

(10):22-25.

[9] Chen L, Zheng J, Kong D, et al. Effect of enhanced recovery after surgery protocol on patients who underwent off-pump coronary artery bypass graft[J]. Asian Nurs Res, 2020, 14(1):44-49.

[10] Gomes E T, Oliveira R C, Bezerra S. Being-patient-waiting-for-cardiac-surgery: the preoperative period under the Heideggerian perspective[J]. Rev Bras Enferm, 2018, 71(5):2392-2397.

[11] Hefner J L, Tripathi R S, Abel E E, et al. Quality improvement intervention to decrease prolonged mechanical ventilation after coronary artery bypass surgery[J]. Am J Crit Care, 2016, 25(5):423-430.

[12] Borys M, Zurek S, Kurowicki A, et al. Implementation

of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol in off-pump coronary artery bypass graft surgery. A prospective cohort feasibility study[J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2020, 52(1):10-14.

[13] 高阳,周洪丹,杨宇彤,等. 冠心病合并焦虑、抑郁的研究进展[J]. 中国初级卫生保健, 2019, 33(12):74-77.

[14] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心血管病专业委员会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013, 41(4):267-275.

[15] Kehlet H. Surgery: fast-track colonic surgery and the knowing-doing gap[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2011, 8(10):539-540.

(本文编辑 丁迎春)

• 论 著 •

家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预用于早产儿的效果评价

张岚, 何娇, 乐琼

摘要:目的 探讨家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预对早产儿喂养效果、住院时间及家属满意度的影响。方法 将入住 NICU 的早产儿按入院时间分为对照组 48 例和干预组 52 例。对照组住院期间在常规护理基础上采用口腔运动干预, 2 次/d, 每次 5 min; 干预组在对照组的基础上, 在每次口腔运动干预过程中播放家属录制的音频和(或)视频。结果 干预组干预第 3、6、9 天口腔运动功能评分显著高于对照组, 全经口喂养过渡时间显著短于对照组, 且干预组接受康复科会诊次数显著少于对照组, 住院时间显著短于对照组, 干预组患儿家属出院时满意度评分显著高于对照组(均 $P < 0.01$)。结论 家属声频音乐疗法联合口腔运动干预能促进早产儿口腔运动功能, 加速喂养进程, 促进早产儿康复, 从而提升家属满意度。

关键词: 早产儿; 家属声频音乐疗法; 口腔运动干预; 口腔运动功能评分; 全经口喂养过渡时间

中图分类号: R473.72 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.16.025

Effects of relative audio music therapy combined with oral motor intervention for preterm infants Zhang Lan, He Jiao, Le Qiong. Department of Pediatrics, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: Objective To explore the effects of relative audio music therapy combined with premature infants oral motor intervention on feeding effect, length of hospitalization and family satisfaction of preterm infants. **Methods** The preterm infants in NICU were divided into a control group ($n=48$) and an intervention group ($n=52$) chronologically. During hospitalization, the control group received oral motor intervention besides routine nursing, twice a day, 5 minutes each time; while the intervention group additionally enjoyed audio and/or video recorded by family members during each oral motor intervention. **Results** The non-nutrition sucking system score of the intervention group on the 3rd, 6th and 9th day after the intervention were significantly higher than those of the control group, its transition time of full oral feeding was significantly shorter than that of the control group, the consultation times by rehabilitation department was significantly less than that of the control group, the length of hospitalization was significantly shorter than that of the control group, and family members' satisfaction at discharge was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$, $P < 0.01$). **Conclusion** Relative audio music therapy combined with oral motor intervention can promote preterm infants' oral motor function, accelerate their feeding process, and promote their rehabilitation, so as to improve family satisfaction.

Key words: preterm infants; relative audio music therapy; oral motor intervention; non-nutrition sucking system score; transition time of full oral feeding

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属协和医院儿科(湖北 武汉, 430022)

张岚: 女, 本科, 主管护师

通信作者: 何娇, 476216334@qq.com

科研项目: 湖北省卫生和健康发展委员会 2021~2022 年度面上项目(WJ2021M225); 华中科技大学同济医学院附属协和医院 2020 年院内课题(F016.02004.20001.075)

