

• 中医护理 •
• 论 著 •

按摩联合穴位刺激对母婴分离早产儿母亲乳汁分泌量的影响

盛佳^{1,2},夏海鸥¹,丁焱²,王靖²,张俊平²

摘要:目的 探讨乳房按摩联合穴位刺激对母婴分离的早产儿母亲乳汁分泌量的影响。方法 将母婴分离的160例早产儿母亲随机分为乳房按摩、穴位刺激、乳房按摩联合穴位刺激和常规护理组,每组40例。分娩后24 h内根据分组给予母亲相应指导,直至婴儿回归母亲身边。比较四组母亲的泌乳Ⅱ期启动时间,产后7 d内乳汁分泌量和30 d纯母乳喂养率。结果 四组母亲泌乳Ⅱ期启动时间、产后7 d乳汁分泌量和30 d纯母乳喂养率比较,差异有统计学意义(均 $P<0.01$),其中联合组最优,对照组最差。结论 乳房按摩和穴位刺激,无论是单独还是联合使用均可以提早泌乳Ⅱ期启动时间,增加产后初期乳汁分泌,提升产后1个月的纯母乳喂养率。其中联合使用效果佳。

关键词:早产儿; 母婴分离; 母乳喂养; 乳房按摩; 穴位刺激; 泌乳Ⅱ期; 泌乳量

中图分类号:R473.71;R248.3 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.22.044

Effect of breast massage combined with acupoint stimulation on milk volume of mothers separated from their preterm neonates Sheng Jia, Xia Hai'ou, Ding Yan, Wang Jing, Zhang Junping, Department of Obstetrics, The Obstetrics & Gynecology Hospital of Fudan University, Shanghai 200090, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of breast massage combined with acupoint stimulation on milk volume of mothers of premature infants. **Methods** Totally, 160 mothers separated from their preterm neonates were randomized into 4 groups (respectively receiving breast massage alone, acupoint stimulation alone, breast massage plus acupoint stimulation, and routine nursing care) of 40 cases each. Within 24 hours after delivery, according to the results of random grouping, the mothers were given corresponding guidance until the baby returned to the mother. The time to reach phase II lactation, milk volume in the first seven days and exclusive breastfeeding rate in 30 days were compared among the four groups. **Results** There were significant differences in the start-up time of phase II lactation, milk volume of the first 7 days and exclusive breastfeeding rate in 30 days among the four groups ($P<0.01$ for all). **Conclusion** Breast massage and acupoint stimulation, either alone or in combination, can accelerate the start-up time of phase II lactation, increase milk secretion in early postpartum period and exclusive breastfeeding rate 1 month postpartum. The effect of combined use is better than breast massage alone or acupoint stimulation alone.

Key words: preterm infants; mother-infant separation; breast feeding; breast massage; acupoint stimulation; phase II lactation; milk volume

母乳喂养对早产母婴至关重要,因为母乳富含各种营养成分和免疫因子,不仅可以降低早产儿感染、促进其生长发育,提高早产儿的存活率^[1-3],母乳喂养还能对早产儿母亲带来一种内心与婴儿的联结感和满足感^[4-5]。但现实是,早产儿母亲往往经历着母婴分离、担心早产儿健康的痛苦,焦虑和压力让母乳喂养变得困难^[6-7]。相对于足月儿的母亲,早产儿母亲在母乳喂养的启动率、持续时间和纯母乳喂养率方面都表现较差^[8],其中最常见的障碍是乳汁分泌不足^[9]。国内外研究发现,乳房按摩和穴位刺激对增加哺乳期女性乳汁分泌有效^[10-14],但在国外的研究中,乳房按摩对母婴分离的早产儿母亲乳汁分泌量的影响集中在产后4 d以后,缺失了产后早期(1~3 d)的数据,且无穴位刺激的干预^[10-12];国内研究集中在正常哺乳期产妇身上,缺失了经历着母婴分离的早产儿

