

- 溶酶原激活剂静脉溶栓治疗急性缺血性脑卒中疗效及对血清脂蛋白相关磷脂酶 A2、同型半胱氨酸、高敏 C 反应蛋白水平的影响 (J). 实用医院临床杂志, 2020, 17(6): 79-82.
- (10) 董海, 何仲春, 刘磊. 探讨醒脑静注射液联合阿替普酶静脉溶栓治疗急性缺血性脑卒中的临床效果 (J). 成都医学院学报, 2021, 16(5): 633-635.
- (11) 李军. 丁苯酞联合阿替普酶对急性缺血性脑卒中患者的治疗效果及对 D-二聚体、纤维蛋白原水平的影响 (J). 中国社区医师, 2020, 36(34): 10-11.
- (12) 侯晓君, 田春博, 潘成利, 等. 丁苯酞应用于 rt-PA 静脉溶栓脑卒中的疗效性和安全性分析 (J). 中风与神经疾病杂志, 2020, 37(8): 716-719.
- (13) 叶静, 姜爱钟. 阿替普酶静脉溶栓联合依达拉奉治疗急性脑梗死的临床效果 (J). 广西医学, 2019, 41(12): 1509-1513.
- (14) 苗成, 柳毅, 杨慧, 等. 依达拉奉注射液联合阿替普酶静脉溶栓治疗急性缺血性脑卒中的效果观察 (J). 中国实用医刊, 2021, 48(22): 84-87.

[文章编号] 1007-0893(2022)11-0097-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.11.027

乙酰半胱氨酸雾化吸入辅助治疗脑外伤后坠积性肺炎的临床效果

张 妙 刘晓燕

(河南科技大学第二附属医院, 河南 洛阳 471000)

[摘要] **目的:** 分析乙酰半胱氨酸雾化吸入联合振动机械排痰治疗脑外伤后坠积性肺炎的效果。**方法:** 选取 2020 年 1 月至 2021 年 1 月河南科技大学第二附属医院收治的 82 例脑外伤后坠积性肺炎患者, 根据治疗方法不同将其分为对照组 40 例, 观察组 42 例。对照组使用振动机械排痰治疗, 观察组在振动机械排痰的基础上给予乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗。比较两组患者治疗总有效率、并发症发生情况、治疗前后炎症因子水平、生活质量。**结果:** 观察组总有效率为 92.86%, 高于对照组 75.00%, 且观察组治疗后白细胞介素-1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组治疗后躯体功能、心理功能、社会功能评分均高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组并发症发生率为 7.14%, 高于对照组 5.00%, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 乙酰半胱氨酸雾化吸入联合振动机械排痰治疗脑外伤后坠积性肺炎患者, 能减轻患者炎症因子水平, 提高其生活质量, 且并发症发生率较低。

[关键词] 坠积性肺炎; 脑外伤; 乙酰半胱氨酸; 振动机械排痰

[中图分类号] R 651.1⁺5、R 563.1 **[文献标识码]** B

Clinical Effect of Atomization Inhalation of Acetylcysteine in the Treatment of Post-traumatic Hypostatic Pneumonia

ZHANG Miao, LIU Xiao-yan

(The Second Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Henan Luoyang 471000)

[Abstract] **Objective** To analyze the effect of atomization inhalation of acetylcysteine combined with vibration mechanical expectoration in the treatment of post-traumatic hypostatic pneumonia. **Methods** A total of 82 patients with pneumonia after traumatic brain injury admitted to the Second Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology from January 2020 to January 2021 were divided into a control group with 40 cases and an observation group with 42 cases according to different

[收稿日期] 2022 - 04 - 28

[作者简介] 张妙, 女, 主治医师, 主要从事呼吸内科工作。

treatment methods. The control group was treated with vibrating mechanical expectoration, and the observation group was treated with aerosol inhalation of acetylcysteine on the basis of vibrating mechanical expectoration. The total effective rate, incidence of complications, levels of inflammatory factors before and after treatment and quality of life were compared between the two groups. **Results** The total effective rate in the observation group was 92.86%, which was higher than 75.00% in the control group, and the levels of IL-1 β and TNF- α in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of physical function, psychological function and social function in the observation group were higher than those in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group was 7.14%, which was higher than 5.00% in the control group, and there was no statistical significance between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Acetylcysteine atomization inhalation combined with vibration mechanical expectoration is effective in the treatment of hypostatic pneumonia after brain trauma, which can significantly reduce the inflammatory level, and improve quality of life, with a low incidence of complications.

