

# 胸腔闭式引流联合尿激酶注入对包裹性胸腔积液的临床研究

林榜素<sup>1</sup> 胡容<sup>1</sup> 胡明才<sup>1</sup> 杨和平<sup>2</sup>

(1 重庆市垫江县人民医院呼吸科 重庆 垫江 408300 2 第三军医大学附属西南医院呼吸科 重庆 沙坪坝 400038)

**摘要** 目的 探讨胸腔闭式引流联合尿激酶注入对包裹性胸腔积液的临床疗效。方法 对我院 2007 年 2 月-2011 年 4 月收治的包裹性胸腔积液患者 87 例,随机分为实验组以及对照组,实验组采用胸腔闭式引流联合尿激酶注入进行治疗,对照组采用常规治疗。结果 实验组患者临床疗效明显优于对照组( $P<0.05$ ),实验组患者治疗后其积液中蛋白量以及白细胞含量明显低于对照组( $P<0.05$ ),实验组患者治疗时间、胸膜厚度等比较明显优于对照组( $P<0.05$ )。结论 对包裹性胸腔积液患者采用胸腔闭式引流联合尿激酶注入进行治疗,可有效改善患者预后,提高患者临床治疗效果。

**关键词** 胸腔闭式引流;尿激酶;包裹性胸腔积液

中图分类号 R561 文献标识码 A 文章编号 1673-6273(2012)11-2145-03

## Clinical Research on Thoracic Drainage Combined with Urokinase Infusion Treatment on Encapsulated Pleural Effusion

LIN Bang-su<sup>1</sup>, HU Rong<sup>1</sup>, HU Ming-cai<sup>1</sup>, YANG He-ping<sup>2</sup>

(1 Department of Respiratory Diseases, Dianjiang Public Hospital, Chongqing 408300, China;

2 Department of Respiratory Diseases, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

**ABSTRACT Objective:** To investigate the clinical effect of treatment of thoracic drainage combined with urokinase infusion on encapsulated pleural effusion. **Methods:** 87 cases of patients who were admitted in our hospital and diagnosed as encapsulated pleural effusion from February 2007 to April 2011 were randomly divided into experimental and control group. Experimental group were treated with thoracic closed drainage combined with urokinase infusion treatment and control group were treated with conventional therapy. **Results:** The clinical efficacy was significantly better in experimental group than the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the protein and white blood cell content in effusion of experimental group was significantly lower than the control group ( $P<0.05$ ). The treatment time were shorter and the pleural wall were thinner in experimental group than control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** The treatment of closed thoracic drainage combined with urokinase infusion could improve the prognosis of patients with encapsulated pleural effusion and improve clinical effect on patients.

**Key words:** Thoracic drainage; Urokinase; Encapsulated pleural effusion

**Chinese Library Classification(CLC):** R561 **Document code:** A

**Article ID :** 1673-6273(2012)11-2145-03

渗出性胸腔积液容易出现包裹或者分割成为多个小房,从而导致其抽液或者引流困难,Cases Viedma<sup>[1]</sup>研究指出,当其治疗时间的延长,容易导致胸膜肥厚、胸廓畸形或者肋间隙变窄,从而导致出现限制性通气功能障碍,继而造成不良预后,给患者带来痛苦。以往治疗多采用抗生素联合胸腔闭式引流进行治疗,其不但需要多次进行胸膜剥离术或者放置引流管,从而对患者治疗造成一定的困难<sup>[2]</sup>。为探究胸腔闭式引流联合尿激酶对包裹性胸腔积液的疗效,我院对 2007 年 2 月-2011 年 4 月收治的包裹性胸腔积液患者 87 例进行治疗方案的疗效分析,并取得较好效果,现将其报道如下:

### 1 材料与方法

#### 1.1 临床资料

对我院 2007 年 2 月-2011 年 4 月收治的中等以上包裹性胸腔积液患者 87 例,其中男 47 例,女 40 例,患者年龄 21-68 岁,平均年龄为  $34.3 \pm 5.4$  岁,患者病程为 3-65d,平均病程为

