

## 自制防压疮棉罩应用于无创通气序贯治疗的循证实践

陈晓洁<sup>1</sup> 张艳卿<sup>1</sup> 房玮<sup>2</sup> 张谨超<sup>2</sup> 焦亚平<sup>2</sup>

<sup>1</sup>河北医科大学附属哈励逊国际和平医院护理部,河北衡水 053000; <sup>2</sup>河北医科大学附属哈励逊国际和平医院重症医学科,河北衡水 053000

通信作者:陈晓洁, Email: chenxiaojiehayuan@163.com

**【摘要】** 目的 将循证护理概念应用于无创通气的实践中,介绍自制防压疮棉罩的使用方法,并观察其应用效果。**方法** 选择2017年9月至2018年4月河北医科大学附属哈励逊国际和平医院重症医学科(ICU)收治的50例无创通气序贯治疗患者作为观察组,通过检索国内外相关文献,查找临床证据,制定并实施具有循证护理理念的护理方案,应用自制防压疮棉罩预防患者面部压疮。以2017年1月至8月收治的40例无创通气序贯治疗患者作为历史对照组,采用传统水胶体敷料防压疮进行常规护理。比较两组患者面部压疮、眼部并发症发生率及更换敷料间隔时间和费用。**结果** 所有患者均纳入最终分析。观察组患者面部压疮发生率明显低于对照组[4.0%(2/50)比22.5%(9/40), $P < 0.05$ ],且眼睑肿胀[2.0%(1/50)比5.0%(2/40)]、结膜充血[2.0%(1/50)比5.0%(2/40)]和刺激性角膜炎[0%(0/50)比7.5%(3/40)]等眼部并发症发生率也明显低于对照组( $P < 0.05$ )。由于自制防压疮棉罩便于随时更换,因此观察组更换敷料间隔时间较对照组明显缩短( $\text{min}: 1.5 \pm 0.5$ 比 $2.0 \pm 0.5$ ,  $P < 0.05$ );但其可以清洗、交替使用,且价格低廉,因此敷料费用较对照组明显降低(元:  $30 \pm 10$ 比 $123 \pm 20$ ,  $P < 0.01$ )。**结论** 应用自制防压疮棉罩可明显减少无创通气序贯治疗患者面部压疮等并发症的发生。

**【关键词】** 防压疮棉罩; 无创通气序贯治疗; 循证实践

**基金项目:** 国家实用新型专利(ZL 2014 2 0167487.8); 河北省衡水市科技计划项目(2017014013C-05)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.01.024

### Self-made pressure-resistant cap cotton cover in the evidence-based practice of sequential non-invasive ventilation therapy

Chen Xiaojie<sup>1</sup>, Zhang Yanqing<sup>1</sup>, Fang Wei<sup>2</sup>, Zhang Jinchao<sup>2</sup>, Jiao Yaping<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Harrison International Peace Hospital Affiliated to Hebei Medical University, Hengshui 053000, Hebei, China; <sup>2</sup>Department of Critical Care Medicine, Harrison International Peace Hospital Affiliated to Hebei Medical University, Hengshui 053000, Hebei, China

Corresponding author: Chen Xiaojie, Email: chenxiaojiehayuan@163.com

**【Abstract】 Objective** To apply the concept of evidence-based nursing to the practice of non-invasive ventilation, and to introduce the method of using self-made pressure-resistant cap cotton cover and its application effect. **Methods** Fifty patients on non-invasive ventilation admitted to intensive care unit (ICU) of Harrison International Peace Hospital Affiliated to Hebei Medical University from September 2017 to April 2018 were enrolled as observation group. By retrieved the relevant literature at home and abroad to look for clinical evidence, the concept of evidence-based nursing care program was formulated and implemented, and self-made pressure-resistant cap cotton cover was used to prevent facial pressure sores in patients on non-invasive ventilation. Forty non-invasive ventilation patients admitted from January to August in 2017 were enrolled as the historical control group, and conventional nursing was conducted by using traditional hydrocolloid dressings to prevent pressure ulcers. The incidence of facial pressure ulcers, ocular complications, dressing replacement time and cost were compared between the two groups. **Results** All patients were enrolled in the final analysis. The incidence of pressure ulcers in the observation group was significantly lower than that in the control group [4.0% (2/50) vs. 22.5% (9/40),  $P < 0.05$ ], and the incidences of ocular complications such as eyelid swelling [2.0% (1/50) vs. 5.0% (2/40)], conjunctival congestion [2.0% (1/50) vs. 5.0% (2/40)] and irritant keratitis [0% (0/50) vs. 7.5% (3/40)] were also significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Because the pressure-resistant cap cotton cover made by ourselves was easy to be replaced at any time, the interval time of dressing change in the observation group was significantly shorter than that in the control group (minutes:  $1.5 \pm 0.5$  vs.  $2.0 \pm 0.5$ ,  $P < 0.05$ ). In addition it could be cleaned, used alternately, and the cost was low, so the dressing cost in the observation group was significantly lower than that in the control group (Yuan:  $30 \pm 10$  vs.  $123 \pm 20$ ,  $P < 0.01$ ). **Conclusion** The application of self-made pressure-resistant cap cotton cover could obviously reduce the occurrence of complications such as facial pressure sores in patients on non-invasive ventilation.

