

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-04-018

· 临床研究 ·

· CLINICAL RESEARCH ·

中心静脉导管引流联合尿激酶治疗结核性胸膜炎胸腔积液的效果^①

张中^②, 黄华

(九江市第三人民医院, 江西九江 332000)

摘要 目的:探讨中心静脉导管引流联合尿激酶治疗结核性胸膜炎胸腔积液的效果。方法:选取80例结核性胸膜炎胸腔积液患者,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组各40例。对照组在中心静脉导管引流基础上注入地塞米松治疗,观察组在中心静脉导管引流基础上注入尿激酶治疗,比较两组临床疗效、肺功能指标、凝血功能指标和生化指标水平。结果:治疗后,观察组总有效率高于对照组($P<0.05$);观察组用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV_1)水平及最大通气量(MVV)实测值占预估值的比例均高于对照组($P<0.05$);观察组凝血酶时间、凝血酶原时间均长于对照组($P<0.05$);观察组IFN- γ 水平高于对照组,MCP-1、CCL-3水平低于对照组($P<0.05$)。结论:中心静脉导管引流联合尿激酶治疗结核性胸膜炎胸腔积液,效果显著,可有效改善患者的肺功能、凝血功能和生化指标水平,可为临床推广提供理论依据。

关键词: 结核性胸膜炎胸腔积液;尿激酶;中心静脉导管引流

中图分类号:R521.7

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2023)04-0098-05

The efficacy of central venous catheter drainage combined with urokinase in the treatment of tuberculous pleurisy pleural effusion^①

ZHANG Zhong^②, HUANG Hua

(The Third People's Hospital of Jiujiang, Jiujiang 332000, China)

Abstract Objective: To investigate the effects of central venous catheter drainage combined with urokinase injection in the treatment of patients with tuberculous pleurisy pleural effusion. Methods: 80 patients with tuberculous pleurisy pleural effusion were randomized into the observation group and control group, with 40 cases in each group. The control group were injected dexamethasone on the basis of the central venous drainage, while the observation group were injected with urokinase on the basis of central venous drainage. The clinical efficacy, indexes of lung function, coagulation function and biochemistry were compared between the two groups. Results: After treatment, the total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$); the forced vital capacity (FVC), level of the

① 基金项目:江西省卫生计生委科技计划项目(20197151)。

② 第一作者简介:张中,本科,主管技师,研究方向为病案管理。E-mail:zhangzh023@163.com。

forced expiratory volume in one second (FEV_1) and the proportion of the maximal voluntary ventilation (MVV) to the estimated values were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$); the thrombin time and prothrombin time of the observation group was longer than that of the control group ($P<0.05$); and the level of IFN- γ in the observation group was higher than that in the control group, and the levels of MCP-1 and CCL-3 were lower than those in the control group ($P<0.05$). Conclusion: Central venous catheter drainage combined with urokinase in the treatment of tuberculous pleurisy pleural effusion has a remarkable effect, which can effectively improve the pulmonary function, coagulation function and biochemical index level of patients, and can provide a theoretical basis for clinical promotion.

Keywords: tuberculous pleurisy pleural effusion; urokinase; central venous catheter drainage clinical efficacy

结核病是全球患病率与死亡率均较高的传染性疾病之一,据报道每年全世界约有900万人感染,其中15岁以上的结核病患者约有653万。结核病不仅会对患者的肺部造成损伤,还会引发结核性胸膜炎,主要病因是肺结核病灶侵入至胸膜,使胸膜感染出现炎症性病变。

结核性胸膜炎分为干性和渗出性两种,干性结核性胸膜炎症状较少,多发生于肺尖后部,且产生局限性胸膜粘连自愈。胸膜腔是呼吸系统重要组成部分之一,腔内没有气体,仅有少量浆液,能够减少呼吸摩擦,有利于肺部扩张,但是由于局部病变破坏了机体的平衡,胸膜腔内的液体便会产生积液,成为渗出性胸膜炎。常见的结核性胸腔积液的治疗方法为抽取胸腔积液或者给予抗结核药,但是常规胸腔穿刺引流效果不佳,且治疗过程患者痛苦程度较大,容易诱发胸膜增厚、粘连等不良反应^[1-2]。中心静脉导管引流也是抽取胸腔积液的方式之一,引流速度缓慢且均匀,中心静脉导管质地柔软,不易出现堵塞现象,有效减少引流时间。尿激酶是一种纤溶酶原激活类药物,可有效降低胸膜之间黏稠程度,发挥溶解纤维蛋白作用。鉴于此,本研究旨在探讨中心静脉导管引流联合尿激酶治疗结核性胸膜炎胸腔积液的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年6月至2021年6月九江市第三人民医院收治的80例结核性胸膜炎胸腔积液患者,按