$16.2 \pm 2.0$ d,患者原发疾病为结核性胸腔积液的患者为 57 例,恶性间皮瘤的患者为 8 例,肺癌胸膜转移的患者为 17 例,脓胸 5 例,对本临床研究的所有患者均采用 B 超进行检查,结果显示,其均提示有胸腔积液以及内部出现分隔现象。患者原发病诊断均按照相关文献的诊断标准进行<sup>[3]</sup>。排除标准:冠心病、糖尿病、出血性疾病以及肝肾功能不全的患者。纳入标准:对患者进行 X 线或者 B 超检查为中量或者以上的游离性积液,且在外院未得到有效治疗的患者。随机将本临床研究的患者分为实验组以及对照组,其中实验组患者 47 例,对照组患者 40 例。两组患者在年龄、性别、治疗前胸水量以及病程情况等比较均无明显的差异性( $P>0.05$ ),本临床研究具有可比性。

#### 1.2 治疗方法

对本临床研究患者原发病进行积极治疗,同时进行治疗期间给予患者营养支持。对照组患者在常规胸腔穿刺进行抽液,每周 2-3 次,首次抽液要少于 600 ml。而后向胸腔内注射生理盐水 10 ml 以及 5 mg 地塞米松。实验组患者采用中心静脉导管内置闭式引流术,并在末端接一次性负压引球,先对患者进行排水,待排完后,向胸腔内注入生理盐水 10 ml 以及 5 mg 地塞米松以及 20 万单位的尿激酶,而后进行夹管 1d 后再进行

作者简介 林榜素(1968-),副主任医师。研究方向:感染性肺炎的诊断和治疗

(收稿日期 2011-10-25 接受日期 2011-11-21)

引流,并根据患者情况对其进行重复注射尿激酶以及激素,对本临床研究的患者治疗时间设定为1周。

### 1.3 疗效评价

对本临床研究的患者进行复查B超,并对胸腔积液的变化以及对胸膜厚度进行测量和蛋白量和白细胞数进行测定。疗效评价<sup>[4]</sup>:显效:患者胸腔积液完全活在明显吸收,且无胸膜肥厚活在粘连;有效:患者胸腔积液完全或者明显吸收,但胸膜肥厚且出现粘连;无效:患者胸腔积液无明显吸收,且出现胸膜肥厚和粘连。

### 1.4 统计学分析

对本临床研究的所有数据采用SPSS13.0进行分析,对计数资料采用卡方检验,对计量资料采用t检验,检验水准设定为 $\alpha=0.05$ ,当 $P<0.05$ 时,认为其有统计学差异性。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效比较

结果如表1所示,结果显示,实验组患者临床有效率有明显的差异性( $P<0.05$ )。

表1 两组患者临床疗效比较

Table 1 The comparison of Clinical Effect between patients in the two groups

| Group     | n  | Marked effect | Effect | No effect | Effective rate |
|-----------|----|---------------|--------|-----------|----------------|
| Treatment | 47 | 19            | 21     | 7         | 85.11          |
| Control   | 40 | 3             | 23     | 14        | 65.00          |

### 2.2 对两组患者治疗前后胸腔积液中蛋白量以及白细胞浓度比较

结果如表2所示,结果显示,实验组患者治疗后其含量与对照组比较有明显的差异性( $P<0.05$ )。

表2 两组患者治疗前后胸腔内蛋白量以及白细胞浓度比较

Table 2 The comparison of protein contents and WBC concentration between pre and post treatment in all patients of two groups

| Group     | n              | Protein contents(g/l) | WBC Concentration( $\times 10^3/L$ ) |
|-----------|----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Treatment | Pre-treatment  | 47                    | 54.2 $\pm$ 5.9                       |
|           | Post-treatment |                       | 47.3 $\pm$ 8.3                       |
| Control   | Pre-treatment  | 40                    | 54.5 $\pm$ 6.5                       |
|           | Post-treatment |                       | 51.8 $\pm$ 7.2                       |

### 2.3 对两组患者胸水消失时间、住院天数以及胸膜厚度比较

均优于对照组( $P<0.05$ )。

结果如表3所示,结果显示,实验组患者其相关指标比较

表3 两组患者胸水消失时间比较

Table 3 The comparison of time of hydrothorax absorption between patients in the two groups

| Group     | n  | The time of hydrothorax absorption | Hospitalization days | 3 months later pleural thickness mm |
|-----------|----|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Treatment | 47 | 6.2 $\pm$ 2.1                      | 11.3 $\pm$ 5.3       | 1.8 $\pm$ 0.2                       |
| Control   | 40 | 11.6 $\pm$ 4.5                     | 16.2 $\pm$ 6.3       | 4.3 $\pm$ 1.5                       |

