

• 社区护理 •  
• 论 著 •

# 基于医联体的社区哮喘护士培训用于 儿童哮喘管理的效果评价

周佳丽<sup>1</sup>, 张芬<sup>1</sup>, 殷勇<sup>1</sup>, 沈南平<sup>1</sup>, 金瑶<sup>2</sup>, 张华吉<sup>3</sup>

**摘要:**目的 探讨基于医联体模式下的社区哮喘护士培训在基层儿童哮喘管理中的效果。方法 在医联体模式下从 14 家社区卫生服务中心挑选符合哮喘护士岗位职责的基层护士,由儿童专科医院哮喘团队设计培训方案,对社区护士进行系统的哮喘相关知识和技能培训,经过培训后的社区护士对 280 例哮喘患儿进行规范化的管理,随访 6 个月,观察其 6 个月内哮喘控制水平、生活质量与医疗支出情况。结果 干预 6 个月后哮喘患儿儿童哮喘测试问卷评分及生活质量显著提升,每月医疗支出显著降低(均  $P < 0.05$ )。结论 基于医联体模式下的社区哮喘护士培训能将国家级儿童专科医院的优质服务下沉到基层,帮助社区护士有效管理哮喘患儿,改善患儿控制水平,提高其生活质量。

**关键词:**哮喘患儿; 社区护士; 医联体; 培训; 哮喘管理; 生活质量; 医疗支出

**中图分类号:**R473.2 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.22.088

**Regional medical alliance-driven asthma training for community nurses: the effect on management of asthma in children** Zhou Jiali, Zhang Fen, Yin Yong, Shen Nanping, Jin Yao, Zhang Huaji. Department of Respiratory Disease, Shanghai Children's Medical Center, Shanghai 200122, China

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of asthma training for community nurses on management of asthma in children under the regional medical alliance mode. **Methods** Community nurses who met the asthma nurse requirements were selected from 14 community healthcare centers under the regional medical alliance mode, then they received asthma knowledge and skill training that was developed by asthma team of a children's hospital launching and leading the medical alliance. After the training, the community nurses provided standardized management for 280 asthma children. Asthma control level, quality of life and medical cost were employed to evaluate the effect after 6 months of follow-up. **Results** Children's asthma control test score and quality of life were significantly increased, whereas medical cost was significantly decreased after the intervention ( $P < 0.05$  for all). **Conclusion** Regional medical alliance-driven asthma training for community nurses guarantee quality asthma management for community-dwelling children, thus to control asthma and enhance quality of life of children with asthma.

**Key words:** asthma children; community nurse; regional medical alliance; training; asthma management; quality of life; medical cost

哮喘是儿童最常见的慢性疾病,其发病率及病死率在全球范围内逐渐提升,已经成为全球关注的公共健康问题<sup>[1]</sup>。据 2010 年我国第 3 次儿童哮喘流行病学调查显示,我国哮喘患者达 3 千万,发病率为 3.02%,比 2001 年上升了 52.8%,然而我国的儿童哮喘的控制率处于非常低的水平,仅为 3%<sup>[2]</sup>。哮喘作为慢性疾病,需要得到连续性、整体性的长期医疗护理服务。基层作为长期治疗与健康指导的重要场所,基层医疗护理人员哮喘管理相关知识、技能的缺乏是造成儿童哮喘控制率低的主要因素<sup>[3]</sup>。《全国护理事业发展规划(2016—2020)年》明确指出,鼓励大型医院通过建立护理联合团队等,发挥优质护理资源的辐

射效应,帮扶和带动基层医疗卫生机构提高护理服务能力<sup>[4]</sup>。在此政策背景下,区域医疗联合体(下称“医联体”)逐渐进入人们的视野。医联体是指由一个区域内的三级医院作为核心,联合一定区域内的其他三级、二级医院和社区卫生服务中心,通过资源优化整合,充分发挥三级医院的引领作用,从而打造“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”的就医模式<sup>[5]</sup>。为响应国家号召,2016 年上海儿童医学中心联合区域内 14 家社区卫生服务中心成立儿科医联体(浦东),并建立儿童哮喘示范门诊,建立以儿童哮喘管理为核心的儿童专科—社区合作型哮喘防治及管理新体系,通过对基层护士的培训,将三级专科医院的优质哮喘管理服务下沉到社区进行长期管理,并取得了较好的效果。报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 采用方便抽样的方法,选取 2017 年 1~6 月在儿联体(浦东)中的 14 家社区卫生服务中

