mechanical ventilation, a randomly selected observation group of 35 infants was provided with non-nutritive sucking and a control group of 33 infants was not. The time to reach full enteral feeding, birth weight recovery time, body weight growth rate, hospitalization time, feeding tolerance and mechanical ventilation-related complications were compared between the two groups. **Results** The time to reach full enteral feeding and hospitalization time were shorter ($P<0.01$), the incidence of feeding intolerance was lower ($P<0.05$), and the body weight growth rate was higher ($P<0.05$) in the observation group than in the control group. There were no significant differences in the birth weight recovery time and the incidence of mechanical ventilation-related complications between the two groups. **Conclusions** The use of non-nutritive sucking can increase growth rate, shorten hospitalization time and improve feeding tolerance in preterm infants requiring mechanical ventilation therapy. Moreover, it does not result in an increase in mechanical ventilation-related complications. [Chin J Contemp Pediatr, 2012, 14(3):169-171]

Key words: Non-nutritive sucking; Mechanical ventilation; Growth and development; Preterm infant

随着新生儿医学的发展、早产儿救治率的提高,早产儿的喂养已成为重要课题之一。早产儿消化系统发育不健全,容易出现喂养不耐受,生长发育迟缓。非营养性吸吮通过吸吮无孔空橡皮奶头,提高吸吮、吞咽功能协调性,并能影响胃肠激素水平,促进胃肠功能的成熟,加快生长发育。由于胎龄较小的早产儿存在呼吸功能发育不健全,需行机械通气

治疗。传统的经口气管插管,会延迟经口喂养的时间,不利于胃肠道功能发育,且无法配合非营养性吸吮。因此,本研究采用经鼻气管插管连接呼吸机,同时配合非营养性吸吮,探讨非营养性吸吮在机械通气治疗早产儿中的价值,并观察其喂养耐受性及机械通气并发症发生率,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我科2008年1月至2010年6月期间收治的需要辅助通气的早产儿68例,其中男42例,女26例,采用区组随机化方法分为观察组和对照组。观察组35例,男23例,女12例,平均胎龄30.6周,平均出生体重1458.3 g;对照组33例,男19例,女14例,平均胎龄30.7周,平均出生体重1451.2 g。两组患儿均无消化道畸形,胎龄、出生体重、出生5 min Apgar评分等一般情况差异均无统计学意义。观察组20例存在基础疾病(其中出生时窒息10例次、吸入性肺炎12例次、新生儿肺透明膜病10例次);对照组18例存在基础疾病(出生时窒息7例次、吸入性肺炎12例次、新生儿肺透明膜病7例次);其他患儿均为原发性呼吸暂停。在呼吸衰竭类型、上机前危重评分^[1]方面,两组比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组上机时间1~9 h,中位时间4 h;对照组上机时间1~26 h,中位时间4 h,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

两组均采用相同的护理模式,包括定时翻身、胸部按摩、气管内湿化、吸痰、静脉营养支持治疗等。所有患儿使用“伟亚牌”呼吸机,呼吸机模式选择TCPL“AC”模式,根据血气分析等指标调节呼吸机参数。两组早产儿静脉营养方法相同,首日给予5%~10%葡萄糖(根据血糖结果而定);次日加小儿氨基酸,首次1 g/kg,每日增加0.5 g/kg,直至每日2.5~3.0 g/kg;第3天加脂肪乳,首次1 g/kg,每日增加0.5 g/kg,直至每日3.0 g/kg;总液体量两组

无差异。观察组在每次吸痰前后给予吸吮无孔橡皮奶头10~15 min(将奶头插入口中,并来回触动),通过被动刺激上下唇,引起吸吮吞咽反射,每日7~8次,连续使用至撤离呼吸机。两组患儿在恢复至出生体重时平均摄入蛋白质量为每日3.0 g/kg,热卡约为101 kcal/kg。

