

基于出院准备度联合智能“云随访” 对早产儿延续护理的效果

王芬¹, 张竑², 张媛媛¹, 郑雅宁², 吴瑜玲²

1. 南京大学医学院附属鼓楼医院新生儿科, 江苏 南京 210008;

2. 南京大学医学院附属鼓楼医院产科, 江苏 南京 210008

摘要: **目的** 探讨基于出院准备度联合智能“云随访”对早产儿延续护理的应用效果。**方法** 选择 2018 年 5 月至 12 月新生儿科的早产儿,按入院时间先后分组:2018 年 5 月至 8 月 77 名早产儿为对照组,2018 年 9 月至 12 月 79 名早产儿为观察组。对照组予以常规宣教及回访,观察组在对照组基础上予以出院准备服务联合智能“云随访”进行回访。比较两组早产儿矫正胎龄 40 周神经行为(NBNA)评分;出生 1、3、6 个月生长发育情况;出院后 1 周、1 个月、3 个月再就诊率、再入院率。**结果** 观察组早产儿矫正胎龄 40 周 NBNA 评分中行为能力、被动肌张力、主动肌张力、原始反射及 NBNA 总分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。观察组早产儿 1、3、6 个月的体重、身长均大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$);两组早产儿 1、3、6 个月头围比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组早产儿出院后 1 周、1 个月、3 个月再就诊率和再入院率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。**结论** 基于出院准备度联合智能“云随访”可促进早产儿神经行为发育,同时对早产儿生长发育起积极作用,可降低早产儿再就诊率、再入院率。

关键词: 早产儿; 出院准备度; 云随访; 新生儿神经行为; 生长发育

中图分类号: R 722 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2020)05-0706-04

全世界每年大约有 1 500 万早产儿出生,中国早产儿占其中的 5% ~ 10%^[1],和足月新生儿相比,早产儿各器官系统发育不成熟、功能不健全,出生后就要接受全面的治疗和护理,以提高成活率^[2],但短期住院治疗并不能满足早产儿的需求,出院后家庭长期护理是减少后遗症、提高远期生存率的重要保障^[3]。目前国内新生儿科多采取封闭式管理,家长在早产儿住院期间仅有短暂的探视时间,出院时缺乏早产儿照护知识和技能,而出现焦虑无助,不利于早产儿出院后家庭照顾的开展^[4-5]。早产儿出院家庭准备度是指家庭主要照护者在早产儿出院时所具备的相关照护知识、技能水平及出院后对早产儿照顾的信心程度,它影响着早产儿能否顺利从医院过渡到家庭照顾^[6]。近年来,移动互联网技术越来越多的应用于医疗服务领域,云随访是一种利用移动信息技术向患者端手机发送文字、图片、语言、视频信息,其智能、个性化沟通形式给出院后随访带来新的途径^[7]。本研究将出院准备度联合智能“云随访”应用于早产儿延续护理的干预,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2018 年 5 月至 12 月入我院新生儿科的早产儿。纳入标准:(1)入新生儿科治疗的早产儿,28 周 < 胎龄 < 37 周,体重 > 1 500 g;(2)早产儿监护人为父母,精神、语言交流正常;(3)早产儿父母了解本研究的方法,自愿参加研究;(4)早产儿父母学历为初中及以上;(5)早产儿父母能熟练使用智能手机;(6)无医疗纠纷。排除标准:早产儿有遗传性疾病。研究方案经院伦理委员会审核,所有入组的研究对象均签署知情同意书。共纳入早产儿 156 例,按入院时间先后分组:2018 年 5 月至 8 月 77 名早产儿为对照组,2018 年 9 月至 12 月 79 名早产儿为观察组。对照组男 42 例,女 35 例;胎龄(33.72 ± 1.18)周;出生体重(2.08 ± 0.44)kg;身长(43.13 ± 1.53)cm;头围(31.42 ± 1.73)cm。观察组男 45 例,女 34 例;胎龄(33.53 ± 1.27)周;出生体重(2.16 ± 0.45)kg;身长(43.82 ± 1.51)cm;头围(31.48 ± 1.68)cm。两组早产儿的性别、胎龄、出生体重、身长、头围等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 在早产儿入院时给予常规入院指导,即进行环境、营养支持、体温监控方面知识的告知,同时进行早产儿相关知识、早产儿护理要点讲解,对父母提出的疑问积极解答。对符合出院指标的早产儿给予出院指导,出院前进行面对面口头宣教,观看早产儿居家护理视频,发放图文对照式出院宣教手册。出院后病区微信公众号定期更新和推送,317 护的公众平台的定时推送。出院后定期进行电话访视,解答父母提出的疑问并给予相应指导。提醒父母矫正胎龄 40 周(护士告知具体日期)来我院进行新生儿神经行为(neonatal behavioral neurological assessment, NBNA)评定。根据出院记录定期复查,出生 1、3、6 个月来我院体格检查等。