作者单位:1. 上海儿童医学中心呼吸科(上海, 200122);2. 浦东新区大团社区卫生服务中心;3. 上海市奉贤区奉城医院  
周佳丽:女,本科,护士  
通信作者:张芬, zhangfen159@163.com  
收稿:2019-06-15;修回:2019-08-08

心(塘桥、陆家嘴、联洋、洋泾、北蔡、大团、合庆、高桥、泥城、惠南、三林、金杨、祝桥、沪东)儿童哮喘示范门诊就诊的 280 例患儿为研究对象,随访 6 个月。纳入标准:①符合 2017 版全球哮喘防治倡议(Global Initiative For Asthma,GINA)指南<sup>[1]</sup>中儿童哮喘的诊断标准;②年龄 4~11 岁。排除标准:①其他急、慢性或基础疾病;②未能坚持随访满 6 个月。研究对象皆自愿参加此研究,该项目也已经通过上海儿童医学中心伦理委员会审核。按上述标准共纳入 280 例患儿,失访 4 例(其中 3 例由于自觉痊愈,退出研究;1 例转去其他医院就诊),共 276 例完成研究。其中男 168 例,女 108 例;年龄 4~8(5.74±1.97)岁;身高 103~130(116.42±12.67)cm;体质量 14~32(23.26±8.67)kg;第 1 次发生喘息的年龄 4~48(26.30±22.67)个月;开始长期规范治疗或诊断前喘息发作 3~11(6.6±4.90)次,在既往哮喘发作中,出现明显气急、呼吸困难 0~4 次,平均 2.0 次。主要照顾者受教育程度:小学及初中 13 人,中专及高中 54 人,大专及本科 194 人,硕士及以上 15 人。

## 1.2 实施方法

### 1.2.1 基层儿童哮喘管理护理团队的构建

上海儿童医学中心哮喘团队由 1 名负责人、6 名专科医生、2 名哮喘专科护士、1 名技师、1 名研究型护士和 6 名骨干护士共 17 名成员组成。其中负责人负责整个团队的管理、质控和协调工作;专科医生负责哮喘的诊断与治疗;哮喘专科护士负责分诊及组织患儿就诊、给予自我管理支持、了解并传达哮喘管理的新进展及新发现、决策支持、利用信息技术对患儿进行管理以及有效利用社区资源帮助哮喘患儿及其家庭有效控制哮喘、向普通护士进行专业的哮喘管理培训;技师为患儿进行肺功能及激发试验检查;研究型护士负责通过文献检索参与制定以循证、指南为基础的哮喘最佳临床实践、与负责人共同制定哮喘门诊的工作流程、构建哮喘数据库,以及及时了解儿童哮喘管理的新技术、策略、政策并向护士进行传达及培训;骨干护士负责哮喘病数据的录入工作,协助医生和哮喘护士做好患儿随访管理工作,参与医患之间的协调工作。在 14 家社区卫生服务中心各选取 1 名护士为哮喘护士,护士的资质要求为:①具有中级及以上职称;②在社区服务中心工作满 10 年以上;③从事儿童护理相关工作经验满 5 年以上;④具有大专及以上学历。

## 1.2.2 培训方案的设计及实施

### 1.2.2.1 课程设计

根据 14 家社区卫生服务中心护理人员哮喘管理能力的现状,哮喘团队联合 14 家社区相关部门护士长讨论并设计培训课程,包括 4 个单元,分别为儿童哮喘的护理常规、儿童哮喘管理中的操作技术、儿童哮喘常见药物使用、儿童哮喘急性发作的识别和处理。

### 1.2.2.2 课程制作

课程大纲确定后,由上海儿童

医学中心哮喘团队相关人员编写相关课程大纲及内容,包括教学大纲、教案、教材、理论及操作测试题。编写开始前进行会议讨论,明确编写要求;编写期间每周 1 次例会反馈课程编写进展;编写完成后汇总所有内容并组织我院护理部核心组 3 名成员,其中硕士生导师 1 名,护理部总带教 1 名,护理部科研干事 1 名进行审稿。

### 1.2.2.3 效果考核设计

由编写负责人设计专业知识测试题和临床能力评价表,以测定课程学习效果。专业知识测试题:本课程共分为 4 个单元,每单元各出 1 套试卷;每套试卷 20 题选择题,每题赋值 5 分,共计 100 分,知识前后测采用相同试题,但试题顺序及答案顺序改变;相关操作 8 个,每个操作使用“通过”、“不通过”进行评价。