(Keywords) Hypostatic pneumonia; Brain trauma; Acetylcysteine nebulized inhalation; Vibration mechanical expectoration

坠积性肺炎为脑外伤后常见并发症之一, 主要在于脑外伤后患者长期卧床易导致肺部长期处于充血、淤血等状态, 增加肺部感染风险^[1-2]。近年来, 振动机械排痰逐渐在临床治疗中应用, 主要与雾化吸入各类祛痰药物合用, 起到辅助排痰的作用, 目前也是为脑外伤后坠积性肺炎治疗的主要方法之一, 被证实可以有效改善患者症状^[3-4]。有关研究^[5-6]证实乙酰半胱氨酸雾化可用于治疗急性支气管炎等, 当气管内黏稠物分泌过多时, 药物通过断裂化学键, 降低痰液黏稠度, 使痰液易于从气管壁脱落, 达到化解黏痰的效果, 且可以明显改善患者通气功能及气道炎症反应, 但其辅助治疗脑外伤后坠积性肺炎的临床经验及报道不足。笔者将乙酰半胱氨酸雾化吸入与振动机械排痰联合用于治疗脑外伤后坠积性肺炎, 取得了较好的疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年1月至2021年1月河南科技大学第二附属医院收治的82例脑外伤后坠积性肺炎患者, 根据治疗方法不同将其分为对照组40例, 观察组42例。其中对照组男22例, 女18例; 年龄23~65岁, 平均(43.57 \pm 6.34)岁。观察组男23例, 女19例; 年龄21~62岁, 平均(43.62 \pm 6.49)岁。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 年龄20~65岁; (2) 符合脑外伤后坠积性肺炎诊断标准^[7]; (3) 入组前未服用过化痰或促排痰药物、未接受影响本研究所需观察指标水平的其他治疗; (4) 患者及家属对本研究知情同意。

1.1.2 排除标准 (1) 经影像学检查发现合并有其他肺部疾病或肺外感染者; (2) 对本研究用药物严重过敏者; (3) 精神状态较差, 无法正常配合服药及相关医疗器械使用者; (4) 合并原发性呼吸系统疾病。

1.2 方法

两组均给予吸痰、抗感染、消炎等常规治疗。

1.2.1 对照组 使用振动机械排痰治疗, 使用多频震动机械排痰仪, 一般设置为15~30 cps, 将机器叩击头放置于患者胸廓, 自下而上进行震动排痰, 每个部位叩击30 s, 治疗20~30 min。

1.2.2 观察组 在此基础上增加乙酰半胱氨酸(意大利zambon S.p.A, 国药准字HJ20150548)雾化吸入治疗, 使用压缩雾化泵, 给予吸入用乙酰半胱氨酸溶液进行雾化吸入, 3 mL \cdot 次⁻¹, 治疗10 min。

1.3 观察指标

(1) 治疗7 d后根据患者治疗后临床症状减轻程度、炎症渗出面积消退程度及肺功能恢复情况判定疗效, 显效: 患者症状基本消失, 炎症渗出面积缩小75%及以上, 肺功能改善较好; 有效: 患者症状得到改善, 炎症渗出面积缩小45%~74%, 肺功能得到改善; 无效: 患者症状无明显改善或是炎症面积缩小不足45%^[8]。总有效率=(显效+有效)/总例数 \times 100%。(2) 分别于治疗前、治疗7 d后采集患者当日清晨空腹静脉血5 mL, 置于离心机(离心半径20 cm, 3000 r \cdot min⁻¹, 10 min)处理后将上清液留存于恒温箱中, 采用酶联免疫吸附法检测血清白细胞介素-1 β (interleukin-1 β , IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)水平。(3) 以生活质量量表(quality of life, QOL)^[9]为标准, 从躯体、心理、社会共3个维度, 对两组患者治疗前、治疗7 d后生活质量进行评分, 每个项目总分均为100分, 分值越高则表示生活质量越高。(4) 记录两组患者治疗期间的并发症类型及发生情况, 包括感染、荨麻疹。

1.4 统计学方法

采用SPSS 21.0软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者总有效率比较

观察组总有效率为92.86%, 高于对照组75.00%,

差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者总有效率比较 (n(%))

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	15(37.50)	15(37.50)	10(25.00)	30(75.00)
观察组	42	19(45.23)	20(47.62)	3(7.14)	39(92.86) ^a

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后炎症因子水平比较

两组患者治疗前 IL-1 β 、TNF- α 水平比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；观察组患者治疗后 IL-1 β 、TNF- α 水平低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者治疗前后炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$, ng · L⁻¹)

组别	n	时间	IL-1 β	TNF- α
对照组	40	治疗前	25.57 \pm 3.21	134.66 \pm 20.58
		治疗后	21.14 \pm 3.29	119.54 \pm 20.69
观察组	42	治疗前	25.33 \pm 3.19	136.78 \pm 20.55
		治疗后	18.55 \pm 3.24 ^b	105.33 \pm 20.51 ^b

注：IL-1 β —白细胞介素-1 β ；TNF- α —肿瘤坏死因子- α 。与对照组治疗后比较，^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者治疗前后生活质量比较