1.2.2 观察组 在对照组的基础上,采取基于出院准备度联合智能“云随访”进行干预。(1)建立早产儿延续护理小组,小组组长由护士长担当,组员由本科室工作 5 年以上,具有护师以上职称及过硬专业知识的责任护士担当。由护士长对组员进行培训,包括早产儿相关知识理论授课、早产儿突发情况情景模拟、本研究具体实施步骤。培训后进行考核,考核通过方可参与本研究。(2)根据早产儿的自身疾病变化特点制定出“早产儿出院家庭准备度自评表”、“早产儿延续护理随访表”。(3)早产儿入院当天,早产儿父母对“早产儿出院家庭准备度自评表”中内容进行自评,包括居家照护基本技能(皮肤护理、臀部护理、脐部护理)、喂养与营养(喂养姿势、含接姿势、营养素补充)、症状与体征(面色、呼吸、呕吐、腹胀的观察)、急救与安全防范(吐奶处理、呛奶处理、呼吸暂停的处理)、早产儿神经行为训练(新生儿抚触、被动操、视觉听觉训练)、出院后得到的社会支持(家庭有效支持、卫生资源有效支持)等六个维度;根据该项目的掌握情况由责任护士对其进行“一对一”针对性、个性化的床边指导,每天 1 次,每次 15 min,连续 3 d。(4)出院前责任护士对“早产儿出院家庭准备度自评表”中薄弱项目集中进行强化宣教,时间 40 min,同时观看早产儿照护知识的相关视频、DVD 及情景模拟等。(5)出院前 1 d 指导早产儿父母通过扫描二维码,加入云随访系统,完善个人信息,并指导掌握云随访 APP 各项功能。(6)出院后云随访定时推送早产儿相关宣教知识、相关护理操作视频,包括新生儿沐浴、新生儿抚触、新生儿被动操、新生儿脐部护理、新生儿视力听力训练、新生儿吐奶呛奶应急处

理等视频,以及母乳喂养指导、营养素补充指导、黄疸小知识、辅食添加指导等。同时通过早产儿就诊信息设定早产儿复诊提醒(包括疫苗接种、疫苗复查、胆红素复查、听力筛查、眼底筛查、神经行为评定、体格检查等)。云随访端在出院后 1 周、1 个月、3 个月、推送“早产儿延续护理随访表”,内容包括:出院后喂养方式、皮肤情况(红臀、湿疹、干燥)、营养素补充情况、脐带情况、黄疸情况、再就诊再入院情况。对于 3 d 患者未回复的,护士端系统自动飘红,父母端微信自动提醒。父母提交后,护士及时给予针对性的指导。

1.3 观察指标 (1)NBNA 评定:适用于足月儿和矫正胎龄 40 周的早产儿。评分标准包括行为能力、被动肌张力、主动肌张力、原始发射、一般反应等 5 部分 20 项^[8]。每项分 3 级评价从 0 分~2 分,总分 40 分。(2)早产儿生长发育情况:门诊专职护士采用统一的测量工具在早产儿出生后 1、3、6 个月进行体重、身长、头围的测量(测量两次取平均值)。(3)早产儿出院后再就诊率及再入院率:通过电话随访以及云随访推送中的再就诊再入院情况的填写,收集出院后 1 周、1 个月、3 个月因喂养问题、体温异常、皮肤情况(红臀、湿疹、干燥)、脐部情况、新生儿呼吸道感染等问题再就诊再入院率。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件进行数据处理。计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组早产儿矫正胎龄 40 周 NBNA 评分比较 观察组早产儿矫正胎龄 40 周 NBNA 评分中行为能力、被动肌张力、主动肌张力、原始反射及 NBNA 总分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$);两组一般反应评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 两组早产儿出院后再就诊率、再入院率比较 观察组早产儿出院后 1 周、1 个月、3 个月再就诊率和再入院率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。见表 2。