照随机数字表法分为观察组和对照组,每组各40例。观察组男21例,女19例;年龄20~69岁,平均(52.33±9.61)岁。对照组男22例,女18例;年龄20~70岁,平均(52.19±9.32)岁。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。患者及家属均知情并同意,本研究经九江市第三人民医院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准:①具有典型结核的症状。②经诊断性胸腔穿刺和/或经B超确诊。③患者病程≤3个月。④患者及其家属依从性高。

排除标准:①不能实施胸腔镜检查。②恶性肿瘤。③接受抗凝治疗。④有药物过敏史或因妊娠、哺乳而不能接受相关治疗。

1.2 方法

所有患者在接受常规抗结核治疗的同时,于超声引导下确定穿刺部位、深度及方向,将中心静脉导管置入,行胸腔穿刺置管引流术。

对照组在中心静脉导管引流基础上注入地塞米松(成都天台山制药有限公司,国药准字:H51020723)10 mg+0.9%氯化钠注射液50 ml。

观察组在中心静脉导管引流基础上注射尿激酶(北京赛升药业股份有限公司,国药准字:H11021256)10万U+0.9%氯化钠注射液10 ml,在药物注射完全后,患者需要更换位置,保证注入的药物能够在胸膜腔内完全分布,第2天使用0.9%氯化钠注射液500 ml进行灌洗,排净后重复操作,B超检查显示无胸腔积液后拔管。两组均连续治疗2周。

1.3 观察指标

①临床疗效。显效:患者胸腔积液被吸收,未见胸膜增厚。有效:患者大部分胸腔积液被吸收,胸膜表现为轻度增厚。无效:患者的胸腔积液和胸膜增厚情况较治疗前改善不明显甚至加重^[3-4]。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。②肺功能指标。使用 CareFusion 肺功能检测仪(西安瑞昂科技有限公司,型号:VMAX229)测定两组患者的肺功能,包括 FVC、FEV₁及 MVV 实测值占预估值的比例。③凝血功能指标。采用全自动凝血仪检测凝血酶时间和凝血酶原时间。④生化指标。采用双抗体夹心酶联免疫吸附法测定干扰素-γ(IFN-γ)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、C-C 趋化因子配体 3(CCL-3)水平,具体操作按照操作说明书进行。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计学软件分析数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 *t* 检验;计数资料以 *n*, %表示,采用 χ^2 检验。*P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效

治疗后,观察组总有效率高于对照组,两组比较差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。

表 1 两组临床疗效比较(*n*, %)

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	13(32.50)	16(40.00)	11(27.50)	29(72.50)
观察组	40	18(45.00)	20(50.00)	2(5.00)	38(95.00)
χ^2					7.482
<i>P</i>					<0.05

2.2 肺功能指标

治疗后,观察组 FVC、FEV₁水平及 MVV 实测值占预估值的比例均高于对照组,两组比较差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。

表 2 两组肺功能指标比较($\bar{x}\pm s$, %)

组别	<i>n</i>	FVC		MVV 实测值占预估值的比例		FEV ₁	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	82.75±1.25	83.56±3.45*	61.24±1.05	73.56±3.09*	43.85±2.42	62.13±3.45*
观察组	40	82.25±1.30	89.36±3.58*	61.36±1.24	82.36±3.42*	43.75±2.13	76.35±3.06*
<i>t</i>		7.325	9.247	15.321	16.542	9.562	13.478
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与治疗前比较,**P*<0.05

2.3 凝血功能指标

治疗后,观察组凝血酶时间、凝血酶原时间均长

于对照组,两组比较差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 3。

表 3 两组凝血功能指标比较($\bar{x}\pm s$, s)

组别	<i>n</i>	凝血酶时间		凝血酶原时间	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	6.41±0.25	9.56±2.05*	5.46±0.32	8.13±1.15*
观察组	40	6.35±0.45	14.32±1.58*	5.75±0.16	12.35±0.66*
<i>t</i>		9.472	11.231	11.545	12.356
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与治疗前比较,**P*<0.05

2.4 生化指标

治疗后,观察组 IFN- γ 的水平明显高于对照组,

观察组 MCP-1、CCL-3 的水平明显低于对照组 ($P < 0.05$),见表4。

表4 两组中 IFN- γ 、MCP-1、CCL-3 水平比较($\bar{x} \pm s$, pg/ml)

组别	n	IFN- γ		MCP-1		CCL-3	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	62.42 \pm 12.56	93.54 \pm 15.58*	162.42 \pm 32.56	74.54 \pm 15.48*	88.41 \pm 32.45	55.42 \pm 26.65*
观察组	40	68.36 \pm 15.26	122.85 \pm 26.35*	156.36 \pm 34.26	42.85 \pm 14.15*	94.51 \pm 24.43	33.75 \pm 13.06*
t		4.347	5.731	6.241	8.734	7.532	12.384
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与治疗前比较,* $P < 0.05$