**【Key words】** Pressure-resistant cap cotton cover; Non-invasive ventilation sequential therapy; Evidence-based practice

**Fund program:** National Utility Model Patent of China (ZL 2014 2 0167487.8); Hengshui Science and Technology Planning Project in Hebei Province (2017014013C-05)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.01.024

无创通气序贯治疗是指有创-无创序贯机械通气,是接受气管插管机械通气的患者在未完全满足拔管和撤机的条件下提前拔管,而改用无创通气,然后逐渐撤机的机械通气方式<sup>[1]</sup>。无创通气使用超过24 h,患者鼻梁、面颊部容易出现红斑、破损,即医疗器械相关压力性损伤,眼部容易出现刺激性角膜炎等并发症。采取积极、有效的方式避免无创通气患者鼻面部压疮及眼部并发症的发生是无创通气首先需考虑的问题。循证护理是国内外护理领域的热点问题<sup>[2]</sup>,是指护士审慎、明确地将能获得的最好研究证据与自身专业技能和临床经验相结合,同时考虑患者的意愿,制定出适合患者实际情况的护理计划,以提供相应的护理措施。本院重症医学科(ICU)在循证护理理念指导下,自2017年9月开始对无创通气患者应用自制防压疮棉罩,降低了患者面部压伤和眼部并发症的发生率,节省了时间,减少了医疗费用,并获得国家实用新型专利(专利号:ZL 2014 2 0167487.8),报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象:**前瞻性选择2017年9月至2018年4月本院ICU收治的50例无创通气序贯治疗患者,均应用自制防压疮棉罩(观察组);以2017年1月至8月应用传统水胶体敷料防面部压疮的40例无创通气序贯治疗患者作为历史对照(对照组)。

**1.1.1 纳入标准:**①意识清楚、能自行咳痰;②无创通气时间超过24 h,5~7 d成功脱机;③签署知情同意书。

**1.1.2 排除标准:**①意识不清、血流动力学不稳定或心跳、呼吸停止需要紧急气管插管者;②意识障碍或躁动而无法配合无创通气者;③存在安置无创通气解剖异常,如面部手术、气管切开者;④气道分泌物较多或气道保护能力较差者;⑤新出现1个或以上器官功能障碍者;⑥临床资料不完整者。

**1.1.3 伦理学:**本研究遵循医学伦理学原则,经本院伦理委员会批准(审批号:2017-1-035),取得患者或家属知情同意。

**1.2 提出循证问题:**针对患者的病情及临床特点,按照循证护理PICO原则(即患者、干预方法、对照、结局指标)提出以下问题:①无创通气前准备哪些物品?②患者经过了气管插管机械通气的痛苦经历,气管导管的固定给患者面部造成了一定损伤,无创通气序贯治疗,如何减轻无创呼吸机面罩对面部的损伤?③如何选择合适时机进行序贯通气,并确保序贯通气成功?无创通气序贯治疗时机不当,调节参数不当,都会导致患者再次进行有创机械通气。

**1.3 循证支持:**根据循证问题,应用计算机,以防面部压疮垫、无创序贯通气、循证护理、循证实践为关键词,检索中国期刊全文数据库、中文科技期刊全文数据库、中国数字化期刊群等数据库;以anti-facial pressure sore pad、noninvasive sequence through gas、evidence-based nursing、evidence-based practicer为关键词,检索荷兰医学文摘(Embase)数据库、美国国立医学图书馆PubMed/Medline数据库、德国施普林格全文数据库(Springer Link)等数据库。检索时间为2005至

