

- (9) 韩际奥, 马应杰, 姜海波, 等. 良、恶性阻塞性黄疸患者梗阻解除后肝功能变化的比较 (J). 临床消化病杂志, 2010, 22(2): 107-109.
- (10) 王歌今. 胆总管结石患者 EST 并 ENBD 术后肝功能的变化及护理 (J). 山东医药, 2013, 53(19): 92-93.
- (11) 牛一聪. 小切开+ EPBD 治疗胆总管结石术后不同引流方式的临床分析 (D). 兰州: 兰州大学, 2017.
- (12) 陈晓丹, 朱莉其, 徐会利. ENBD 术后患者两种鼻胆管固定方法的效果比较 (J). 护理与康复, 2018, 17(7): 71-73.

〔文章编号〕 1007-0893(2022)17-0071-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.17.023

高渗盐水雾化吸入联合气道廓清对肺部感染患者的临床疗效分析

张文娟 张登科 邓雯婷

(郴州市第四人民医院, 湖南 郴州 423000)

〔摘要〕 **目的:** 分析在肺部感染患者中实施高渗盐水雾化吸入联合气道廓清技术对患者痰液情况的改善作用。**方法:** 抽取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月郴州市第四人民医院收治的 80 例肺部感染患者, 以随机数表法将患者分入观察组与对照组, 各 40 例。观察组患者接受高渗盐水雾化吸入联合气道廓清技术, 对照组患者单独接受高渗盐水雾化吸入, 比较两组患者治疗前后血气指标 [动脉血氧分压 (PaO₂)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂)、经皮动脉血氧饱和度 (SpO₂)]、痰液黏稠度、治疗前后实验室指标 (C 反应蛋白、降钙素、白细胞计数)、临床症状改善时间 (憋喘、哮喘、湿性啰音、气促、咳嗽)。**结果:** 观察组患者治疗后的 PaO₂、SpO₂ 高于对照组, PaCO₂ 低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者的痰液黏稠度 II 度、III 度占比低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者治疗后的实验室指标均低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者的症状缓解时间均短于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 在肺部感染患者的临床治疗中实施高渗盐水雾化吸入联合气道廓清技术, 能改善患者的痰液情况, 促进患者康复。

〔关键词〕 肺部感染; 高渗盐水雾化吸入; 气道廓清技术

〔中图分类号〕 R 563 〔文献标识码〕 B

肺部感染是临床比较常见的肺部炎症, 目前发病率比较高, 由于病原体侵入到肺组织, 导致肺部各组织功能受损, 可能会对患者的换气功能以及肺通气功能产生不良影响, 炎症性病变甚至会引起肺组织水肿, 出现炎症性渗出, 引起低氧血症或二氧化碳潴留, 必须要及时采取有效的治疗方法获得良好的治疗效果^[1]。雾化吸入治疗目前在临床上的应用范围比较广泛, 主要应用于呼吸系统疾病中, 由于肺部组织的表面积比较大, 气血屏障比较薄, 能促使雾化吸入药物达到病灶部位, 快速起效, 生物利用度比较高, 副作用比较小^[2]。目前 0.9% 氯化钠注射液是比较常见的雾化吸入方式, 等渗以及低渗盐水的雾化吸入对痰量引流影响相对较小, 雾化液的渗透压

会对气道微环境产生直接影响, 因此可应用高渗盐水雾化吸入, 不但可促进水分进入气道管腔表面中, 还能促使其液体水化, 降低痰液黏稠度^[3]。另外, 气道廓清技术也是一种有效的技术, 是一种由用力呼吸技术、背部叩击以及有效咳嗽等共同组成的一种技术, 联合应用可获得良好的应用效果^[4]。本研究主要分析在肺部感染患者的临床治疗中应用高渗盐水雾化吸入联合气道廓清技术的应用价值, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

抽取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月郴州市第四人民医

〔收稿日期〕 2022 - 07 - 21

〔基金项目〕 郴州市科技局科技创新能力培育计划项目 (ZDYF2020244)

〔作者简介〕 张文娟, 女, 副主任医师, 主要从事呼吸内科工作。

院收治的 80 例肺部感染患者，以随机数表法将患者分入观察组与对照组，各 40 例。观察组男性 23 例，女性 17 例；年龄 28 ~ 78 岁，平均年龄 (53.46 ± 3.04) 岁；病程时间为 1 ~ 7 d，平均病程 (3.27 ± 1.45) d。对照组男性 25 例，女性 15 例；年龄为 25 ~ 79 岁，平均年龄 (53.02 ± 3.42) 岁；病程时间为 1 ~ 8 d，平均病程 (3.28 ± 1.49) d。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

纳入标准：一般资料完整；患者的病情稳定，能积极配合完成研究。排除标准：合并严重心律失常患者；患者接受人工气道治疗；合并有其他严重感染患者；伴随着胸廓畸形等患者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 患者单独接受高渗盐水雾化吸入治疗方法，予以患者 5 mL 3 % 高渗盐水雾化吸入，通常由 1.5 mL 10 % 氯化钠注射液加入 3.5 mL 灭菌注射用水配制而成，每日 3 次，采用经氧气驱动喷射雾化吸入方法，氧气流量 6 ~ 8 L · min⁻¹，患者需要接受雾化吸入治疗 20 min，可根据患者情况适当调整雾化吸入时间，将储药池当中的液体全部吸入，每 8 h 雾化吸入治疗 1 次。在这一基础上，还需要密切观察患者的病情变化，根据患者的病情变化予以对症支持治疗，如机械通气、吸痰等对症支持治疗。