收稿: 2021-02-02; 修回: 2021-04-26

提高早产儿存活率的关键在于合理的喂养策略, 早产儿通常需要经历 5~7 个阶段完成从肠外到肠内营养的过渡, 管饲转换至完全经口喂养^[1], 然而从管饲逐步向完全经口喂养这一过渡时期是最重要也是最困难的阶段。口腔按摩是近年来国外新生儿重症监护病房(NICU)常用的口腔运动干预方法, 国内也陆续在开展。本科室于 2018 年开展了早产儿口腔运

动干预循证护理实践,研究证实早产儿口腔运动干预方法(Premature Infant Oral Motor Intervention, PIOMI)对32周胎龄早产儿吸吮吞咽及经口喂养能力有促进作用,可以缩短早产儿全经口喂养过渡时间,但对住院时间无明显影响^[2]。音乐疗法是利用乐音、节奏对生理疾病或心理疾病患者进行治疗的一种方法,父母及家属的声音刺激也是音乐疗法的一种。有研究表明在监护室指导父母唱歌,父母的声音刺激可以帮助亲子关系的建立,促进早产儿大脑发育^[3]。研究指出,音乐疗法可以促进早产儿成长发育,提高喂养效果,减少相关并发症^[4]。家属声频音乐疗法(Relative Audio Music Therapy)相比普通音乐疗法,更能促进早产儿神经行为发展,实现父母与早产儿更深入的交流^[5]。且近年来,国内新生儿大力提倡半开放式管理模式,鼓励家庭参与式护理模式,说明“早产儿一家庭”关系建立越来越受到关注。因此,本研究将家属声频音乐疗法融入早产儿口腔运动干预过程,以早产儿及家庭需求为服务导向,实施个性化的口腔运动干预治疗,取得了较满意的效果,报告如下。

表1 两组早产儿一般资料比较

组别	例数	性别(例)		矫正胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	体质量 (kg, $\bar{x} \pm s$)	奶量 (mL, $\bar{x} \pm s$)	第0天 NNS评分 ($\bar{x} \pm s$)
		男	女				
对照组	48	26	22	33.81 ± 0.84	1.78 ± 0.07	30.0 ± 5.08	34.30 ± 1.88
干预组	52	24	28	33.80 ± 0.69	1.79 ± 0.06	29.3 ± 5.37	34.25 ± 1.94
χ^2/t		0.641		0.065	0.769	0.668	0.131
<i>P</i>		0.423		0.948	0.444	0.506	0.896

注:各指标值为开始接受口腔运动干预时的测量值;NNS为非营养性吸吮(Non-nutrition Sucking, NNS)^[6]评分。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 在早产儿常规护理基础上,于每天上、下午喂奶前30 min由受训合格的护士采用PIO-MI方法^[7]对早产儿进行口腔运动干预,每次5 min(3 min口腔支持与2 min非营养性吸吮)。待NNS评分 ≥ 50 分时,代表早产儿可安全经口喂养^[6],即停止口腔运动干预。

1.2.2 干预组

在对照组基础上加入家属声频音乐疗法,即在口腔运动干预过程中播放患儿家属录制的音频和(或)视频,具体如下。

1.2.2.1 组建干预团队及人员培训 组建的干预团队成员主要包括新生儿科主任、护士长、项目负责人(副主任医师)及项目负责人(主管护师)各1名。科主任及护士长负责项目实施的整体统筹与规划;负责医生及负责护士各自领导医生团队(4人)及护士团队(8人)实施家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预项目,并向科主任及护士长汇报项目实施情况。医生团队主要负责早产儿病情评估、喂养评估、是否可以开展口腔运动干预及知情同意书的告知与签署,护士团队负责早产儿家属口腔喂养宣教、早产儿口腔

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年5~10月入住我科的早产儿作为研究对象。纳入标准:①胎龄或纠正胎龄达32~34周;②经口喂养困难;③家长知情,同意参与本研究。排除标准:①生命体征不稳定;②合并其他严重先天畸形、神经并发症、先天性疾病、重度窒息、严重感染、其他严重合并症者(如坏死性小肠结肠炎)。剔除标准:①因经济或疾病原因转科或转院者;②因早产儿家长要求退出研究者。共纳入早产儿123例,将2020年5~7月入住我科的57例作为对照组,8~10月入住的66例作为干预组,研究过程中对照组剔除9例(4例转科、2例并发坏死性小肠结肠炎、3例转院),干预组剔除14例(1例死亡、4例转科、6例转院、2例出现肠道并发症、1例中断录制视频或音频),最终两组分别48例和52例完成本研究。两组一般资料比较见表1。本研究取得我院医学伦理委员会审批,编号为[2018]伦审字(S245)号,开展前与家属签订协议书,随时可提供研究过程录像供家属观看。