1.3 监测指标

每天8 am空腹、裸体测体重,记录每日液体摄入量、热卡、奶量,观察两组患儿达全胃肠道喂养时间、恢复至出生体重时间、住院时间、出院时体重、恢复至出生体重后每日体重增加值。并记录喂养并发症发生情况,如黄疸、喂养不耐受(如喂养困难、大量的胃残留、腹胀、呕吐和大便性状的改变,偶尔表现为反复的呼吸暂停和心动过缓、经皮血氧饱和度降低和精神萎靡等^[2])及机械通气并发症。

1.4 统计学分析

应用SPSS 13.0软件进行统计分析,资料用均值±标准差($\bar{x} \pm s$)或率(%)表示,两组间比较采用t检验或卡方检验,偏态分布数据采用非参数检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组在机械通气治疗过程中辅以非营养性吸吮,其撤机后达全胃肠道喂养时间较对照组明显缩短;恢复至出生体重后体重增长更快;住院时间缩短;喂养相关并发症发生率更低。两组早产儿恢复至出生体重时间及出院时体重差异无统计学意义;机械通气并发症(呼吸机相关性肺炎、继发感染等)的发生率两组之间差异亦无统计学意义。见表1。

表1 两组早产儿主要观察指标对比 [$\bar{x} \pm s$ 或例(%)]

组别	例数	达全胃肠道喂养时间(d)	恢复至出生体重时间(d)	住院时间(d)	出院时体重(g)	恢复至出生体重后每日增加体重(g)	喂养相关并发症	机械通气并发症
对照组	33	23.0 ± 2.6	12.3 ± 2.2	36 ± 3	1929 ± 75	20.1 ± 1.1	9(27)	9(27)
观察组	35	18.1 ± 2.6	11.7 ± 2.4	29 ± 3	1945 ± 67	28.2 ± 1.9	3(9)	4(11)
t或 χ^2 值		7.72	1.14	8.90	0.96	21.28	(5.82)	(1.01)
P值		<0.01	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01	<0.05	>0.05

3 讨论

早产儿胃肠道发育尚未完全成熟,非营养性吸吮可以加快其吸吮反射的成熟,提高吸吮、吞咽功能协调性,还可以通过刺激口腔内感觉神经纤维,兴奋迷走神经,促进营养物质的混合推进^[3];此外,非营

养性吸吮还可刺激体内激素水平变化,如增加胃泌素和胃动素的分泌,刺激胃酸、胃蛋白酶的分泌,促进胃肠道的运动及胃肠道黏膜的生长,加快胃肠功能的成熟,缩短胃管喂养到经口喂养的时间,提高了喂养耐受性^[4-5];同时促进血浆胰岛素的分泌,抑制生长抑素的分泌,有利于早产儿生后胃肠道的继续发育,加速体格生长,改善早产儿营养状态^[6]。

早产儿出生时呼吸功能发育不健全,部分需要辅助机械通气治疗。传统建立人工气道常用的插管方式为经口气管插管,常延迟经口喂养的时间,增加全静脉营养的使用。长期给予静脉营养不利于胃肠道功能发育,易造成肠道黏膜萎缩,已有研究表明静脉营养的时间越长,相关的并发症(感染、胆汁淤积、血糖不稳定等)明显增加^[7-8],经口气管插管同样也限制着非营养性吸吮的进行。经鼻气管插管管径相对较细,对患者咽喉部刺激小,能减少喉、气管黏膜溃疡、坏死的并发症,且导管容易固定,便于行口腔护理,口腔溃疡的发生率降低,而且可减少吸入性感染,不易出现意外拔管^[9-10]。本研究在危重早产儿中通过经鼻气管插管代替传统的经口气管插管,能同时给予非营养性吸吮,且没有增加机械通气并发症发生率。