### 1.2.2.4 课程的论证

组织上海儿童医学中心的课程编写负责人、儿联体护理单元负责人共 7 名专家(主管护师及以上职称且从事相关护理工作 10 年以上),共同开展研讨会,对课程大纲、内容、考核评价等进行论证,让专家各抒己见,增加或删除课程大纲里的专业知识点、操作技能等;并对课程进行修正、定稿。

### 1.2.2.5 社区哮喘护士培训

由上海儿童医学中心哮喘团队的哮喘护士(硕士,从事儿童呼吸系统疾病管理 9 年,接受过新加坡中央医院哮喘相关培训)对社区护士进行系统培训。培训前对参加培训的社区哮喘护士建立培训档案和微信群,培训前 1 个月向社区卫生服务中心护理部及社区哮喘护士发放培训计划及安排,确保每位护士皆能参加。每月的第 2 周和第 4 周周五 8:00~16:00 进行培训,每次 2~4 个知识点以及 1~2 个实训操作,共集中培训 6 次。理论知识以授课的方式进行,相关操作技术以实训操作的方式进行,每个模块及操作技术培训完成后,在下次培训结束后对上个月模块和操作技术进行考核并记录在档案里,所有模块的理论及操作考试都合格后发放合格证书。随后研究者深入社区,一对一带教社区哮喘护士管理 5 例哮喘患儿,再由社区哮喘护士单独管理 5 例哮喘患儿,研究者从旁观察、评价,合格后方可由社区哮喘护士单独管理哮喘患儿。在管理哮喘患儿期间如有管理相关疑问可通过微信群向研究者寻求帮助。

### 1.2.3 社区哮喘患儿管理

14 家社区卫生服务中心的医生皆根据 2017 版 GINA 指南对哮喘患儿进行诊断治疗,确认治疗方案后由社区哮喘护士根据培训内容采用统一的护理常规、患者管理流程对哮喘患儿进行管理。首诊患儿帮助其建立统一的健康档案并收集患儿及其父母的基本资料,对哮喘患儿及其父母进行哮喘自我管理的健康教育,内容包括疾病知识、用药知识、哮喘急性发作的识别及处理,对于吸入技术是采用示教一反示的形式进行教育指导,最后确认

下次门诊随访时间。对于复诊患儿,哮喘护士先为其进行简易肺功能检查,之后在护士的指导下完成儿童哮喘控制测试评分表,对患儿的哮喘控制情况作出初步评估,并记录在患儿的电子健康档案内。然后由社区哮喘医生对患儿进行体格检测、评估确认治疗方案,最后由护士对其在哮喘居家管理中出现的疑问及吸入技术进行个性化的指导,并确认下次随访的时间及可能接受的检查。

**1.3 评价方法** ①儿童哮喘控制测试评分表(C-ACT)<sup>[6]</sup>:根据哮喘患儿近4周的临床症状来评估哮喘控制情况。该量表由7个问题组成,1~4题分4个等级,评分0~3分。5~7题分6个等级,评分0~5分。满分27分,总分≤12分表明“控制差”,13~19分为“控制不佳”,≥20分为“完全控制”<sup>[7]</sup>。每月随访时在护士的指导下由患儿与其父母共同完成。②中文版PedsQLTM哮喘专用量表3.0<sup>[8]</sup>:用于评价哮喘患儿的生活质量。该量表家长报告问卷按患儿的年龄分为2~4岁、5~7岁、8~12岁、13~18岁4个量表。每个量表共有28个问题(其中2~4岁家长报告问卷为26个问题,在治疗方面比其他年龄组少2个问题),包括4个维度的内容,每个问题的回答选项

有5个等级,0~4依次代表“从来没有”至“一直有”,分别计100分、75分、50分、25分、0分,分数越高,说明生活质量越好<sup>[9]</sup>。在首诊和随访第6个月的时候由护士收集。同时收集患儿每月医疗支出。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS22.0软件对数据进行双人录入并分析。采用Friedman M检验、符号秩检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 患儿哮喘控制情况** 经过6个月的随访,哮喘患儿的C-ACT评分显著提升( $\chi^2=71.522, P=0.000$ ),C-ACT评分随月份的增加而提升。见表1。

表1 干预后患儿C-ACT评分及控制水平

时间	C-ACT总分 [M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )]	控制水平[例(%)]		
		完全控制	控制不佳	控制差
第1个月	24(21,25)	183(66.3)	65(23.6)	28(10.1)
第2个月	24(22,26)	191(69.2)	63(22.8)	22(8.0)
第3个月	24(22,26)	207(75.0)	53(19.2)	16(5.8)
第4个月	25(23,27)	201(73.4)	70(25.4)	5(1.8)
第5个月	25(23,27)	222(80.4)	41(14.9)	13(4.7)
第6个月	25(23,27)	223(80.8)	44(15.9)	9(3.3)