运动功能情况反馈、护士及家属培训以及家属对项目实施满意度调查及反馈分析工作。①护理人员培训:项目负责护士对科室所有护理人员进行家属声频音乐疗法理论与实践技能培训,指导音频播放音量与距离,并模拟情景现场示范,解答操作过程中的各类问题,共培训4次。培训后,现场情景实操,设定各类问题,受试者进行现场演练和解答,培训考核合格者方能成为护理团队成员参与家属声频音乐疗法联合口腔运动干预。②家属培训:项目负责护士对参与音频及视频录制的患儿家属进行项目内容宣传和健康教育,以及项目移动终端的实际操作演练和问题解答。

1.2.2.2 创立联合干预项目移动终端版块 护理团队负责在科室微信公众号“XHNICU”创办家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预项目服务版块,家属通过扫码关注科室微信公众号“XHNICU”后,通过活动推送消息了解与参与项目。该版块包括以下四大功能:①视频和(或)音频录制功能。早产儿家属(一名或多名)填写早产儿住院号,进行身份验证,验证后家属可自行通过微信公众号活动版块终端录制音频(30 s)和/或视频(15 s),如果录制内容较多可分段录制,并依次编号1、2、3、4等。要求家属录制过程中保持心情愉悦,情绪稳

定,录制内容可为讲故事、朗诵诗歌、送祝福语、唱歌等积极内容,使用原声,杜绝录制非本人原声音频或视频。所有视频及音频经护理团队成员审核后,导入带存储设备的播放器,方可对早产儿进行播放。②动态评定反馈查询功能。护理组成员每天下午评估并输入早产儿口腔运动功能及 24 h 奶量,家属输入早产儿住院号及自己的身份证信息,便可动态了解早产儿口腔运动功能及奶量情况。③干预执行动态信息和相关宣教内容获悉功能。护理组成员及时更新家属声频音乐疗法联合口腔运动干预相关内容的最新资讯和宣教内容,以供家属了解,并提供项目答疑。④项目反馈满意度调查和建议搜集功能。家属可以通过此通道填写项目参与满意度问卷,以及对项目的意见和建议,持续优化项目实施。

1.2.2.3 口腔运动干预联合家属声频音乐疗法实施

每天上、下午喂奶前 30 min 由受训合格的护士对早产儿采用 PIOMI 方法^[7]进行口腔运动干预,并全程使用带存储功能的播放器在床边播放家属自行录制的音频和(或)视频,播放音量 45~55 dB。播放器统一放置在暖箱床尾处,与早产儿双耳保持 15~25 cm 距离,每天 2 次,每次播放时长同口腔运动干预时长,单个音频或视频总时长不足 5 min 时,可循环播

放,多个音频或视频总时长不足 5 min 时,可依次循环播放。待 NNS 评分 ≥ 50 分,即可停止干预。

1.2.3 评价方法 ①非营养性吸吮系统评分。通过护理记录单获得干预第 3、6、9 天两组的 NNS 评分。

②全经口喂养过渡时间。也称为喂养进程,全经口喂养指奶量达 150 mL/(kg·d),连续 3 d,代表全经口喂养成功^[8]。全经口喂养过渡时间为肠内营养开始到全经口喂养之间的时间,通过护理记录单获得。前两项指标可以评定早产儿经口喂养效果。③康复科会诊次数,通过会诊记录获得。④住院时间。为早产儿本次住院总时间,通过早产儿住院信息获得。⑤家属满意度。采取自制满意度调查问卷,于早产儿出院时由家属填写,主要涉及干预项目实施各环节的满意度及住院期间对护理服务整体满意度,采用 Likert 5 级评分法,从“很不满意”到“很满意”依次赋 1~5 分。家属满意度可以通过回收问卷和移动终端后台获取。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS19.0 软件进行统计描述、*t* 检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组早产儿各项评价指标比较 见表 2。

2.2 两组早产儿家属满意度比较 见表 3。

表 2 两组早产儿各项评价指标比较

$\bar{x} \pm s$

组别	例数	住院时间 (d)	全经口喂养 过渡时间(d)	康复科会诊 (次)	干预不同时间 NNS 评分		
					3 d	6 d	9 d
对照组	48	22.23±3.13	18.10±2.93	8.00±2.01	36.37±2.00	40.20±3.47	47.00±3.11
干预组	52	17.11±3.87	14.11±2.29	5.50±1.35	40.86±4.48	46.11±2.73	53.25±4.16
<i>t</i>		7.237	7.618	7.352	6.380	9.503	8.453
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 两组早产儿家属满意度比较