母亲这一高危人群的研究,也未对乳汁分泌量和泌乳Ⅱ期启动时间进行研究^[13-14]。正常泌乳Ⅱ期启动时间为产后30~40 h,即随着胎盘的娩出,母亲体内孕激素骤降,泌乳素升高,乳汁分泌开始充沛,乳房饱满,预示泌乳Ⅱ期到来^[15]。泌乳Ⅱ期启动时间早晚与母乳喂养能否成功密切相关^[15]。本研究假设乳房按摩、穴位刺激可以增加母婴分离的早产儿母亲乳汁分泌量和提前泌乳Ⅱ期启动时间,并通过随机对照试验验证此假设。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究获医院伦理评审委员会批准(2019-120),临床试验注册号 ChiCTR1900028699。样本量计算,以乳汁分泌量主要效应指标,采用 Jones 等^[10]的研究结果进行样本估算,主要结局指标是24 h乳汁分泌量。文献显示采取干预措施后,两组样本均数的最小差值 $\delta=15.0$,两组样本的合并标准差 $\sigma=20.5$,按双侧 α 取值0.05, $1-\beta$ 取值0.90,根据样本量计算公式 $n=\frac{(Z_{\alpha}+Z_{\beta})^2 \times 2\sigma^2}{\delta^2}$,得出每组样本的例数为39例,考虑样本流失,增加10%的样本量,最终确定每组样本例数为43例,共172例。选取

作者单位:复旦大学 1. 护理学院 2. 附属妇产科医院产科(上海,200090)

盛佳:女,本科,主管护师

通信作者:夏海鸥,hsxia@fudan.edu.cn

科研项目:复旦大学复星科研基金(FNF202020)

收稿:2020-07-12;修回:2020-08-23

2019 年 10 月至 2020 年 3 月在某三级甲等妇产科专科医院分娩,母婴分离的早产儿母亲作为研究对象。纳入标准:孕周 28~36⁺⁶ 周;早产儿娩出后立即入住 NICU;早产儿母亲有母乳喂养意愿;愿意参加本研究并签署知情同意书。排除标准:不能配合手挤奶和吸奶器挤奶;有严重的孕期合并症或并发症,影响到产后挤奶的;有不能母乳喂养的医学指征,如早产儿母亲正在使用某些药物暂时不能母乳喂养、HIV 感染、人类嗜 T 淋巴球病毒感染、滥用毒品;有精神障碍或

听说读写障碍,影响沟通交流。采用 SPSS17.0 软件生成随机数字,将早产儿母亲随机分为四组,每组 43 例。其中乳房按摩组因未坚持干预 3 例,最终纳入 40 例;穴位刺激组因未坚持干预 2 例,回家后失去联系 1 例,最终纳入 40 例;乳房按摩联合穴位刺激组(下称联合组)因未坚持干预 2 例,新生儿死亡 1 例,最终纳入 40 例;对照组(常规护理)因回家后失去联系 3 例,最终纳入 40 例。四组一般资料比较见表 1。

表 1 四组一般资料比较

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度[例(%)]			职业[例(%)]		胎数[例(%)]	
			高中/中专以下	大专	本科以上	有	无	单胎	双胎
对照组	40	31.11±4.76	0(0.00)	20(50.00)	20(50.00)	34(85.00)	6(15.00)	32(80.00)	8(20.00)
乳房按摩组	40	31.38±5.60	5(12.50)	15(37.50)	20(50.00)	30(75.00)	10(25.00)	34(85.00)	6(15.00)
穴位刺激组	40	30.75±4.83	0(0.00)	20(50.00)	20(50.00)	30(75.00)	10(25.00)	30(75.00)	10(25.00)
联合组	40	31.88±3.53	5(12.50)	10(25.00)	25(62.50)	30(75.00)	10(25.00)	30(75.00)	10(25.00)
统计量		$F=0.080$	$Hc=1.046$			$\chi^2=1.720$		$\chi^2=1.643$	
P		0.970	0.790			0.632		0.650	