3 讨论

正常情况下,脏层与壁层胸膜之间所形成的腔内有一层很薄的液体,随着呼吸运动起到润滑的作用。结核分枝杆菌通过直接蔓延、血行播散和/或淋巴道的方式侵犯胸膜,从而通过促使机体诱发应激状态,致使组织发生炎症反应。通过炎症介质及结核杆菌的作用,使通透性升高,渗透压升高而使积液中纤维蛋白、凝血酶原等相关凝血蛋白升高,使包裹性胸腔积液形成^[5]。胸腔穿刺虽然操作简单,但仍有诸多不足之处,如需多次穿刺,且无法控制抽液量及速度,从而增加患者诸多的并发症,进而加重患者的症状,增加患者的经济负担。

中心静脉导管能有效地降低穿刺次数,且可控制引流量及速度,进而能有效地降低并发症的发生率。尿激酶在治疗过程中通过中心静脉导管注入胸腔,使激活的纤溶酶降解纤维蛋白,减少炎症因子水平,去除胸膜的粘连,从而改善患者的病情^[6-8]。张家育^[9]研究中发现,观察组肺功能指标水平、凝血功能指标水平均优于对照组。FVC 是测定肺活量的气体,最快速呼出的能力,可以评估患者的通气功能。FEV₁是最大深吸气后做最大呼气,判定患者呼吸功能的常用指标。MVV 实测值占预估值的比例作为肺通气储备功能的指标,可以反映肺通气功能的代偿能力。凝血酶时间是检测凝血以及抗凝常见指标。凝血酶原时间是检查机体外源性凝血系统功能有无凝血障碍,也是临床抗凝治疗的重要监测指标。本研究结果显示,治疗后,观察组总有效率高于对照

组,且肺功能指标、凝血功能指标水平明显优于对照组,与上述研究结果基本一致。

T 淋巴细胞是细胞免疫环节中的一个重要组成部分,如 CD4⁺T、CD8⁺T 两个细胞亚群,又可分为 Th1、Th2 细胞亚群。干扰素- γ (IFN- γ)是由活化的 Th1 细胞分泌的, Th1 在免疫应答中有着重要作用, IFN- γ 可以增强巨噬细胞杀伤结核杆菌的功能^[10-11]。另外,趋化因子 MCP-1、CCL-3 也与结核性胸膜炎密切相关,其可以趋化单核细胞募集,从而加重炎症反应^[12]。本研究结果显示,观察组 IFN- γ 水平高于对照组, MCP-1、CCL-3 水平均低于对照组。

综上所述,中心静脉导管联合尿激酶在治疗结核性胸膜炎胸腔积液中效果显著,可有效改善患者的肺功能、凝血功能和生化指标水平,为临床推广提供理论依据。

参考文献:

- [1] 李广.扶正涤痰散结汤联合高频电刀技术治疗结核性包裹性胸腔积液的临床疗效分析[J].数理医药学杂志,2022,35(1):109-111.
- [2] 罗富元,刘智,揭飞龙,等.内科胸腔镜下氩气刀联合尿激酶注入治疗在结核性包裹性胸腔积液患者中的应用效果[J].中国当代医药,2021,28(29):67-70.
- [3] 唐毓宜,韦庆,韦真.内科胸腔镜联合尿激酶治疗结核性包裹性胸腔积液患者疗效分析[J].内科,2019,14(6):745-747.
- [4] 黄华,张中,姜欣,等.中心静脉导管引流联合尿激酶胸腔注入治疗结核性包裹性胸腔积液的效果分析[J].中国

- 医学创新,2020,17(26):1-4.
- [5] 侯建华,杨国儒,胡德忠等.结核性胸膜炎的诊断新进展[J].中国医学创新,2016,13(27):138-141.
- [6] 于丹,刘宁.尿激酶联合抗结核药胸腔内注入治疗结核性包裹性胸腔积液的效果观察[J].中国医药指南,2020,18(11):138-139.
- [7] 央金卓嘎.尿激酶联合抗结核药胸腔内注入治疗结核性包裹性胸腔积液的效果观察[J].西藏医药,2021,42(4):87-88.
- [8] 李涛,李佳丽.尿激酶联合臭氧序贯冲洗辅助治疗结核性包裹性胸腔积液[J].实用中西医结合临床,2021,21(11):72-73.
- [9] 张家育.小剂量多巴胺联合多巴酚丁胺治疗老年重症肺炎的临床效果分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(5):691-693.
- [10] 钟红红,赵丽青,孙丽娟.中心静脉导管胸腔置管治疗结核性包裹性胸腔积液疗效观察[J].中华保健医学杂志,2020,22(2):207-208.
- [11] 傅秀慧,赵磊,王瑜玲,等.内科胸腔镜联合尿激酶治疗结核性包裹性胸腔积液的疗效[J].河北医药,2018,40(4):523-525,530.
- [12] SATTI I, MCSHANE H. Current approaches toward identifying a correlate of immune protection from tuberculosis[J]. Expert Rev Vaccines,2019,18(1):43-59.

[收稿日期:2022-10-19]

[责任编辑:杨建香 英文编辑:阳雨君]