

中心静脉导管持续胸腔闭式引流在 儿童结核性胸膜炎中的应用

金江兵¹, 宋显相², 周永海¹, 李昌崇¹

(1. 温州医科大学附属第二医院/育英儿童医院儿科, 浙江 温州 325027;

2. 温州市儿童医院儿科, 浙江 温州 325027)

[摘要] **目的** 探讨中心静脉导管持续胸腔闭式引流替代反复多次胸腔穿刺抽液治疗儿童结核性胸膜炎的效果。**方法** 在常规抗结核化疗的基础上, 观察组(39例)患儿采取中心静脉导管持续胸腔闭式引流治疗, 对照组(42例)采用反复多次胸腔穿刺抽液治疗, 观察并比较两组患儿胸腔积液吸收时间、胸膜肥厚情况、住院时间、穿刺相关费用等。**结果** 中心静脉导管持续胸腔闭式引流组和反复多次胸腔穿刺抽液组相比, 胸腔积液吸收加快(8 ± 4 d vs 12 ± 6 d, $P < 0.01$), 胸膜肥厚情况改善更好(1.50 ± 0.25 mm vs 3.10 ± 0.30 mm, $P < 0.05$), 住院时间缩短(11 ± 3 d vs 18 ± 6 d, $P < 0.01$), 穿刺相关费用降低(269 ± 24 元 vs 475 ± 50 元, $P < 0.05$), 患儿痛苦减轻。**结论** 中心静脉导管持续胸腔闭式引流治疗儿童结核性胸膜炎较反复多次胸腔穿刺抽液优势明显, 适合在儿科临床中推广应用。

[中国当代儿科杂志, 2013, 15(7): 526-529]

[关键词] 结核性胸膜炎; 胸腔积液; 中心静脉导管; 儿童

Application of continuous thoracic close drainage using central venous catheter in the treatment of tuberculous pleurisy in children

JIN Jiang-Bing, SONG Xian-Xiang, ZHOU Yong-Hai, LI Chang-Chong. Department of Pediatrics, Second Affiliated Hospital & Yuying Children's Hospital, Wenzhou Medical College, Wenzhou, Zhejiang 325027, China (Li C-C, Email: wzli-chch@21cn.com)

Abstract: Objective To study the clinical effect of continuous thoracic close drainage using central venous catheter instead of repeated thoracocentesis in the treatment of tuberculous pleurisy in children. **Methods** Thirty-nine children with tuberculous pleurisy, who received continuous thoracic close drainage using central venous catheter in addition to conventional antituberculous chemotherapy, were used as the observation group and 42 children with tuberculous pleurisy who underwent repeated thoracocentesis in addition to conventional antituberculous chemotherapy served as the control group. The two groups were compared in terms of time to pleural effusion absorption, improvement in pleural thickening, length of hospital stay, and puncture-related expenses. **Results** Compared with the control group, the observation group had significantly faster pleural effusion absorption (8 ± 4 d vs 12 ± 6 d; $P < 0.01$), significantly more improvement in pleural thickening (1.50 ± 0.25 mm vs 3.10 ± 0.30 mm; $P < 0.05$), a significantly shorter length of hospital stay (11 ± 3 d vs 18 ± 6 d; $P < 0.01$), and significantly lower puncture-related expenses (269 ± 24 yuan vs 475 ± 50 yuan; $P < 0.05$), as well as alleviated pain. **Conclusions** Continuous thoracic close drainage using central venous catheter is superior to repeated thoracocentesis in the treatment of tuberculous pleurisy in children, and it holds promise for clinical application in pediatric patients.

[Chin J Contemp Pediatr, 2013, 15(7): 526-529]

Key words: Tuberculous pleurisy; Pleural effusion; Central venous catheter; Child

结核病是公共卫生中危害人民健康的主要疾病之一, 结核性胸膜炎在儿童中并不少见, 尤其是中、大量胸腔积液患儿结核中毒症状较为明显, 如不及时短期内抽出, 容易造成胸膜肥厚或包裹性积液甚至发展成脓胸, 导致疗效差, 往往需手术治疗。为减

少穿刺, 提高治疗依从性, 2009年1月至2012年9月我们采用中心静脉导管持续胸腔闭式引流替代反复多次胸腔穿刺抽液治疗治疗儿童结核性胸膜炎39例, 取得良好效果, 现报告如下。

[收稿日期] 2012-12-15; [修回日期] 2013-01-27

[作者简介] 金江兵, 男, 硕士研究生, 住院医师。

[通信作者] 李昌崇, 教授, 主任医师。

1 资料与方法

1.1 研究对象

1.1.1 观察组 2009 年1 月至2012 年9 月结核性胸膜炎患儿 39 例,其中男 25 例,女 14 例。患儿年龄为 10 个月至 13.5 岁,其中 <3 岁 2 例,3 岁 ~ 8 例,6 ~ 13.5 岁 29 例。胸腔积液右侧 28 例,左侧 11 例;中等量积液 31 例,大量积液 8 例。