2.3 两组早产儿生长发育情况比较 观察组早产儿 1、3、6 个月的体重、身长均大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$);两组早产儿 1、3、6 个月头围比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 1 两组早产儿矫正胎龄 40 周 NBNA 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 行为能力 | 被动肌张力 | 主动肌张力 | 原始反射 | 一般反应 | 总分 |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 对照组 | 77 | 9.77 ± 1.3 | 6.68 ± 1.04 | 7.01 ± 0.56 | 5.21 ± 0.36 | 5.29 ± 0.68 | 34.18 ± 3.91 |
| 观察组 | 79 | 10.67 ± 1.2 | 7.27 ± 0.87 | 7.52 ± 0.41 | 5.59 ± 0.41 | 5.36 ± 0.63 | 37.06 ± 3.43 |
| <i>t</i> 值 | | 4.495 | 3.847 | 2.813 | 3.448 | 0.579 | 4.894 |
| <i>P</i> 值 | | 0.000 | 0.000 | 0.006 | 0.001 | 0.564 | 0.000 |

表 2 两组早产儿出院后再就诊率、再入院率比较 [例(%)]

| 组别 | 例数 | 再就诊率 | | | 再入院率 | | |
|------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 出院后 1 周 | 出院后 1 个月 | 出院后 3 个月 | 出院后 1 周 | 出院后 1 个月 | 出院后 3 个月 |
| 对照组 | 77 | 12(15.58) | 16(20.78) | 23(29.87) | 11(14.29) | 11(14.29) | 17(22.08) |
| 观察组 | 79 | 4(5.06) | 6(7.59) | 9(11.39) | 3(3.80) | 2(2.53) | 5(6.33) |
| χ^2 值 | | 4.671 | 5.218 | 7.419 | 5.138 | 6.655 | 8.150 |
| <i>P</i> 值 | | 0.028 | 0.018 | 0.005 | 0.016 | 0.008 | 0.003 |

表 3 两组早产儿出院后生长发育情况 ($\bar{x} \pm s$)

| 项目 | 组别 | 例数 | 出生 1 个月 | 出生 3 个月 | 出生 6 个月 |
|------------|-----|----|--------------|--------------|--------------|
| 体重(kg) | 对照组 | 77 | 2.94 ± 0.29 | 4.64 ± 0.22 | 6.11 ± 0.23 |
| | 观察组 | 79 | 3.17 ± 0.27 | 4.94 ± 0.19 | 6.98 ± 0.24 |
| <i>t</i> 值 | | | 5.129 | 9.123 | 23.106 |
| <i>P</i> 值 | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 身长(cm) | 对照组 | 77 | 47.56 ± 2.36 | 51.03 ± 2.05 | 60.14 ± 2.28 |
| | 观察组 | 79 | 49.67 ± 2.03 | 54.16 ± 2.53 | 63.49 ± 2.52 |
| <i>t</i> 值 | | | 5.992 | 8.477 | 8.700 |
| <i>P</i> 值 | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 头围(cm) | 对照组 | 77 | 33.84 ± 1.13 | 37.76 ± 1.09 | 41.60 ± 1.25 |
| | 观察组 | 79 | 34.08 ± 1.05 | 38.03 ± 0.78 | 41.99 ± 1.56 |
| <i>t</i> 值 | | | 1.375 | 1.783 | 1.720 |
| <i>P</i> 值 | | | 0.171 | 0.077 | 0.087 |