组别	例数	产次[例(%)]		分娩方式[例(%)]		孕周 (周, $\bar{x} \pm s$)	早产儿住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	既往哺乳史[例(%)]	
		初产妇	经产妇	顺产	剖宫产			无	有
对照组	40	32(80.00)	8(20.00)	28(70.00)	12(30.00)	34.97±1.46	12.68±3.56	32(80.00)	8(20.00)
乳房按摩组	40	25(62.50)	15(37.50)	25(62.50)	15(37.50)	35.54±1.57	11.54±3.15	25(62.50)	15(37.50)
穴位刺激组	40	25(62.50)	15(37.50)	20(50.00)	20(50.00)	35.39±1.60	11.04±3.79	25(62.50)	15(37.50)
联合组	40	30(75.00)	10(25.00)	25(62.50)	15(37.50)	34.89±1.66	12.87±2.57	30(75.00)	10(25.00)
统计量		$\chi^2=4.524$		$\chi^2=3.476$		$F=0.034$	$F=0.426$	$\chi^2=4.524$	
P		0.210		0.324		0.991	0.876	0.210	

1.2 方法

1.2.1 干预方法

1.2.1.1 成立研究小组 本研究小组由 1 名母乳喂养高级实践护士(下称实践护士,为国内首批国际哺乳顾问并参加过中医培训)、1 名中医科医生、1 名新生儿科医生、1 名新生儿科护士长、1 名产科护士长和 1 名大学教授组成,所有成员工作年限均超过 10 年。实践护士、产科护士长和中医科医生根据文献^[13,16-17]结合临床实际制定干预措施,并根据预试验结果修改干预措施,根据不同的组别给予相应的干预和宣教。新生儿科医生和护士长负责向所有参与者家庭介绍早产儿的健康状况并建议早产儿家庭挤母乳、送母乳至新生儿室。大学教授负责对整个研究过程进行质量监控。

1.2.1.2 干预方法 对照组采用常规护理方法。①如果婴儿身体状况稳定,则进行早期皮肤接触;②实践护士进行手挤奶和吸奶器挤奶的指导(通过手挤奶、用针筒收集初乳,并用测量挤出的乳汁量;在泌乳Ⅱ期发生之后,指导早产儿母亲使用双边电动吸奶器吸奶,并用小量杯测量挤出的乳汁量。这是因为在泌乳Ⅱ期到来之前,乳汁量少,手挤奶更有效,针筒便于收集^[18];泌乳Ⅱ期启动之后,乳汁量变充沛,双边吸奶器是最好的选择,其较单边电动和手动吸奶器有效、

省时^[19]);③为确保乳汁分泌,挤奶开始时间在产后 6 h 内,每天至少挤奶 6 次^[19];④实践护士在对照组住院期间每天探视 1 次,指导填写挤奶日记并确保其学会填写日记,参考文献^[20]设计挤奶日记模板,记录项目包括每次挤奶开始和结束时间,左乳房还是右乳房,挤出母乳的量,挤奶的方法(如果使用吸奶器,写下型号),乳房的感觉;⑤出院后,实践护士每天电话联系母亲 1 次,给予专业支持,收集数据,直到早产儿出院,早产儿母亲不再需要挤奶为止。其他组在常规护理的基础上,实践护士根据分组采取不同的方法进行干预。乳房按摩组于产后 24 h 内开始,每次挤奶前用润肤油 2 mL 涂于双侧乳房,按摩乳房:①环形按摩乳房,用指腹或者掌根部大小鱼际肌,顺时针方向按摩乳房四周皮肤;②乳房抖动,手掌捧起乳房,轻轻抖动;③乳房拍打,四指指腹由乳房四周向乳头方向拍打乳房;④乳房抓梳,从乳房根部向乳头方向,五指抓梳乳房。按摩乳头:①乳晕按压,拇指上下方向按压乳晕;②乳头牵拉,两拇指平行放在乳头两侧,向外侧横向和上下纵向拉伸乳头。两侧乳房采用同样的方法,每个动作重复 20 次。穴位刺激组于产后 24 h 内开始,取乳根、膻中、合谷、少泽穴,进行捏、掐、推、拿、按等刺激每个穴位 1 min,干预 3 次/d。联合组采用乳房按摩联合穴位刺激干预。第 1 次干预由实践护