**2.2 不同时间儿童哮喘生活质量评分比较** 见表2。

表2 不同时间儿童哮喘生活质量评分比较

时间	生活质量总均分	症状相关	治疗相关	焦虑相关	M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )
					沟通相关
初诊	73.08(66.07,80.36)	72.73(63.64,84.09)	77.78(70.90,86.11)	58.33(50.00,66.67)	66.67(58.33,83.33)
第6个月	75.89(68.03,83.04)	79.55(70.45,89.20)	77.53(66.67,86.36)	58.33(50.00,66.67)	66.67(58.33,75.00)
Z	-2.610	-5.086	-1.112	-0.644	-1.758
P	<0.01	<0.01	0.05	>0.05	>0.05

**2.3 管理前后哮喘相关医疗支出比较** 经过6个月的随访,哮喘患儿每月的医疗支出由第1个月的291.67(125.00,718.75)元下降到第6个月的264.58(183.33,431.25)元,干预前后比较,差异有统计学意义( $Z=-2.703, P=0.007$ )。

**3 讨论**

**3.1 通过基层护理人员培训能提升哮喘患儿的控制水平** 哮喘是儿童最常见的慢性疾病。研究显示,家庭作为儿童哮喘管理的主要人员,需要获取有效的干预来提升他们对于儿童哮喘管理的知识和技能<sup>[10-13]</sup>。美国国家心、肺、血液研究所2012年发布的报告中强调,哮喘儿童及其父母哮喘管理能力的教育对儿童哮喘的结局有重要的影响<sup>[14]</sup>。护士在哮喘患儿及其父母哮喘管理方面的教育、建议以及直接的干预扮演非常重要的角色<sup>[15]</sup>。由于此14家社区卫生服务中心成立儿联体(浦东)之前并没有单独的哮喘门诊,所以从这14家社区卫生服务中心挑选的护士此前并没有接受过儿童哮喘管理相关的培训,也没有儿童哮喘管理的相关经验。本研究利用医联体平台,对社区哮喘护士的哮喘管理相关理论知识和操作技能进行系统、专业的培训,将国家级儿童专科医院儿童哮喘管理的优

质护理服务辐射到基层,帮助基层护士更好地管理哮喘患儿,使哮喘患儿在家门口就能获得优质的服务。经过6个月的干预随访,在社区就诊随访哮喘患儿的C-ACT评分显著提升( $P<0.01$ ),患儿完全控制率由随访第1个月的66.3%提升至80.8%( $P<0.01$ ),与我国哮喘控制平均水平3%<sup>[2]</sup>相比,呈现出反转式改善,说明社区哮喘护士凭借医联体模式接受系统专业的培训后,根据培训内容,通过标准化的档案建立、健康评估、给予哮喘患儿及其父母专业的、指南指导下的健康教育,帮助其在离院状态下也能很好地管理哮喘,从而改善哮喘的结局。

**3.2 通过基层护理人员培训能改善儿童哮喘生活质量** 哮喘频繁发作,干扰患儿夜间的睡眠,不同程度地影响到其日常活动和体育运动,频繁的就诊会导致患儿缺课,打乱原有的家庭计划,父母同时也会表现出不同程度的焦虑、工作的缺勤,不同程度地影响患儿及其父母的生活质量<sup>[16]</sup>。本研究通过6个月的随访发现,哮喘患儿及其父母的生活质量显著改善( $P<0.01$ ),在4个维度中,哮喘症状相关维度的改善显著。社区卫生服务中心相比于三级甲等医院由于就诊人员相对较少,医护人员能有更多时间与患儿及其

家属沟通、交流,更容易了解哮喘患儿的家庭情况、起居环境,疾病管理中的问题。社区哮喘护士通过培训后能更有效地明确哮喘患儿在居家管理、日常生活中的问题,并对其采取有效的干预措施,将医疗指导和健康教育的优势发挥到最大化,同时更有利护患关系的建立、取得患儿及其父母的信任,从而在改善疾病结局的同时改善哮喘患儿的生活质量。基层护士接受专业培训后能给予患儿及其父母专业的哮喘管理方面的健康教育及支持,使其在居家管理中能更从容、自信地管理哮喘症状。