3 讨论

早产儿由于提前离开母体,各器官系统发育不成熟,在生长发育过程中易出现神经发育不良^[9-10]。在早产儿大脑发育的关键时期,积极有效的早期干预可以改善神经系统发育结局,激发大脑潜能,减少脑损伤^[9,11]。本研究中两组早产儿矫正胎龄 40 周时观察组早产儿神经行为评分中行为能力、被动肌张力、主动肌张力、原始反射及 NBNA 总分均高于对照组,表明出院准备度联合智能“云随访”可促进早产儿神经行为发育。其原因在于,对照组早产儿父母出院前统一进行神经行为干预的 DVD 视频播放,为被动接受,缺乏学习主动性。观察组早产儿父母在院期间每日接受出院准备度指导(不仅包括基本照顾技能,还包括神经行为干预指导),使家长认识到早产儿神经行为发育能反应大脑的功能状态,促进早产儿神经行为发育有利于智力的早期开发,同时使家长熟练掌握神经行为干预的具体操作。出院后有些家长脱离了医院和专业人员的指导会显得有些信心不足,本院通过“云随访”推送早产儿护理知识及操作视频,进一步巩固父母的照护技能,同时对于父母在家遇到的问题第一时间给予解答,打破空间限制,拉近护患之间

的距离,增强了出院后早产儿父母的照护信心。

国内外对早产儿追赶生长的重要性已达成共识^[12-14]。早产儿合理的喂养与营养关系到早产儿追赶生长的结局^[15]。回归家庭后的早产儿需要接受专业的护理及科学的营养指导,以促进早产儿的生长发育。本研究中观察组 1、3、6 个月的体重、身长均高于对照组。表明出院准备度联合智能“云随访”可促进早产儿的生长发育。原因在于在实施出院准备度过程中,家长已掌握早产儿科学的喂养方式,并按时添加营养素和辅食。同时“云随访”定期收集早产儿生长发育的指标,对发育缓慢的早产儿及时给予合理的营养指导以促进生长发育。同时新生儿抚触和被动操能促进血液循环,锻炼骨骼肌肉,对身长发育起促进作用。本研究中两组早产儿 1、3、6 个月头围比较差异无统计学意义。有研究显示,头围的追赶生长发生在矫正胎龄 6~12 个月^[16],由于本研究时间短,对头围的影响未能体现,有待进一步研究。

早产儿由于全身各器官发育不完善,出院后如未得到专业的护理,易导致各种并发症的发生,如因喂养不当导致的坏死性小肠结肠炎、吸入性肺炎等。观察组出院后 1 周、1 个月、3 个月再就诊率再入院率均低于对照组,表明出院准备度联合智能“云随访”可降低早产儿再就诊率再入院率。究其原因在于常规的健康宣教中对早产儿父母实施的是口头式宣教,宣教时周围环境、护士表达能力、家长理解能力都影响着宣教效果。观察组父母入院后对“早产儿出院家庭准备度自评表”中 18 项内容进行自评,护士根据自评结果进行一对一针对性指导,必要时进行技能示范,针对性强,专业性高。使父母出院前已掌握较全面的早产儿照护技能,同时出院后云随访定期推送视频,对家长的照护知识及技能进行了有效巩固。使家长能正确护理早产儿,遇到问题能正确识别正确处理,护理问题显著减少,再就诊率再入院率显著降低。减少了早产儿并发症的发生,促进了早产儿追赶

生长。

目前,早产儿随访项目作为早产儿中远期结局疗效判断标准,已成为欧美发达国家新生儿医学界临床和科研共同关注的焦点^[17]。本研究将出院准备度联合智能云随访,通过出院前知识与技能指导,出院后跟踪随访,分析评估,加强了医院与父母之间信息上的互动,让早产儿得到“无缝隙”的护理服务,提高了早产儿父母正确,科学的育儿技能,对促进早产儿生长发育与神经行为发育,降低早产儿再就诊率再入院率起到重要作用。

参考文献

[1] 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,2011:59-64.

[2] 郑洪女.优质护理服务对早产儿出院后康复的影响[J].医学理论与实践,2013,26(15):2089-2091.

[3] 蒙景雯,陈华,李变,等.以家庭为中心的护理方案对早产儿家长照顾能力的影响[J].护理学杂志,2017,32(9):5-7.

[4] Zhang X, Lee SY, Chen JL, et al. Factors influencing implementation of developmental care among NICU nurses in China[J]. Clin Nurs Res, 2016, 25(3): 238-253.

[5] Howson CP, Kinney MV, McDougall L, et al. Born too soon: preterm birth matters[J]. Reprod Health, 2013, 10(Suppl 1): S1.

[6] Jefferies AL, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Going home: facilitating discharge of the preterm infant[J]. Paediatr Child Heal, 2014, 19(1): 31-42.