## 3 讨论

Kashizaki<sup>[5]</sup>研究发现细菌性肺炎、支气管扩张等导致的胸腔积液叫做肺炎旁性胸腔积液,其主要分为单纯性、复杂性积液与脓胸,当对其处理不当时,可严重影响患者病程以及肺部功能。结核性胸腔积液是由于结核性胸膜炎所诱发的其胸腔中存在大量的纤维蛋白沉淀在胸壁,从而导致其胸膜粘连从而形成多层性包裹性胸腔积液。吕凌<sup>[6]</sup>研究表明,渗出液中存在纤维凝以及纤溶不稳定,从而导致其纤溶降低而纤维凝增强,从而导致胸腔内出现纤维素沉积,故尽早将胸腔积液排除有助于改善患者病情。

Stefanutti<sup>[7]</sup>指出,渗出性胸腔积液主要是由于分支杆菌感染以及恶性肿瘤的侵犯、局部非特异性炎症等导致,由于其积液中存在丰富的蛋白以及细胞成分,从而导致其容易出现粘连,继而出现包裹性或者多房性胸腔积液。Wang<sup>[8]</sup>发现,胸腔积液中存在大量的纤维蛋白,从而使其粘稠度增加,而且由于胸膜壁层以及脏层厚度增加,胶原蛋白以及多糖的合成和释放,从而导致胸腔壁层与脏层中间形成大量网格状粘连,继而阻碍了胸腔积液的吸收。尿激酶作为一种蛋白水解酶,其可直接作用于纤维蛋白溶解酶原,使其转变为纤维蛋白溶解酶,使其将纤维蛋白原以及纤维蛋白分解为FDP,从而达到清除胸膜粘连和防止间隔形成等,达到降低胸腔积液的粘稠性,提高其引流

量的增加。Cerezal Garrido<sup>[9]</sup>研究发现,尿激酶可使胸膜表面毛细血管、淋巴管通常,从而提高了壁层胸膜的吸收能力,继而有利于积液的排除。王廷焱<sup>[10]</sup>等研究表明对胸腔积液充分引流后可使胸膜上皮炎症以及变性细胞恢复,继而促进了液体的吸收,有助于改善肺部功能。在本临床研究中,我们发现实验组患者有19例患者胸膜粘连带消失,其有效率明显高于对照组,故我们认为尿激酶可有效降低纤维蛋白,从而达到降低胸膜厚度以及粘连。在本临床研究中,我们发现对患者采用胸腔闭式穿刺引流具有可随时进行引流,从而降低患者多次胸腔穿刺,降低患者痛苦。中心导管闭式引流术可通过缓慢排除胸腔内积液,并有效避免了积液快速排除而导致出现肺水肿等并发症<sup>[11]</sup>,且其可有效的降低白细胞以及蛋白等高渗物质的胸腔积液,继而使胸腔也积液的胶体渗透压降低,降低雄也形成的驱动压力<sup>[12,13]</sup>。在本临床研究中我们还发现中心导管闭式引流术具有微创、损伤小以及引流效果好等特点。在本临床研究中我们发现,实验组患者的治疗时间、住院天数等比较,实验组患者明显短于对照组( $P < 0.05$ ),对两组患者治疗后胸腔积液中蛋白量以及白细胞浓度比较,实验组患者含量以及浓度明显低于对照组( $P < 0.05$ ),对两组患者临床疗效比较,实验组患者临床疗效明显优于对照组,故我们认为对包裹性胸腔积液患者采用胸腔闭式引流联合尿激酶注入治疗,可明显改善患者临床疗效,提高患者治疗效果,改善患者临床预后。