1.1.2 对照组 对照组选取 2005 年 1 月至 2008 年 12 月结核性胸膜炎患儿 42 例,其中男 27 例,女 15 例。患儿年龄为 8 个月至 13.7 岁,其中 <3 岁 3 例,3 岁 ~ 9 例,6 ~ 13.7 岁 30 例。胸腔积液右侧 30 例,左侧 12 例;中等量积液 33 例,大量积液 9 例。两组性别、年龄、疾病严重程度如体温、白细胞计数比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

1.2 诊断标准

结核性胸膜炎的诊断标准依据诸福棠主编的《实用儿科学》第七版^[1]。根据其病史、临床症状、体征、胸水常规及腺苷脱氨酶检查、结核菌素试验、胸部 X 线检查、血 T 细胞斑点试验及诊断性抗结核治疗等方法而确诊。

1.3 纳入和排除标准

纳入标准:年龄 ≤ 14 岁,单侧中等量及以上胸腔积液,均为初次发病。

排除标准:叶间积液,双侧积液,已予以抗结核治疗,已形成包裹分隔,合并结核性脑膜炎,合并肿瘤、血液系统疾病。

1.4 方法

1.4.1 治疗方法 所有患儿均行常规抗结核短程化疗(口服 2 个月异烟肼 + 利福平 + 吡嗪酰胺,再口服 4 个月异烟肼 + 利福平),同时使用强的松口服 6 周,起始剂量每日 2 mg/kg,每周逐渐减量。在此基础上,观察组给予:常规经 B 超定位后,患儿坐位或半卧位,选择好穿刺点,常规消毒、铺巾,局部浸润麻醉至胸膜,用薄壁穿刺针进行穿刺,穿刺成功后置入弹性导丝,扩皮后沿弹性导丝插入中心静脉导管(美国 Arrow 公司生产,口径 0.17 cm,单腔,长度 13 cm),置入深度 5 ~ 8 cm。拔出弹性导丝,关闭调节器,外留导管用一次性无菌贴膜固定,末端接无菌引流袋,依情况控制流速引流,间断排放,每小时不超过 200 mL,每日不超过 800 mL,直到胸水流净为止。经 B 超检查确定胸水消失后闭管 1 d,再行 B 超检查确认无胸水反复后拔管。在常规处理的基础上,对照组给予:经 B 超定位,取坐位或半卧位,常

规消毒、铺巾,局部麻醉后行胸腔穿刺抽液,首次抽液不超过 500 mL,以后每次不超过 800 mL,每周 2 ~ 3 次,直至无法抽出或 B 超显示胸水 ≤ 2 cm、不能穿刺为止。

观察两组患儿住院时间、穿刺相关费用、胸水消失时间、2 周后 B 超下所测胸膜厚度(背部肩胛骨下方)。

1.4.2 患儿治疗疼痛评分 采用 Wong-Baker 面部表情评分法^[2]评估疼痛程度,0 分为无痛,10 分为最痛。该法适用于 3 岁以上的各年龄组患儿,用 6 种面部表情从微笑到悲伤至哭泣的图画来反映疼痛程度。剔除观察组小于 3 岁 2 例、对照组小于 3 岁 3 例,分 3 次进行,观察组为中心静脉导管留置时、留置第二天和拔管时;对照组为第一次穿刺时、第一次穿刺后第二天和最后一次穿刺时。

1.4.3 患儿母亲焦虑状况评估 采用状态—特质焦虑问卷(STAI)^[3]评估患儿母亲焦虑状况。STAI 由状态焦虑量表(SAI)和特质焦虑量表(TAI)两部分组成,SAI 评价应激情况下的状态焦虑水平;TAI 评价经常性情绪体验,反映平时焦虑状况。全量表每项均为 1 ~ 4 级评分,由受试者根据自己的体验圈录最合适的等级,分别计算出 SAI 和 TAI 的累加分值,最小 20 分,最大 80 分。量表上的评分越高,反映受试者焦虑水平越高。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 16.0 统计软件进行统计学处理,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿各项观察指标比较

观察组住院时间及胸水消失时间明显短于对照组($P<0.01$);治疗 2 周后,观察组胸膜厚度显著低于对照组($P<0.05$);观察组穿刺相关费用显著低于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患儿各项观察指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	住院时间 (d)	穿刺相关 费用(元)	胸水消失 时间(d)	胸膜厚度 (mm)
对照组	42	18 ± 6	475 ± 50	12 ± 6	3.10 ± 0.30
观察组	39	11 ± 3	269 ± 24	8 ± 4	1.50 ± 0.25
t 值		3.524	2.271	2.891	2.687
P 值		<0.01	<0.05	<0.01	<0.05