$\bar{x} \pm s$

组别	人数	总分	项目操作流程	医务人员态度	项目宣教内容	项目成效	服务质量
对照组	48	19.81±1.93	3.60±0.69	4.21±0.63	4.22±0.78	3.73±0.67	4.10±0.74
干预组	52	23.92±1.19	4.43±0.52	4.90±0.32	4.90±0.32	4.71±0.48	4.91±0.31
<i>t</i>		12.926	6.826	6.984	5.783	8.457	7.237
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

32~34 周早产儿呼吸系统发育相对成熟,主要问题为经口喂养吸吮吞咽困难。NNS 量表可以用来评估 32~34 周早产儿吸吮吞咽能力,评分分值直观表现早产儿吸吮吞咽能力高低^[6]。表 2 结果显示,两组早产儿于干预的第 3~9 天 NNS 评分均逐渐提升,且干预组干预第 3、6、9 天 NNS 评分显著高于对照组(均 $P < 0.01$),说明家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预更能提高早产儿口腔运动功能。因为新生儿出生以后接受的主要刺激是与环境之间的互动,通过抚摸、声音刺激等而形成一个互动的模式,进而产生吸吮、反射等活动^[9]。干预组相对于对照组加入家庭成员的声音刺激能强化早产儿吸吮、吞咽动作,从而提升早产儿口腔运动功能,提升早产儿经口喂养效果,加强早产儿的吸吮吞咽能力。本研究还发现,

干预组全经口喂养过渡时间显著短于对照组($P < 0.01$),表明家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预有利于缩短早产儿经口喂养进程。因为干预组相对于对照组融入了声音刺激,有利于提高早产儿口腔运动功能,促进早产儿吸吮、吞咽功能,从而促进早产儿尽快由管饲喂养过渡到经口喂养,从而缩短早产儿全经口喂养过渡时间。

表 2 结果显示,干预组接受康复科会诊的次数显著少于对照组,患儿住院时间显著短于对照组(均 $P < 0.01$),表明家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预能促进早产儿口腔运动功能恢复,缩短住院时间。由于家属声频音乐疗法联合口腔运动干预对早产儿口腔运动功能的促进作用,加速了早产儿全经口喂养进程,从而降低了康复科进一步进行口腔运动功能锻炼的次数,且早产儿达全经口喂养被视为早产儿

出院的重要指标之一,由于全经口喂养过渡时间缩短,早产儿达全经口喂养时间缩短,从而缩短住院时间,还可能降低住院成本。

表 3 结果显示,干预组早产儿家属各项满意度及总体满意度得分显著高于对照组(均 $P < 0.01$),表明家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预有利于提升患儿家属的满意度。NICU 封闭无陪管理模式阻断了患儿与家庭之间的情感建立^[10],故有学者提出音乐疗法可以有效降低患儿及照顾者的焦虑情绪,提升照顾者自我存在感^[11],且母亲声音对早产儿经口喂养效果具有促进作用。家属声频音乐疗法融入早产儿口腔运动干预中,既能解决无陪管理模式对早产儿家属情感的阻断问题,又能通过早产儿家属声音对早产儿进食的良性刺激作用,从而促进早产儿口腔运动功能恢复,减少住院时间,降低住院成本,从而提升家属对项目成效满意度。本研究参与录制的声音不限于母亲声音,让更多的家属成员参与早产儿喂养项目中,促进整个家庭对早产儿的支持,提升家属的家庭责任感。项目实施过程中,意见的收集与反馈,加强了家属与医务人员的沟通与交流,从而提升医疗护理服务的满意度。借助微信公众号移动终端开展家属声频音乐疗法联合口腔运动干预,不仅让早产儿家属直接参与项目中,更能直观便捷地了解项目相关信息,宣教内容以及项目进展评定情况,深化了家属对项目的了解以及对项目的信赖,从而提升家属对项目流程便捷度、宣教内容的满意度。

4 小结

本研究发现,在 NICU 实施家属声频音乐疗法联合早产儿口腔运动干预可提高早产儿口腔喂养效果,促进早产儿康复,缩短住院时间,从而改善患儿家属的就医体验,提升满意度。微信公众号移动终端服务模式还需要在以后的工作中不断优化和改进,根据患

(上接第 18 页)

参考文献:

[1] 胡春晓,李小杉,钱共甸,等.基于多团队协作下的中国肺移植质控体系的构建[J].中华器官移植杂志,2018,39(12):707-710.