两组患者治疗前躯体功能、心理功能、社会功能比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；观察组患者治疗后躯体功能、心理功能、社会功能评分均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组患者治疗前后生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	时间	躯体功能	心理功能	社会功能
对照组	40	治疗前	56.67 \pm 5.81	55.61 \pm 5.39	57.81 \pm 5.21
		治疗后	65.82 \pm 5.46	66.41 \pm 5.82	68.51 \pm 5.47
观察组	42	治疗前	55.54 \pm 5.82	54.69 \pm 5.51	56.82 \pm 5.29
		治疗后	70.86 \pm 5.41 ^c	70.58 \pm 5.67 ^c	72.56 \pm 5.48 ^c

注：与对照组治疗后比较，^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者并发症发生率比较

观察组并发症发生率为 7.14%，高于对照组 5.00%，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者并发症发生率比较 (n(%))

组别	n	感染	荨麻疹	总发生
对照组	40	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)
观察组	42	1(2.38)	2(4.76)	3(7.14)

3 讨论

坠积性肺炎为脑外伤患者病情恢复阶段常见并发症之一，多在术后 1 周内发生，可反复发作且难以短期内治愈，严重减慢患者恢复进程，降低患者预后，是增加患者术后死亡概率的高危并发症^[10]。研究发现^[11]，坠积

性肺炎的发生原因是脑外伤患者身体基础机能负担严重，气管纤毛运动能力降低，呼吸道分泌物、胃内容物难以代谢或排泄，易造成气管堵塞及物质反流，引发细菌感染，产生炎症反应，而且肺血管间组织水肿严重，肺部时刻呈充血状态，易产生血栓阻碍肺部物质循环，呼吸道分泌物难以排出而始终淤积于支气管中，形成黏稠痰液。因此，采取适宜排痰措施是治疗坠积性肺炎首要考虑的方案。既往临床上常使用抗菌药物祛除炎症反应，但目前多数患者因抗菌药物滥用存在耐受性，单一使用抗菌药物已不能达到预期疗效。吸入性乙酰半胱氨酸溶液治疗以黏稠分泌物过多的呼吸系统感染为主，且对消除患者肺部炎症等也有一定帮助，联合高频振动机械则可降低痰液与气管壁的粘连程度，促使痰液脱落并排出^[12-14]。

本研究结果显示，观察组总有效率为 92.86%，高于对照组 75.00%，且观察组患者治疗后 IL-1 β 、TNF- α 水平低于对照组，表明乙酰半胱氨酸雾化吸入联合振动机械排痰应用于治疗脑外伤后坠积性肺炎效果较好，可以明显减轻患者炎症，这是因为乙酰半胱氨酸雾化吸入对治疗呼吸系统感染有较强帮助，吸入后可以刺激分泌物增加，而细菌、呼吸系统中杂物等均可以通过分泌物排出体内，提高疗效，消除炎症^[15]。观察组治疗后躯体功能、心理功能、社会功能评分均高于对照组，表明乙酰半胱氨酸雾化吸入联合振动机械排痰应用于治疗脑外伤后坠积性肺炎可以明显提升患者生活质量，这是因为两者联合治疗效果较好，可以明显改善患者症状，而症状减轻或改善后，患者生活质量会随之提高。此外，观察组并发症发生率为 7.14%，高于对照组 5.00%，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，表明将乙酰半胱氨酸雾化吸入联合振动机械排痰应用于治疗脑外伤后坠积性肺炎并发症风险较低。

综上所述，将乙酰半胱氨酸雾化吸入联合振动机械排痰应用于治疗脑外伤后坠积性肺炎患者，可一定程度上缓解患者肺部感染引发的炎症反应，改善术后康复阶段生活质量，且并发症较低。

〔参考文献〕

- (1) 刘茜茜, 邓敏. 加温雾化吸入联合细节护理对肝切除术后患者坠积性肺炎发生率及舒适度影响 (J). 科学养生, 2020, 23(2): 214-215.
- (2) 张士霞. 脑梗后长期卧床合并坠积性肺炎患者基层卫生院康复护理效果分析 (J). 反射疗法与康复医学, 2020, 29(10): 86-87.
- (3) 蒋建伟, 王波兰, 冯文斌. 振动排痰联合超短波治疗在卒中患者并发坠积性肺炎中的应用 (J). 按摩与康复医学, 2018, 9(3): 27-28.
- (4) 黎华, 胡秀香. 机械排痰联合氨溴索雾化吸入治疗脑卒中