2017年,采用人工查找和自动检索方式检索相关文献,查找临床证据,制定护理方案。

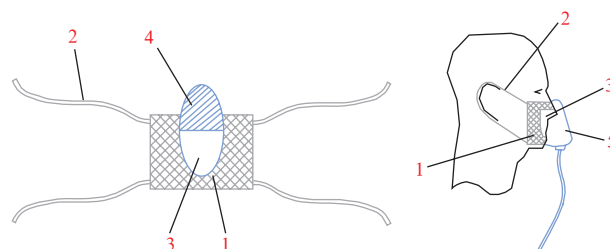
## 1.4 护理方案的制定与实施

**1.4.1 无创通气前准备:**了解患者病情,如意识及咳痰情况、气管插管时间及呼吸道通畅情况;评估患者面部大小、形状,在通气孔为三角形、圆形、椭圆形、矩形、正方形、菱形、U形的自制防压疮棉罩中,选择适合患者面部的型号裁剪适合面部大小的水胶体敷料,选择适合患者面部型号的呼吸机面罩;检测并调试好无创呼吸机,连接好电源、呼吸机管路,湿化罐内注入无菌蒸馏水,均处于备用状态。

**1.4.2 对照组人机连接界面:**使用无创呼吸机前对患者进行健康教育,讲述治疗目的,有效咳嗽、咳痰的方法,吐痰时按呼叫铃。消除患者恐惧心理,使其配合呼吸机治疗。依据每位患者的面部轮廓裁剪合适的水胶体敷料用于对无创呼吸机面罩减压。裁剪步骤<sup>[3]</sup>:①依据每位患者的面部轮廓将水胶体敷料裁剪成完整的中空多边形,边缘宽于面罩,中空部位暴露患者口鼻;②剪开多边形顶端,以暴露患者鼻梁部;③再裁剪出大、小长方形敷料各1片,分别垫于鼻梁、额头处,其余部分垫于面罩受压处。佩戴时合理调整面罩与减压垫的位置,呼吸机头带松紧度以能容纳1根手指为宜。每天摘掉面罩后揭去水胶体敷料,评估患者鼻面部皮肤受压情况。

**1.4.3 观察组人机连接界面:**使用无创呼吸机前对患者进行健康教育,同对照组。自制防压疮棉罩,有通气孔为三角形、圆形、椭圆形、矩形、正方形、菱形、U形等型号<sup>[4]</sup>,评估患者脸型,选择合适的呼吸机面罩及防压疮棉罩,将棉罩的通气孔对准患者口鼻,用固定带将棉罩与患者头部固定,合理调整呼吸机面罩与棉罩的位置,呼吸机头带松紧度以能容纳1根手指为宜,然后连接呼吸机与管路。

**1.4.4 自制防压疮棉罩的结构:**自制防压疮棉罩主要由棉质罩体(图1-1)和固定带(图1-2)组成,棉罩通气孔(图1-3)开在棉质罩体中心部位,棉质罩体上设置有与通气孔相匹配的挡片(图1-4),应用时合理调整呼吸机面罩(图1-5)与棉罩的位置。



注:1为棉质罩体,2为固定带,3为通气孔,4为U形挡片,5为呼吸机面罩

图1 自制无创通气防压疮棉罩结构(左)及应用(右)示意图

**1.4.5 选择合适时机进行序贯通气:**郭凤英等<sup>[5]</sup>研究表明,动脉血氧分压( $\text{PaO}_2$ ) $\geq 65$  mmHg [ $1$  mmHg=0.133 kPa,压力支持 $12$  cmH<sub>2</sub>O ( $1$  cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa),呼气末正压(PEEP) $4$  cmH<sub>2</sub>O,吸入氧浓度( $\text{FiO}_2$ )0.40],患者意识清楚,进行自主

呼吸试验不成功时,可拔除气管导管进行无创通气序贯治疗。王秀岩等<sup>[6]</sup>研究表明,当患者意识清楚,呼吸、循环指标稳定,床旁胸部X线或CT显示肺部急性渗出病变部分吸收,氧合指数在200~250 mmHg(压力支持12 cmH<sub>2</sub>O, PEEP 8 cmH<sub>2</sub>O)时,可拔除气管导管进行无创通气序贯治疗。此外,在无创通气前,要教会患者有效咳嗽、咳痰,告知患者有痰按呼叫铃,及时帮助患者咳出痰液。根据患者的呼吸舒适度及耐受情况调整呼吸机参数。开始无创通气3 d内除特殊需求(吃饭、喝水、排痰以及说话等因素)停止使用呼吸机外,其余时间尽可能坚持实行无创通气,3 d以后根据病情变化逐渐缩短无创通气时间,降低压力支持水平,直至脱机时患者自主呼吸、脉搏血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)及血流动力学稳定超过30 min。