[7] 王秀丽,王秀芝,李华克,等.云随访平台在乳腺癌术后出院患

者延续性护理中的应用[J].齐鲁护理杂志,2018,24(2):1-3.

[8] 鲍秀兰.新生儿行为能力和测查方法[J].实用诊断与治疗杂志,2003,17(6):441-443.

[9] 张梅,钱红艳,匡晓妮,等.早产儿矫正年龄1岁时神经发育特征分析[J].中国当代儿科杂志,2017,19(2):147-151.

[10] 黎江,薄涛,陈铁强,等.181例早产儿神经行为发育的回顾性研究[J].中国当代儿科杂志,2014,16(7):696-700.

[11] Spittle A, Orton J, Anderson P, et al. Early developmental intervention programmes post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairments in preterm infants[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2012, 12: CD005495.

[12] Gong YH, Ji CY, Shan JP. A longitudinal study on the catch-up growth of preterm and term infants of low, appropriate, and high birth weight[J]. Asia Pac J Public Health, 2015, 27(2): NP1421-NP1431.

[13] 全美盈,王长燕,王丹华.50例超低出生体重儿追赶生长的临床研究[J].中国儿童保健杂志,2015,23(11):1149-1152.

[14] 《中华儿科杂志》编辑委员会,中华医学会儿科学分会新生儿学组,中华医学会儿科学分会儿童保健学组.早产/低出生体重儿喂养建议[J].中华儿科杂志,2009,47(7):508-510.

[15] 黄海燕,陆岸锋,黄国盛,等.新型随访模式下早干预对早产儿神经发育的影响[J].中华妇幼临床医学杂志(电子版),2018,14(3):331-336.

[16] 冯艳丽.早期干预改善极低出生体重早产儿智能及运动发育的研究[D].昆明:昆明医科大学,2014.

[17] Wielenga JM, Smit BJ, Merkus MP, et al. Development and growth in very preterm infants in relation to NIDCAP in a Dutch NICU: two years of follow-up[J]. Acta Paediatr, 2008, 98(2): 291-297.

收稿日期:2019-07-26 修回日期:2019-08-07 编辑:王宇

(上接第 705 页)

[8] Child CG, Thrcotte JG. Surgery and portal hypertension[J]. Major Probl Clin Surg, 1964, 1: 1-85.

[9] Puntillo K, Pasero C, Li D, et al. Evaluation of pain in ICU patients[J]. Chest, 2009, 135(4): 1069-1074.

[10] 王轶, 诸葛宇征, 张峰, 等. 土三七致肝小静脉闭塞病治疗的单中心回顾性研究[J]. 中华消化杂志, 2016, 36(12): 811-815.

[11] 殷芹, 王倩. 食管胃底静脉曲张破裂出血患者行经颈静脉门体分流术的围手术期饮食护理[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(22): 25-26.

[12] 丁鹏鹏, 张杜超, 王娟, 等. 肝窦阻塞综合征的临床分析[J]. 解放军医学院学报, 2013, 34(1): 34-36, 52.

[13] 中华医学会消化病学分会消化介入学组. 经颈静脉肝内门体静脉分流术治疗肝硬化门静脉高压共识意见[J]. 临床肝胆病杂志, 2014, 30(3): 210-213.

[14] LaBerge JM, Ferrell LD, Ring EJ, et al. Histopathologic study of stenotic and occluded transjugular intrahepatic portosystemic shunts[J]. J Vasc Interv Radiol, 1993, 4(6): 779-786.

[15] Saxon RR, Mendel-Hartvig J, Corless CL, et al. Bile duct injury as a major cause of Stenosis and occlusion in transjugular intrahepatic portosystemic shunts: comparative histopathologic analysis in humans and swine[J]. J Vasc Interv Radiol, 1996, 7(4): 487-497.

[16] 朱红芳, 汤磊雯, 贺晓莉, 等. 抗凝剂皮下注射护理规范的循证实践[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(1): 33-37.

[17] 赵洪伟, 刘福全, 岳振东, 等. 抗凝药物在预防 TIPSS 术后分流道狭窄治疗中的临床应用和选择[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(8): 1365-1367.

收稿日期:2019-09-24 修回日期:2019-10-28 编辑:石嘉莹