- 后坠积性肺炎效果分析〔J〕. 白求恩医学院学报, 2018, 16(2): 164-166.
- (5) 杨宝春, 王丽东, 孙欣. 乙酰半胱氨酸胶囊联合双水平无创正压通气治疗 AECOPD 合并 II 型呼吸衰竭观察〔J〕. 中国药师, 2020, 23(3): 485-487.
- (6) 董安, 张静. 炎琥宁联合乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗儿童肺炎支原体肺炎合并支气管黏液栓疗效及对 D-二聚体、降钙素原及炎性反应的影响〔J〕. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(11): 59-62.
- (7) 中华医学会呼吸病学分会感染学组. 中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018年版)〔J〕. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(4): 255-280.
- (8) 宋超, 于红蕾, 王妍, 等. 支气管镜肺泡灌洗联合吸入用乙酰半胱氨酸溶液治疗重症肺炎的疗效〔J〕. 中国临床医生杂志, 2021, 49(4): 449-452.
- (9) 吴亮, 虞意华, 李莉, 等. 乙酰半胱氨酸雾化吸入联合支气管镜治疗老年重症呼吸机相关性肺炎的临床效果〔J〕. 中华烧伤杂志, 2020, 36(4): 267-272.
- (10) 方文涛, 丁前进, 马世江, 等. N-乙酰半胱氨酸治疗颅脑外伤后坠积性肺炎患者的临床研究〔J〕. 中国临床药理学杂志, 2020, 36(18): 2744-2747.
- (11) 刘英彦, 张民, 崔剑, 等. 雾化吸入乙酰半胱氨酸溶液联合振动机械排痰治疗重型颅脑损伤后坠积性肺炎效果观察〔J〕. 山东医药, 2020, 60(11): 62-64.
- (12) 曹敏. 布地奈德联合乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗新生儿肺炎的疗效评价〔J〕. 中国社区医师, 2018, 34(21): 12-13.
- (13) 李惠蓉, 鄢西梅. 布地奈德联合吸入用乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的效果观察〔J〕. 科学养生, 2019, 22(12): 133.
- (14) 陈淑婷. 脑卒中后遗症并发坠积性肺炎的临床特征及治疗策略〔J〕. 吉林医学, 2019, 40(11): 48-50.
- (15) 谢黎, 张瑜, 王莉, 等. 护理干预在预防长期卧床老年患者腹部手术后发生坠积性肺炎中的应用〔J〕. 中华肺部疾病杂志(电子版), 2017, 10(3): 354-355.

〔文章编号〕 1007-0893(2022)11-0100-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.11.028

高强度瑞舒伐他汀联合溶栓治疗急性脑梗死的效果

李 鹏 王亚杰 张 鲲

(河南科技大学第一附属医院, 河南 洛阳 471000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨高强度瑞舒伐他汀联合静脉溶栓治疗急性脑梗死患者的临床疗效。**方法:** 选取河南科技大学第一附属医院 2020 年 1 月至 2021 年 1 月期间就诊的 132 例急性脑梗死患者, 根据随机数字表法将其分为 A、B、C 三组, 各 44 例。A 组接受常规治疗+重组人组织型纤溶酶原激活酶衍生物(rt-PA)静脉溶栓治疗, B 组接受常规治疗+rt-PA 静脉溶栓治疗+瑞舒伐他汀 10 mg·d⁻¹ 治疗, C 组接受常规治疗+rt-PA 静脉溶栓治疗+瑞舒伐他汀 20 mg·d⁻¹ 治疗。比较三组患者临床疗效、复发率、神经功能、日常生活能力、血清可溶性血管细胞黏附分子-1(sVCAM-1)、可溶性细胞间黏附分子-1(sICAM-1) 水平及不良反应发生情况。**结果:** C 组总有效率为 97.73%, 高于 A 组 68.18%、B 组 81.82%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); B 组治疗后美国国立卫生研究院脑卒中量表(NIHSS)评分低于 A 组, 巴氏指数(BI)评分高于 A 组, C 组治疗后 NIHSS 评分均低于 A、B 组, BI 评分均高于 A、B 组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 三组患者治疗后血 sVCAM-1、sICAM-1 浓度均低于治疗前, B 组治疗后血 sVCAM-1、sICAM-1 浓度均低于 A 组, C 组治疗后血 sVCAM-1、sICAM-1 浓度均低于 A、B 组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); C 组急性脑梗死复发率显著低于 A、B 组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 高强度瑞舒伐他汀联合静脉溶栓治疗急性脑梗死患者安全有效, 可降低 sVCAM-1、sICAM-1 浓度, 促进神经功能恢复并提高其日常生活能力, 有效降低复发率。

〔关键词〕 急性脑梗死; 瑞舒伐他汀; 静脉溶栓; 重组人组织型纤溶酶原激活酶衍生物

〔中图分类号〕 R 743.3 〔文献标识码〕 B

〔收稿日期〕 2022-03-16

〔作者简介〕 李鹏, 男, 主治医师, 主要研究方向是神经介入, 心血管介入方面。