本研究发现两组在恢复至出生体重时间上并没有明显差异,考虑有以下原因:①患儿住院早期呼吸机使用期间能量消耗较大;②非营养性吸吮初期,患儿虽然吸吮反射得到锻炼,但呼吸机辅助通气期间未能进行足量的肠内营养,体重增加较慢。进行非营养性吸吮锻炼的患儿,撤离呼吸机后,因胃肠道发育成熟较早,喂养耐受性提高,所以患儿达全胃肠道喂养时间和住院时间均明显缩短。

本研究采用经鼻气管插管代替传统的经口气管插管,在高危早产儿中同样可以达到很好的治疗作用,机械通气并发症并没有明显增加。在更改气管插管方式后,可以同时开展非营养性吸吮,通过刺激胃肠黏膜的生长发育,促进胃肠功能的成熟,喂养相

关并发症发生率更低。患儿更早地过渡到全胃肠道营养,住院时间明显缩短,有利于减轻患儿家庭经济负担。因此,在危重早产儿中采用经鼻气管插管配合非营养性吸吮值得临床上推广应用。

[参 考 文 献]

- [1] 魏克伦. 新生儿危重病例评分法[J]. 中国实用儿科杂志, 2001, 7(6): 432.
- [2] 邵肖梅, 叶鸿瑛, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 104.
- [3] 岳晓红, 赵翠霞, 芦惠, 薛辛东. 非营养性吸吮对早产儿营养及胃肠道转运时间的影响[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(2): 91.
- [4] 王鉴, 陈晓霞, 金皎, 黄康, 陈素响, 汪霞. 非营养性吸吮对早产儿生长发育的影响[J]. 中国实用儿科杂志, 2007, 22(9): 677-679.
- [5] Hafström M, Lundquist C, Lindecrantz K, Larsson K, Kjellmer I. Recording non-nutritive sucking in the neonate. Description of an automatized system for analysis[J]. Acta Paediatr, 1997, 86(1): 82-90.
- [6] 岳晓红, 赵翠霞, 王红宇, 芦惠, 薛辛东. 非营养性吸吮对早产儿营养胰岛素及生长抑素水平的影响[J]. 中国当代儿科杂志, 2004, 6(4): 277-280.
- [7] 张红珊. 早产儿静脉营养相关并发症的研究进展[J]. 新生儿科杂志, 2002, 17(5): 276-278.
- [8] 孙秀静, 万伟琳, 董梅, 戈海延, 王丹华. 极低或超低出生体重儿41例追赶生长的临床研究[J]. 中国新生儿科杂志, 2008, 23(2): 65-68.
- [9] 商丽, 贾树山, 商全梅, 李娟, 黄家香, 孙光辉. 呼吸衰竭患者不同气管插管方法的临床比较[J]. 中外医疗, 2008, 27(20): 45.
- [10] 李跃文. 经鼻气管插管术临床应用的现状[J]. 医学综述, 2001, 7(12): 753-754.

(本文编辑:王庆红)

· 消息 ·

第三届全国、全军儿科疾病细胞治疗学习班 暨高峰论坛通知

为了解儿科细胞治疗学国内外相关基础与临床研究动态,推动我国儿科细胞治疗学的发展,拟定于2012年10月17-20日于北京举办第三届全国、全军儿科疾病细胞治疗学习班暨高峰论坛。本次学习班暨论坛将介绍造血干细胞、神经干细胞、间充质干细胞、脐血细胞和各类免疫细胞的应用及其治疗儿科疾病的最新进展,尤其是临床前及临床研究,内容涉及血液、肿瘤、NICU、PICU、新生儿、自身免疫、神经及神经康复、免疫缺陷、遗传代谢、内分泌等多个专业。本届学习班授课老师和高峰论坛的演讲人均国内外知名专家,学员考核合格将被授予国家I类继续医学教育学分6分。主办单位:海军总医院儿科。地点:北京市海淀区阜成路6号海军总医院儿科。联系人:杨印祥 联系电话:010-66958179, email: hjzyyerke@163.com