2.2 两组患儿疼痛评分比较

两组患儿第一次、第二次疼痛评分差异无统计

学意义($P>0.05$),而第三次疼痛评分,观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患儿 Wong-Baker 面部表情评分比较 ($\bar{x}\pm s$)				
组别	例数	第一次评分	第二次评分	第三次评分
对照组	39	5.4±2.3	1.9±1.3	5.3±2.2
观察组	37	5.2±2.0	2.1±1.1	3.2±1.8
<i>t</i> 值		0.831	0.793	2.374
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	<0.05

2.3 两组患儿母亲焦虑状况比较

两组患儿母亲 TAI 评分差异无统计学意义($P>0.05$),而反应应激情况下的 SAI 评分观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组患儿母亲焦虑状况比较 ($\bar{x}\pm s$)			
组别	例数	SAI 评分	TAI 评分
对照组	42	55±12	38±13
观察组	39	48±11	39±10
<i>t</i> 值		2.412	0.973
<i>P</i> 值		<0.05	>0.05

3 讨论

结核性胸膜炎是第二大常见的肺外结核^[4-5],仅次于结核性淋巴结炎,约 4%~23% 的患者感染结核分枝杆菌后会出现结核性胸膜炎^[6-7],该病发病率近年有抬头趋势^[8-9]。结核性胸膜炎是由结核杆菌及其结核蛋白抗原进入高度过敏的机体胸膜腔而引起的胸膜渗出性炎症^[10-12],机体变态反应性增强是结核性渗出性胸膜炎发病的重要因素之一。结核性胸膜炎的治疗目的,在于控制胸膜炎症,减少渗出,清除或促进胸腔积液吸收,防止包裹性胸腔积液、胸膜粘连肥厚等并发症发生^[10-11]。对于结核性胸膜炎中等量及以上积液,除予正规抗结核治疗及糖皮质激素治疗外,应及时排出胸腔积液,以减轻对肺脏的压迫,改善呼吸功能,减轻中毒症状,减少胸膜增厚粘连的发生。因此早日消除胸内积液是治疗结核性胸膜炎、预防并发症发生的关键。当病人存在中大量积液时,往往需多次穿刺引流,本研究对照组中≥3 次穿刺者占 79% (33/42),随着胸水减少,穿刺针容易损伤脏层胸膜和肺脏,而致气胸。中心静脉引流管单次使用费用虽较常规胸腔穿刺贵,但累计费用反而便宜,且可持续引流,加快胸水消失,症状消失快,从而缩短住院时间。本研究结果显示,

治疗 2 周后观察组较对照组胸膜肥厚减轻,可能因为中心静脉导管胸腔闭式引流可更快、更彻底引流积液,有效防止胸液中纤维蛋白沉积,并可避免反复胸腔穿刺所致胸膜损伤。另外,由于结核性胸膜炎胸腔积液多呈草黄色渗出液,非化脓性稠厚液体,易于小孔径导管引流,而不易发生堵管;且由于中心静脉导管管径细小、柔软,前端圆钝,生物相容性好,观察组 39 例留置导管时间 4~12 d,无一例发生皮下气肿、气胸、留置导管相关感染,显示中心静脉导管持续胸膜闭式引流在儿童结核性胸膜炎中的安全性较好。

反复胸腔穿刺患儿痛苦大,治疗依从性差。小儿疼痛评估分为自我评估、行为评估和生物学评估^[13],自我评估根据患儿的主观描述,但由于部分患儿的认知功能、语言表达受限,不能准确反映疼痛。生物学评估依据心率、血压、呼吸等改变评估,但由于其他应激反应也会出现类似改变,不具疼痛特异性,仅可作为参考指标。本研究采用行为评估中 Wong-Baker 面部表情评分法,能较好评估短时间的疼痛情况。本研究中观察组置管和拔管的疼痛情况,与对照组相比较,导管留置时及留置后不增加痛苦,且可明显减轻反复操作带来的痛苦。本研究选取母亲为焦虑评分主体,考虑患儿多为母亲陪护,且母亲焦虑程度往往高于父亲^[14]。观察组母亲焦虑程度相比对照组,应激情况下焦虑水平下降,而经常情绪体验无明显差异,提示留置导管可减轻患病期间家属的焦虑程度,提高患儿治疗依从性。但留置导管应注意:(1)留置穿刺点选择应适当,若位置过高,胸水引流可能不彻底;穿刺点尽量避开背部,以免平卧时压迫导管;(2)引流管置入深度适当,如果过深,可能在胸腔内弯曲折返影响引流效果,若置入过浅,容易滑脱;(3)加强护理,避免局部感染,定期更换贴膜,引流不畅时及时生理盐水冲管,防止管腔阻塞;(4)引流管需适当固定,以免脱管,并加强宣教,避免意外拔管。

综上所述,治疗儿童结核性胸膜炎中等量以上胸腔积液时,中心静脉导管胸腔闭式引流操作简便、安全,与常规穿刺相比可减少治疗费用,加快积液引流,减轻患儿心理和生理上的痛苦,提高治疗依从性,尤其适合在儿科临床中推广应用。

[参 考 文 献]

[1] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社,2002:988-989.
[2] 陆婷婷,王妮娜,侯华娟,刘亚红. 疼痛评估方法及相关因素

[J]. 中国误诊学杂志,2012,12(8):1789-1790.