**1.5 评价指标及方法:**记录两组患者的性别、年龄、原发病、面部压疮和眼部并发症发生情况,以及更换敷料间隔时间和敷料费用。

**1.6 统计学处理:**应用SPSS 21.0软件进行统计分析。采用Kolmogorov-Smirnov法对计量资料进行正态性检验,正态分布的计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用t检验;计数资料以率表示,采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 一般资料(表1):**两组无脱落病例,所有患者均纳入最终分析。两组患者性别、年龄、原发病比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$ ),说明两组一般资料均衡性好,具有可比性。

组别	例数(例)	性别(例)		年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )
		男性	女性	
对照组	40	22	18	71.0 ± 21.5
观察组	50	24	26	72.0 ± 22.8
$\chi^2/t$ 值		0.436		-0.378
P值		0.532		0.706

组别	例数(例)	原发病[例(%)]			
		COPD	ARDS	脑血管疾病	重症胰腺炎
对照组	40	12(30.0)	8(20.0)	10(25.0)	10(25.0)
观察组	50	15(30.0)	10(20.0)	16(32.0)	14(28.0)
$\chi^2$ 值		2.250	0.900	0.022	0.388
P值		0.178	0.397	1.000	0.667

注:对照组采用传统水胶体敷料,观察组采用自制防压疮棉罩; COPD为慢性阻塞性肺疾病, ARDS为急性呼吸窘迫综合征

**2.2 面部压疮及眼部并发症发生情况(表2):**对照组中有3例发生II期压疮,表现为不同程度的皮肤破损,6例发生I期压疮;观察组中仅2例发生I期压疮,脱机后很快恢复。对照组发生眼睑肿胀2例,结膜充血2例,刺激性角膜炎3例;观察组仅发生眼睑肿胀1例,结膜充血1例,无刺激性角膜炎发生。两组面部压疮和眼部并发症发生率比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$ )。

组别	例数(例)	面部压疮发生率[%(例)]	眼部并发症发生率[%(例)]		
			眼睑肿胀	结膜充血	刺激性角膜炎
对照组	40	22.5(9)	5.0(2)	5.0(2)	7.5(3)
观察组	50	4.0(2)	2.0(1)	2.0(1)	0(0)
$\chi^2$ 值		5.470	4.254		
P值		0.019	0.039		

注:对照组采用传统水胶体敷料,观察组采用自制防压疮棉罩

**2.3 敷料使用情况(表3):**观察组由于自制防压疮棉罩便于随时更换,因此更换敷料间隔时间较对照组明显缩短( $P < 0.05$ );但其可以清洗、交替使用,且价格低廉,因此敷料费用较对照组明显降低( $P < 0.01$ )。

组别	例数(例)	敷料更换时间(d)	敷料费用(元)
对照组	40	2.0 ± 0.5	123 ± 20
观察组	50	1.5 ± 0.5	30 ± 10
t值		2.637	5.436
P值		0.010	0.000

注:对照组采用传统水胶体敷料,观察组采用自制防压疮棉罩

**3 讨论**

患者在接受无创机械通气时,为了减少呼吸机面罩周围漏气,头带固定较紧,面罩周围边缘对局部皮肤形成压力,造成医疗器械相关面部压力性损伤。无创通气多为老年患者,因皮肤松弛老化,皮下脂肪组织减少,特别是鼻梁部位,皮下无脂肪组织,皮肤一旦破损,直接导致IV期压疮,愈合非常困难。侯晓敏<sup>[7]</sup>的研究表明,医疗器械相关面部损伤占医疗器械相关压力性损伤的39.13%,因此面部皮肤的保护是无创通气关注的护理重点。