综上所述,对包裹性胸腔积液患者采用胸腔闭式引流联合尿激酶注入进行治疗,可有效改善患者临床预后,降低患者治疗时间,提高患者治疗后生活质量。

#### 参考文献(References)

- [1] Cases Viedma E, Lorenzo Dus MJ, Gonzalez-Molina A, et al. A study of loculated tuberculous pleural effusions treated with intrapleural urokinase[J]. Respir Med 2006, 100(11):2037-2042
- [2] 张和平, 顿国亮, 蔡宇星, 等. 胸腔注射尿激酶治疗结核性包裹性胸腔积液疗效观察[J]. 陕西医学杂志 2006, 35(9):1126-1128  
Zhang He-Ping, Dun Guang-liang, Cai Yu-Xing, et al. The chest injection treatment of tuberculous urokinase package sex pleural effusion curative effects [J]. Shaanxi Medical Journal 2006, 35 (9): 1126-1128
- [3] Bianchini MA, Ceccarelli PL, Repetto P, et al. Once-daily intrapleural urokinase treatment of complicated parapneumonic effusion in pediatric patients[J]. Turk J Pediatr 2010, 52(3):274-277
- [4] Idell S, Azghani A, Chen S, et al. Intrapleural low-molecular-weight urokinase or tissue plasminogen activator versus single-chain uroki-

- nase in tetracycline-induced pleural loculation in rabbits[J]. Exp Lung Res 2007, 33(8-9):419-440
- [5] Kashizaki F, Teramoto S. Successful treatment of thoracic drainage using urokinase for empyema in an elderly man [J]. Nihon Ronen Igakkai Zasshi, 2010, 47(6):627-633
- [6] 吕凌, 李文革, 赵静. 胸腔注射尿激酶治疗结核性包裹性胸腔积液 88 例[J]. 陕西医学杂志 2010, 39(7):918-919  
Lv Ling, Li Wen-ge, Zhao Jing. Chest injection treatment of tuberculous urokinase package 88 cases of pleural effusion [J]. Shanxi Medical Journal, 2010, 39 (7): 918-919
- [7] Stefanutti G, Ghirardo V, Barbato A, et al. Evaluation of a pediatric protocol of intrapleural urokinase for pleural empyema: a prospective study[J]. Surgery, 2010, 148(3):589-594
- [8] Wang JN, Yao CT, Yeh CN, et al. Once-daily vs. twice-daily intrapleural urokinase treatment of complicated parapneumonic effusion in paediatric patients: A randomised, prospective study. Int[J]. Clin Pract 2006, 60(10):1225-1230
- [9] Cerezal Garrido LJ, Oyaguez Ugidos P, de La Torre Santos S, et al. Urokinase in the treatment of complicated pleural effusion[J]. An Esp Pediatr, 2001, 55(3):291-292
- [10] 王廷焱, 米喜民, 牛政. 中心静脉导管引流加尿激酶胸腔内注射治疗包裹性胸腔积液 -- 附 178 例报告[J]. 新医学 2007, 38(8):531-532  
Wang Ting-yan, Mi Xi-ming, Niu Zheng. Central venous catheter drainage and chest cavity urokinase injection package sex pleural effusion with 178 cases-report[J]. New medicine, 2007, 38 (8):531-532
- [11] 孙逊. 较精确检测非包裹性胸腔积液液量的方法介绍[J]. 临床肺科杂志 2011, 16(4): 647-648  
Sun Xun. More accurate detection of non-encapsulated pleural effusion fluid volume method introduced [J]. Clinical Pulmonary Medicine, 2011, 16(4):647-648
- [12] 姬颖华, 张洪涛, 焦云娟, 等. 闭式引流联合尿激酶及黏连剂治疗恶性包裹性胸腔积液[J]. 新乡医学院学报 2009, 26(4):399-401  
Ji Ying-Hua, Zhang Hong-tao, Jiao Yun-juan, et al. Closed drainage combined with urokinase and adhesion agent treatment of malignant pleural effusion parcel [J]. Xinxiang Medical College, 2009, 26 (4): 399-401
- [13] 陈小可, 周一平, 彭燕琳, 等. 尿激酶胸腔内注入后当次抽液治疗结核性包裹性胸腔积液[J]. 中国热带医学 2009, 9(7):1317-1353  
Chen Xiao-ke, Zhou Yi-ping, Peng Bing-lin, et al. Intrapleural urokinase after pumping fluid when the second package of treatment of tuberculous pleural effusion [J]. China Tropical Medicine, 2009, 9 (7): 1317-1353