[3] 张明圆. 精神科评定量表手册[M]. 长沙:湖南科技出版社, 1993;138-141.

[4] Peto HM, Pratt RH, Harrington TA, LoBue PA, Armstrong LR. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993-2006[J]. Clin Infect Dis, 2009,49(9):1350-1357.

[5] Kruijshaar ME, Abubakar I. Increase in extrapulmonary tuberculosis in England and Wales 1999-2006[J]. Thorax, 2009, 64(12):1090-1905.

[6] 彭德虎,胡锦涛,石琳,林兆原,冯治宇,刘志辉. 结核性胸膜炎患者血清与胸腔积液蛋白质组的初步分析[J]. 实用医学杂志,2010,26(23):4269-4271.

[7] Kim HJ, Lee HJ, Kwon SY, Yoon HI, Chung HS, Lee CT, et al. The prevalence of pulmonary parenchymal tuberculosis in patients with tuberculous pleuritis[J]. Chest, 2006, 129(5): 1253-1258.

[8] Peto HM, Pratt RH, Harrington TA, LoBue PA, Armstrong LR. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993-2006[J]. Clin Infect Dis, 2009,49(9):1350-1357.

[9] Wang PD. Epidemiological trends of childhood tuberculosis in Taiwan, 1998-2005[J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2008,12(3):250-254.

[10] 万莉雅,张琴,范永琛. 小儿结核性胸膜炎[J]. 中国实用儿科杂志,2008,,23(4),247-249.

[11] 马永昌,丁卫民,王永亮. 结核性渗出性胸膜炎不同胸腔积液方法的疗效观察[J]. 中华结核和呼吸杂志,2000,23(4): 248.

[12] Fischer GB, Andrade CF, Lima JB. Pleural tuberculosis in children[J]. Paediatr Respir Rev, 2011,12(1):27-30.

[13] 蒋宗滨,王勇,朱天琦,马相飞. 小儿疼痛的评估[J]. 实用疼痛学杂志,2009,5(4):299-305.

[14] 李莲,叶曲斌. 先天性心脏病患儿术前父母压力及焦虑状况的调查[J]. 中华现代护理杂志,2010,16(22):2614-2617.

(本文编辑:邓芳明)

· 消息 ·

2013 年中国儿童保健学术年会第一轮会议通知

由中华医学会儿科学分会儿童保健学组主办的中国儿童保健学术年会,将于 2013 年 11 月 15 ~ 16 日在江苏省南京市召开。本次会议主题为“倡导科学理念 推广实用技术”,将邀请国内外知名专家就儿童保健、儿科发育行为的最新科学研究进展、前沿问题、实用技术等做专题报告和深度讨论,并以“科学、实用”原则点评学术论文、讨论临床案例。本次会议同时为国家级继续医学教育项目,项目编号为:2013-06-01-126(国),参会人员将授予 I 类学分 8 分。诚挚欢迎全国各级儿童保健、儿科人员积极参会并投稿。现将征集论文的有关事项通知如下:

一、征文内容

本次征文内容覆盖儿童保健和发育行为儿科学领域的相关实验研究和临床研究,包括疾病的早期筛查、早期发育与疾病、发育行为儿科、儿童保健适宜技术、环境与儿童健康、营养与儿童健康等,以及其它相关内容。本次征文鼓励多中心的前瞻性研究、大样本的临床流行病学研究报告。

二、征文要求

(1)未在国内公开刊物上发表的论文;400 ~ 800 字摘要一份,编排顺序为:题目、作者单位、邮编、作者姓名、摘要正文。摘要正文格式必须包括目的、方法、结果、结论四部分。同时注明投稿人的 E-mail 地址和联系电话。

(2)本次大会只接收网上投稿的论文,不接受 E-mail 和纸质投稿,请登录大会网站:www.nccps.org,投稿截至时间为:2013 年 8 月 30 日。

(3)请作者自留底稿,文责自负。

三、联系人

李佳:北京市东四西大街 42 号中华医学学会学术会务部,邮编:100710,电话:010-85158128(办),E-mail:lijia@cma.org.cn。

中华医学学会学术会务部
中华医学会儿科学分会
2013 年 4 月