**3.3 通过基层护理人员培训能减少医疗支出** 哮喘相关的医疗支出无论是给哮喘患儿家庭还是国家都会带来沉重的经济负担,在美国,每年用于哮喘的医疗支出高达 560 亿美元,每年每例哮喘患儿的哮喘治疗直接费用接近 3 259 美元<sup>[17]</sup>。经过培训的基层护理人员能给予哮喘患儿专业的指导,一方面改善了患儿的结局,提高了完全控制水平,降低了哮喘的发作次数,另一方面患儿能在家门口就近就医。经过 6 个月的随访,哮喘患儿的医疗支出显著降低( $P < 0.01$ )。

#### 4 小结

本研究凭借医联体平台由国家级儿童专科医院哮喘团队通过课程设计,对区域内 14 家社区卫生服务中心哮喘护士进行科学、专业以及系统的理论及技能的培训,结果有效改善了哮喘患儿的控制水平、生命质量,同时降低了医疗支出。

由于缺乏慢病数据库,14 家社区卫生服务中心的哮喘患儿电子档案无法在同一个数据库中做到信息互通,无法及时对其中的疑难特殊的病例进行讨论,所以在未来的人员培训中要多采用互联网+的模式,建立人员培训数据库以及慢病数据库,打通“信息孤岛”的壁垒,将医联体模式下人员的培训信息共享化、实时化。

#### 参考文献:

[1] Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention[EB/OL]. (2017-06-30)[2019-02-28]. <http://ginasthma.org/2017-gina-report-global-strategy-for-asthma-management-and-prevention/>.

[2] 全国儿科哮喘协作组,中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所.第三次中国城市儿童哮喘流行病学调查[J].中华儿科杂志,2013,51(10):729-735.

[3] 胡文爽,封国生,张柠,等.医联体平台下北京某三级慢性病管理方式探索[J].中华医院管理杂志,2018,34(11):885-888.

[4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.全国护理事业发展规划(2016—2020年)[S].2016.

[5] 何思长,刘志会,孙渤星,等.医疗联合体的实践与探索研

究:医联体发展状况评价——基于文献计量法分析[J].现代医院管理.2016,14(3):1-6.

[6] Liu A H, Zeiger R, Sorkness C, et al. Development and cross-sectional validation of the childhood asthma control test[J]. J Allergy Clin Immunol, 2007,119(4):817-825.

[7] 刘恩梅,李博.儿童哮喘控制测试在哮喘病情评估中的应用[J].中国实用儿科杂志,2011,26(4):243-244.

[8] 张映芬,冯丽芬,郝元涛,等.儿童生存质量量表 PedsQLTM3.0 哮喘模块中文版父母报告的信度效度分析[J].中山大学学报(医学科学版),2010,31(5):710-714.

[9] Varni J W, Burwinkle T M, Rapoff M A, et al. The PedsQLTM in pediatric asthma:reliability and validity of the Pediatric Quality™ of Life Inventory™ Generic Core Scales and Asthma Module[J]. J Behav Med, 2004, 27(3):297-318.

[10] Fiks A G, Mayne S L, Karavite D J, et al. Parent-reported outcomes of a shared decision-making portal in asthma;a practice-based RCT[J]. Pediatrics, 2015, 135(4):e965-e973.

[11] Grover C, Goel N, Armour C, et al. Medication education program for Indian children with asthma;a feasibility study[J]. Niger J Clin Pract,19(1):76-84.

[12] Horner S D, Brown A, Brown S A, et al. Enhancing asthma self-management in rural school-aged children;a randomized controlled trial[J]. J Rural Health, 2016, 32(3):260-268.

[13] Suwannakeeree P, Deerojanawong J, Prapphal N. School-based educational interventions can significantly improve health outcomes in children with asthma[J]. J Med Assoc Thai, 2016, 99(2):166-174.

[14] National Institutes of Health. National Institutes of Health heart, lung, and blood institute expert panel report 3:guidelines for diagnosis and management of asthma[EB/OL]. (2014-04-03)[2019-03-15]. <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>.

[15] van Bragt S, van den Bemt L, Kievits R, et al. PELI-CAN;a cluster-randomized controlled trial in Dutch general practices to assess a self-management support intervention based on individual goals for children with asthma[J]. J Asthma, 2015, 52(2):211-219.

[16] 王晓丽,李昌崇.哮喘对儿童生活质量的影响[J].国际呼吸杂志,2007,27(7):514-516.

[17] Barnett S B, Nurmagambetov T A. Costs of asthma in the United States:2002—2007[J]. J Allergy Clin Immunol, 2011, 127(1):145-152.

(本文编辑 吴红艳)