士亲自实施,干预结束根据分组结果发放针对不同干预措施的书面指导手册,鼓励早产儿母亲阅读。第2次干预实践护士鼓励早产儿母亲进行,实践护士观察其能否完全掌握;对不能掌握者,则实践护士进行干预并再次指导,直至其完全掌握。早产儿母亲出院前,实践护士再次评估其掌握水平,给予针对性指导。本研究所有早产儿母亲均可掌握干预措施。

1.2.2 评价方法 所有干预直至早产儿出院,母亲不再需要挤奶为止。实践护士通过早产儿母亲记录的挤奶日记进行数据收集。分娩后第30天,电话随访喂养情况。①分娩7d内每日乳汁分泌量。统计每24小时用手或吸奶器挤出的乳汁量,本研究将婴儿娩出那一刻作为研究的起点。②泌乳Ⅱ期启动时间。早产儿母亲自我报告乳房感觉“明显充盈”意味着泌乳Ⅱ期启动,以1~5分为评价(其中1=分娩后没有变化,3=明显充盈,5=不舒服的充盈)。乳房感觉≥3分的时刻距离分娩的时长即为泌乳Ⅱ期启动时间^[21]。③分娩后第30天纯母乳喂养率。分娩后30d,实践护士电话随访纯母乳喂养情况。母乳能满足婴儿需要、无需添加牛乳视为纯母乳喂养。

1.2.3 统计学方法 采用SAS9.4软件进行数据管理和统计分析。计数资料采用率(%)进行描述,组间比较采用 χ^2 检验,多重比较采用Bonferroni调整法。计量资料服从正态分布采用 $\bar{x}\pm s$ 进行描述,组间比较采用

F 检验;偏态资料采用 $M(P_{25},P_{75})$ 进行描述,组间比较采用秩和检验,多重比较采用秩和检验的DSCF法。采用广义估计方程对重复测量的数据进行不同组别和时间的比较。检验水准 $\alpha=0.05,0.0083$ 。

2 结果

2.1 四组泌乳Ⅱ期启动时间与分娩30d纯母乳喂养率比较 见表2。

表2 四组泌乳Ⅱ期启动时间与纯母乳喂养率比较			
组别	例数	泌乳Ⅱ期启动时间 (h, $\bar{x}\pm s$)	纯母乳喂养 [例(%)]
对照组	40	76.38±13.00	20(50.00)
乳房按摩组	40	51.25±6.56	30(75.00)
穴位刺激组	40	55.25±5.63	24(60.00)
联合组	40	50.13±7.53	33(82.50)
F/χ^2		78.972	11.602
P		0.000	0.000

注:泌乳Ⅱ期间时间与对照组两两比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$);纯母乳喂养率与对照组两两比较,差异有统计学意义(均 $P<0.0083$)。

2.2 四组分娩后7d奶量比较 四组分娩后7d奶量比较,见表3。以奶量为因变量,以组别与天数为自变量拟合广义估计方程。结果显示其他三组与对照组比较,差异有统计学意义;其他天数与第1天比较,差异有统计学意义,见表4。

表 3 四组分娩后 7 d 奶量比较								mL, $M(P_{25}, P_{75})$
组别	例数	1 d	2 d	3 d	4 d	5 d	6 d	7 d
对照组	40	0(0,1.50)	25(0,7.00)	14(2.18,99.00)	113(30.50,285.00)	240(120.00,350.00)	330(170.00,475.00)	490(260.00,590.00)
乳房按摩组	40	2(1.00,4.30)	22(9.30,62.00)	155(120.00,195.00)	430(325.00,480.00)	550(375.00,590.00)	665(450.00,700.00)	720(540.00,760.00)
穴位刺激组	40	1(0.75,2.05)	5(1.05,19.50)	110(34.00,165.00)	270(200.00,325.00)	400(240.00,450.00)	465(400.00,550.00)	575(460.00,650.00)
联合组	40	1(0.10,3.20)	25(7.50,60.25)	97(165.00,283.50)	400(380.00,455.00)	510(440.00,567.50)	620(500.00,780.00)	690(645.00,865.00)