近年来,国内压疮预防指南推荐医疗器械接触局部使用泡沫敷料来消除局部压力,保护皮肤<sup>[8]</sup>。张怡等<sup>[9]</sup>研究表明,使用无粘胶聚氨酯泡沫敷料患者接受无创机械通气时面部压疮率为3.3%。谷红俊等<sup>[10]</sup>研究表明,水凝胶敷料可增加患者舒适度,减少眼部不适等症状。2014版国际《压疮预防和治疗:临床实践指南》指出,在压疮高发部位使用聚氨酯泡沫敷料可强化对压疮的预防<sup>[11]</sup>。本研究应用自制防压疮棉罩,吸水吸汗性能好,棉质面罩蓬松性能好,患者面部压疮发生率低于水胶体敷料,节省了护理时间,在减少眼部并发症方面也有一定优势。传统水胶体敷料如遇患者皮肤出汗较多,面部皮肤油脂较多,不容易粘附,患者吐痰、进食、饮水时,只要摘下呼吸机面罩就有可能更换,每张水胶体敷料40元左右,5~7 d会更换3~4次,每次更换均需裁剪,浪费时间,且经济费用较高。自制防压疮棉罩可吸水吸汗,患者吐痰、进食、饮水时解开系带即可,可随时更换,洗净后交替使用,5~7 d内更换2~3次,每个棉罩10元,费用较低。说明自制防压疮棉罩不仅可减少医疗器械相关压力性损伤,减轻对眼部的刺激,而且可节省经济费用。

综上所述,循证护理有效地为无创通气序贯治疗患者应用自制防压疮棉罩提供了依据;应用自制防压疮棉罩操作时间短,患者面部压疮发生率低,眼部并发症少,且该防压疮棉罩成本低,清洗后可重复使用,提高了护理工作效率,减轻了患者的不适和痛苦,值得推广和应用。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] Park SY, Lim SY, Um SW, et al. Outcome and predictors of mortality in patients requiring invasive mechanical ventilation due to acute respiratory failure while undergoing ambulatory chemotherapy for solid cancers [J]. Support Care Cancer, 2013, 21 (6): 1647-1653. DOI: 10.1007/s00520-012-1709-z.
- [2] 胡雁.循证护理实践:护理学科发展的必然趋势[J].中国护理管理, 2013, 13 (1): 3-5. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2013.01.002. Hu Y. Evidence-based nursing: the inexorable trend of nursing discipline development [J]. Chin Nurs Manag, 2013, 13 (1): 3-5. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2013.01.002.
- [3] 陈迪,贾艳红,杨建.无粘胶敷料对长期使用无创呼吸机面罩所致压疮的预防效果[J].中华现代护理杂志, 2014, 20 (31): 4017-4018. DOI: 10.3760/j.issn.1674-2907.2014.31.045. Chen D, Jia YH, Yang J. Protective effect of non-adhesive dressings about pressure sore of patients who use non-invasive ventilator mask with long-term [J]. Chin J Mod Nurs, 2014, 20 (31): 4017-4018. DOI: 10.3760/j.issn.1674-2907.2014.31.045.
- [4] 张谨超,崔朝勃,刘淑红.无创通气防压疮棉罩的研制与应用[J].国际护理学杂志, 2016, 35 (22): 3168. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2016.22.051. Zhang JC, Cui CB, Liu SH. Development and application of noninvasive ventilation and pressure sac cotton cover [J]. Int J Nurs, 2016, 35 (22): 3168. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2016.22.051.
- [5] 郭凤英,徐思成,刘光明,等.有创-无创序贯性机械通气对高龄重症社区获得性肺炎患者预后的影响[J].中华危重病急救医学, 2015, 27 (7): 595-600. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.07.011. Guo FY, Xu SC, Liu GM, et al. An investigation of the efficacy of invasive-noninvasive sequential mechanical ventilation in senile patients with severe community-acquired pneumonia [J]. Chin Crit Care Med, 2015, 27 (7): 595-600. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.07.011.
- [6] 王秀岩,徐思成,刘光明.有创-无创序贯性机械通气治疗急性呼吸窘迫综合征的时机探讨[J].中华危重病急救医学, 2014, 26 (5): 330-334. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.05.009. Wang XY, Xu SC, Liu GM. Study of timing of invasive and noninvasive sequential ventilation in patients with acute respiratory distress syndrome [J]. Chin Crit Care Med, 2014, 26 (5): 330-334. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.05.009.
- [7] 侯晓敏.神经外科手术患者医疗器械相关性压疮的发生原因分析及对策[J].中华现代护理杂志, 2017, 23 (1): 57-59, 60. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.01.014. Hou XM. Reason analysis and countermeasures of medical device related pressure ulcers in patients with neurosurgery operation [J]. Chin J Mod Nurs, 2017, 23 (1): 57-59, 60. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.01.014.
- [8] Apold J, Rydrych D. Preventing device-related pressure ulcers: using data to guide statewide change [J]. J Nurs Care Qual, 2012, 27 (1): 28-34. DOI: 10.1097/NCQ.0b013e31822b1fd9.
- [9] 张怡,徐凤娟,徐康,等.不同敷料面具对无创机械通气效果的影响[J].中华现代护理杂志, 2016, 22 (35): 5171-5174. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.35.039. Zhang Y, Xu FJ, Xu K, et al. Influence of different mask dressings on the effect of non-invasive mechanical ventilation [J]. Chin J Mod Nurs, 2016, 22 (35): 5171-5174. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.35.039.
- [10] 谷红俊,毛娟,于丽丽,等.水凝胶敷料在持续无创正压通气患者眼部护理中的应用[J].中华现代护理杂志, 2015, 21 (1): 102-103. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2015.01.033. Gu HJ, Mao J, Yu LL, et al. Effect of hydrogel dressing on ocular in patients with continuous non-invasive positive pressure ventilation [J]. Chin J Mod Nurs, 2015, 21 (1): 102-103. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2015.01.033.
- [11] 王泠.2014版国际《压疮预防和治疗:临床实践指南》解读[J].中国护理管理, 2016, 16 (5): 577-580. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2016.05.001. Wang L. Interpretation of 2014 edition prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice guideline [J]. Chin Nurs Manag, 2016, 16 (5): 577-580. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2016.05.001. (收稿日期:2018-10-17)