[2] 赵晋,陈静瑜,刘东,等.肺移植治疗终末期慢性阻塞性肺病的术式选择[J].中华器官移植杂志,2018,39(12):757-760.

[3] 叶书高,陈员,郑明峰,等.肺移植治疗肺淋巴管肌瘤病 9 例临床分析[J].中华胸心血管外科杂志,2019,35(1):6-9.

[4] 张真榕,梁朝阳,马千里,等.双肺移植 30 例临床分析[J].中华移植杂志(电子版),2019,13(2):131-134.

[5] 王兴安,姜格宁.我国肺移植的发展现状:问题与反思[J].中华外科杂志,2016,54(12):881-885.

[6] 曾晓东,陈静瑜,黄云娟,等.肺移植手术等待期间患者心理状态及护理干预的研究进展[J].中华护理杂志,2010,45(11):1042-1044.

[7] 蹇英,孙维敏,朱雪芬.4 例非体外循环下序贯式双肺移植患者的围手术期护理[J].中华护理杂志,2007,42(1):31-33.

儿家属的意见和建议为患儿提供标准化、科学化和人性化的服务模式是今后不断努力的方向。

参考文献:

[1] 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]. Am J Speech Lang Pathol, 2010, 19(4): 321-340.

[2] 张岚,王玉梅,乐琼,等.早产儿口腔运动干预循证护理实践[J].中国护理管理,2018,18(5):701-705.

[3] Ghetti C, Bieleninik U, Hysing M, et al. Longitudinal Study of music Therapy's Effectiveness for Premature infants and their caregivers (LongSTEP): protocol for an international randomised trial[J]. BMJ Open, 2019, 9(8): 25-62.

[4] 董立焕,王倩,裴荷珠,等.基于正念的音乐疗法对脑出血急性应激障碍伴睡眠障碍患者的影响[J].护理学杂志,2019,34(8):19-22.

[5] 乐琼,刘义兰,吴丽芬,等.家庭综合音乐疗法在早产儿护理中的应用[J].护理学杂志,2020,35(20):23-26.

[6] 王玉梅,张岚,乐琼,等.中文版早产儿非营养性吸吮功能评估量表的信效度分析[J].护理学报,2019,26(3):62-66.

[7] Lessen B S. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants[J]. Adv Neonatal Care, 2011, 11(2): 129-139.

[8] Bache M, Pizon E, Jacobs J, et al. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: a randomized clinical trial[J]. Early Hum Dev, 2014, 90(3): 125-129.

[9] Heidelise A. Toward a synactive theory of development: promise for the assessment and support of infant individuality[J]. Infant Ment Health J, 1982, 3(4): 229-243.

[10] He S W, Xiong Y E, Zhu L H, et al. Impact of family integrated care on infants' clinical outcomes in two children's hospitals in China: a pre-post intervention study [J]. Ital J Pediatr, 2018, 44(1): 65.

[11] 余云红,赵体玉,夏述燕,等.手术患儿术前焦虑非药物干预研究进展[J].护理学杂志,2019,34(17):110-112.

(本文编辑 韩燕红)

[8] Lian Y H. Analyzing the effects of lean manufacturing using a value stream mapping-based simulation generator[J]. Int J Product Res, 2007, 45(13): 3037-3058.

[9] Wang P, Wu P, Chi H L, et al. Adopting lean thinking in virtual reality-based personalized operation training using value stream mapping [J]. Automat Constr, 2020, 119: 103355.

[10] 管甲亮,孙锦平,曹学雷,等.优化综合急救流程对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的综合分析及效果评价[J].中国介入心脏病学杂志,2020,176(3):29-33.

[11] 韦章诚,蔡远繁,伍孟沿,等.基于精益价值流的 A 医院放射科病人就诊流程的优化与评价[J].价值工程,2020,39(18):121-124.

[12] 周珏,耿慧枫,陈薇.价值流程图在优化剖宫产巡回护理流程中的应用效果研究[J].护理管理杂志,2017,17(10):749-752.

[13] 胡树菁,孙菁,郭雪洁,等.肺移植受者感染的危险因素及护理研究进展[J].护理学杂志,2020,35(22):113-117.

(本文编辑 韩燕红)