表4 不同组别和天数奶量比较广义估计方程结果					
项目	估计	SE	95%CI(估计值)	Z	P
截距	-27729.732	7585.013	-42596.022~-12863.414	-3.661	0.000
分娩后时间					
第2天	2065.011	435.722	1211.012~2918.903	4.452	0.000
第3天	15711.33	4387.332	7112.223~24310.502	5.672	0.000
第4天	35152.811	5637.444	24103.511~46202.101	6.771	0.000
第5天	44832.404	6734.554	31632.811~58032.123	5.782	0.000
第6天	49209.411	3567.522	42217.142~56201.724	4.563	0.000
第7天	52986.112	8934.223	35475.133~70497.222	4.331	0.000
组别					
乳房按摩组	343.523	93.712	159.822~527.222	3.663	0.000
穴位刺激组	235.222	68.322	101.323~369.033	3.445	0.000
联合组	388.011	103.623	184.812~591.123	3.743	0.000

注:分娩后时间以第1天作为对照,组别以对照组作为对照。

3 讨论

3.1 母婴分离的早产儿母亲面临着乳汁分泌不足的风险 本研究发现,对照组的泌乳Ⅱ期启动时间为(76.38±13.00)h,晚于分娩后72h即为发生泌乳Ⅱ期延迟^[22],这与Demirci等^[23]对早产儿母亲的观察相符。虽然已有研究证明母乳是早产儿最优的选

择^[1-2],但是,早产儿入住NICU,经历着母婴分离,导致母乳喂养困难。其中的原因有:早产母亲乳腺发育不成熟;母亲无法及早、规律、频繁排空乳房;母婴间皮肤接触减少;母亲焦虑和人口学因素(母亲年龄和受教育程度等)^[7,24]。

3.2 乳房按摩联合穴位刺激利于达成早产儿母亲的

纯母乳喂养 本研究发现泌乳Ⅱ期启动时间,乳房按摩组和联合组早于穴位刺激组早于对照组,乳房按摩组和联合组之间差异不显著。分娩 30 d 纯母乳喂养率联合组显著高于其他三组。由此可推测乳房按摩和穴位刺激均有利于早产儿母亲的母乳喂养,其中联合使用效果最佳,其次是乳房按摩然后是穴位刺激。对于正常产妇,泌乳Ⅱ期启动一般在产后 30~40 h,泌乳Ⅱ期一旦启动,泌乳量迅速上升,满足纯母乳喂养需求^[15]。泌乳Ⅱ期启动延迟或失败,也会导致早期停止母乳喂养^[15]。研究证实,早产会引起泌乳Ⅱ期延迟^[23]。而乳房按摩和穴位刺激可以增加乳房皮肤刺激,并帮助缓解母亲内心焦虑,提升自信,从而利于母乳喂养^[25]。有研究显示,早产儿出院后纯母乳喂养率仅 21.51%^[26],低于本次研究。这说明不仅乳房按摩和穴位刺激可以增加早产儿母亲乳汁分泌,研究者的专业指导^[27]、每日的电话随访^[28]和挤奶日记的使用^[29]从某种程度上也可以促进母乳喂养。

3.3 乳房按摩联合穴位刺激增加早产儿母亲乳汁的分泌 本研究发现,分娩 7d 内四组奶量都在增长,第 1 天四组奶量无显著差异;其他时间各组比较差异有统计学意义(均 $P<0.01$),其中联合组奶量最多,对照组最少。由奶量可推测乳房按摩和穴位刺激均可以增加母亲乳汁分泌量,其中联合干预最佳,其次是乳房按摩然后是穴位刺激。有研究显示,乳房按摩可以促进乳房的血液循环,刺激乳头乳晕的同时可以促进母亲体内催产素的释放^[16]。穴位刺激可以调理气血、舒经活络,其中乳根和少泽穴具有活络通乳之功效,而联合膻中和合谷穴催乳之效更甚,为通乳之常用穴位,效果显著,易于掌握^[17]。