## • 科研新闻速递 •

### 左氧氟沙星可用于预防儿童急性白血病强化化疗后菌血症:

#### 一项多中心随机对照试验

儿童急性白血病和造血干细胞移植(HSCT)患者发生菌血症的风险很高,但关于儿童抗菌药物预防效果的数据有限,为此,有学者进行了一项多中心随机对照试验,旨在评估左氧氟沙星用于预防这类患儿发生菌血症的有效性和安全性。研究对象为2011年9月至2016年4月收治于美国和加拿大76个中心接受化疗的急性白血病患者(急性髓性白血病或复发性急性淋巴细胞白血病)和HSCT患儿。研究人员将受试对象随机分组,急性白血病患者在两次化疗期间随机接受左氧氟沙星预防感染( $n=100$ )或无预防(对照组, $n=100$ );HSCT患儿在移植治疗期间接受左氧氟沙星预防感染( $n=210$ )或无预防(对照组, $n=214$ )。主要评价指标为菌血症发生率;其他评价指标包括发热、中性粒细胞减少、严重感染、侵袭性真菌感染、艰难梭状杆菌相关性腹泻和肌肉骨骼毒副作用的发生率。结果显示:共纳入624例受试者,其中白血病化疗患儿200例[男性108例(占54.0%),女性92例(占46.0%);中位年龄为11(6,15)岁];HSCT患儿424例[男性263例(占62.0%),女性161例(占38.0%);中位年龄7(3,14)岁]。对于白血病化疗患儿,接受左氧氟沙星预防感染治疗后菌血症发生率较相应对照组显著降低[21.9%比43.4%,风险差为21.6%,95%可信区间(95%CI)=8.8%~34.4%, $P=0.001$ ];在HSCT患儿中,左氧氟沙星预防组的菌血症风险并未较相应对照组显著降低(11.0%比17.3%,风险差为6.3%,95%CI=0.3%~13.0%, $P=0.06$ )。整体评价结果显示,与对照组比较,左氧氟沙星预防治疗可降低患儿发热和中性粒细胞减少的风险(71.2%比82.1%,风险差为10.8%,95%CI=4.2%~17.5%, $P=0.002$ ),但对降低严重感染(3.6%比5.9%,风险差为2.3%,95%CI=-1.1%~5.6%, $P=0.20$ )、侵袭性真菌感染(2.9%比2.0%,风险差为-1.0%,95%CI=-3.4%~1.5%, $P=0.41$ )、艰难梭状杆菌相关性腹泻(2.3%比5.2%,风险差为2.9%,95%CI=-0.1%~5.9%, $P=0.07$ )和肌肉骨骼毒副作用(2个月时:11.4%比16.3%,风险差为4.8%,95%CI=-1.6%~11.2%, $P=0.15$ ;12个月时:10.1%比14.4%,风险差为4.3%,95%CI=-3.4%~12.0%, $P=0.28$ )的发生风险并不显著。研究人员据此得出结论:左氧氟沙星可预防儿童急性白血病强化化疗后菌血症的发生风险。

罗红敏,编译自《JAMA》,2018,320(10):995-1004