3.4 乳房按摩联合穴位刺激易于被早产儿母亲接受 对于产后缺乳,西医主要从增加婴儿吸吮频率、母婴间接触^[7],改善产妇疲乏状态^[30]等入手,这显然不能满足母婴分离的早产儿母亲需要,而口服一些增加乳汁分泌的西药,如多潘立酮^[31],又不能为多数中国产妇所接受。而中医认为早产母亲产后缺乳多由母亲气血不足引起,乳汁乃水谷精微所化,气血充足则乳盛^[17]。本研究干预方法的制定结合了文献、临床实际,采用中医技术,不仅操作简单便于母亲及家属掌握,而且无任何费用和不良反应。

4 小结

乳房按摩和穴位刺激,无论是单独还是联合使用均可以提早泌乳Ⅱ期启动时间,增加产后初期乳汁分泌和产后 1 个月的纯母乳喂养率。其中联合使用效果优于单独使用乳房按摩、穴位刺激。本研究在上海一所三级甲等专科医院开展,样本量较小,有待今后通过多中心大样本的研究进一步提高结果的可行性。

参考文献:

[1] Ford S L, Pablo L, Preidis G A, et al. Improved feeding tolerance and growth are linked to increased gut microbial

community diversity in very-low-birth-weight infants fed mother's own milk compared with donor breast milk[J]. *Am J Clin Nutr*,2019,109(4):1088-1097.

[2] Abrams S A, Schanler R J, Lee M L, et al. Greater mortality and morbidity in extremely preterm infants fed a diet containing cow milk protein products[J]. *Breastfeed Med*,2014,9(6):281-285.

[3] Belfort M B, Edwards E M, Greenberg L T, et al. Diet, weight gain, and head growth in hospitalized US very preterm infants: a 10-year observational study[J]. *Am J Clin Nutr*,2019,109(5):1373-1379.

[4] Cecilie D, Hein S, Jrgen V, et al. Preterm infants have distinct microbiomes not explained by mode of delivery, breastfeeding duration or antibiotic exposure[J]. *Int J E-pid*,2018,47(5):e4402-e4413.

[5] Rossman B, Kratovil A L, Greene M M, et al. "I have faith in my milk": the meaning of milk for mothers of very low birth weight infants hospitalized in the neonatal intensive care unit[J]. *J Hum Lact*, 2013, 29 (3): 359-365.

[6] Cho J, Su X, Phillips V, et al. Associations between maternal hormonal biomarkers and maternal mental and physical health of very low birth weight infants[J]. *Asian Pac Isl Nurs J*,2016,1(4):149-161.

[7] Wang Y, Briere C E, Xu W, et al. Factors affecting breastfeeding outcomes at six months in preterm infants [J]. *J Hum Lact*,2019,35(1):80-89.

[8] Goyal N K, Attanasio L B, Kozhimannil K B. Hospital care and early breastfeeding outcomes among late preterm, early-term, and term infants[J]. *Birth*,2014,41(4):330-338.

[9] Hill P D, Aldag J C, Chatterton R T, et al. Comparison of milk output between mothers of preterm and term infants; the first 6 weeks after birth[J]. *J Hum Lact*, 2005,21(1):22-30.

[10] Jones E, Dimmock P W, Spencer S A. A randomised controlled trial to compare methods of milk expression after preterm delivery[J]. *Arch Dis Child-Fetal*,2001,85(2):91-95.

[11] Anderson L, Kynoch K, Kildea S. Effectiveness of breast massage in the treatment of women with breastfeeding problems[J]. *JBIC DB Syst Rev Implement Rpt*,2016,14(8):19-25.

[12] Stutte P C, Bowles B C, Morman G Y. The effects of breast massage on volume and fat content of human milk [J]. *Genesis*,1988,10(2):22-25.

[13] 初剑英,张磊,张雨健,等.剖宫产术后早期不同时段乳房按摩对产妇泌乳情况的影响[J]. *中华预防医学杂志*, 2017,51(11):1038-1040.

[14] 董元花.中医外治法治疗产后缺乳的现代临床应用研究[D]. 济南:山东中医药大学,2018.

[15] Forster D A, Johns H M, McLachlan H L, et al. Feeding infants directly at the breast during the postpartum hospital stay is associated with increased breastfeeding at 6 months postpartum: a prospective cohort study[J].