1.2.2 观察组 患者在对照组治疗基础上需要联合应用气道廓清技术进行治疗，(1) 用力呼吸：在患者雾化吸入过程中指导患者用力深呼吸以及呵气，两个动作互相交替，深呼吸应用腹式呼吸方法，在呼吸过程中指导患者注意收缩肋间肌以及腹肌，旨在进一步增加吸氧量，深呼吸之后保持声门打开，收缩腹部以及胸部肌肉，进行快速呵气动作，重复数次。(2) 背部叩击：指导患者取半坐卧位或侧卧位，护理人员对患者背部进行叩击，叩击顺序为从下到上、从外向里，叩击频率为 120 次 · min⁻¹，每次叩击时间为 5 ~ 6 min。(3) 咳嗽训练：指导患者深吸气之后适当屏气 3 ~ 5 s，重复 2 ~ 3 次，而后身体前倾，收缩腹肌，对上腹部进行按压，进行 2 ~ 3 次短促且有利的咳嗽，促进痰液排出。

1.3 观察指标

比较两组患者的治疗前后血气指标 (动脉血氧分压 (partial pressure of oxygen, PaO₂)、动脉血二氧化碳分压 (partial pressure of carbon dioxide, PaCO₂)、经皮动脉血氧饱和度 (percutaneous arterial oxygen saturation, SpO₂))、痰液黏稠度、治疗前后实验室指标 (C 反应蛋白、降钙素、白细胞计数)、临床症状改善时间 (憋喘、哮喘、湿性啰音、气促、咳嗽)。(1) 血气指标：应用丹麦雷度公司生产的 ABL90 血气分析仪对患者的血

气指标进行分析，明确患者治疗前后血气指标变化情况。

(2) 痰液黏稠度：对患者予以吸痰，根据痰液黏稠度进行区分 I 度、II 度、III 度，其中 I 度是指患者吸出痰液呈现出白色泡沫状，且吸引器内壁并未出现残留痰液情况；II 度是指患者吸出痰液相比于 I 度黏稠，内壁存在少量残留，经水冲洗之后可冲洗干净；III 度是指患者吸出痰液明显黏稠，甚至伴随着血痂，在吸痰时通常需要较大负压，导致管道塌陷，内部残留许多痰液，且经水不易冲洗干净。(3) 实验室指标：C 反应蛋白、降钙素、白细胞计数，分别在患者治疗前后抽取患者的空腹静脉血液 3 mL，经离心处理之后取上清液进行检测，选择 FS-101 免疫荧光干式定量检测仪 (营养免疫层析法) 的配套检测试剂盒检测 C 反应蛋白、降钙素，白细胞的检测则选用 BC-5180 全自动血液细胞分析仪，上述指标均严格依据检测仪操作规程及试剂盒说明书进行检测。

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 两组患者治疗前后血气指标比较

观察组患者治疗后的 PaO₂、SpO₂ 高于对照组，PaCO₂ 低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者治疗前后血气指标比较 ($n = 40, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	PaO ₂ /mmHg	PaCO ₂ /mmHg	SpO ₂ /%
对照组	治疗前	62.58 ± 7.55	48.26 ± 5.15	90.45 ± 9.14
	治疗后	80.46 ± 4.28	44.58 ± 3.96	91.35 ± 7.58
观察组	治疗前	62.35 ± 7.45	48.52 ± 5.69	89.51 ± 9.61
	治疗后	84.25 ± 5.36 ^a	41.24 ± 4.32 ^a	96.25 ± 7.16 ^a

注：PaO₂—动脉血氧分压；PaCO₂—动脉血二氧化碳分压；SpO₂—经皮动脉血氧饱和度。

与对照组治疗后比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者的痰液黏稠度比较

观察组患者的痰液黏稠度 II 度、III 度占比低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者的痰液黏稠度比较 ($n = 40, n(\%)$)

组别	I 度	II 度	III 度
对照组	16(40.00)	15(37.50)	9(22.50)
观察组	29(72.50)	9(22.50) ^b	2(5.00) ^b

注：与对照组比较，^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者治疗前后的实验室指标比较

观察组患者治疗后的实验室指标均低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组患者治疗前后的实验室指标比较 (n = 40, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	C 反应蛋白 /mg · L ⁻¹	降钙素 /ng · mL ⁻¹	白细胞计数 /×10 ⁹ · L ⁻¹
对照组	治疗前	13.48 ± 3.22	4.55 ± 1.19	11.29 ± 2.34
	治疗后	12.45 ± 1.37	2.51 ± 0.59	10.52 ± 2.21
观察组	治疗前	13.35 ± 3.62	4.52 ± 1.49	11.25 ± 2.35
	治疗后	10.62 ± 1.58 ^c	1.61 ± 0.28 ^c	9.31 ± 1.19 ^c

注: 与对照组治疗后比较, ^cP < 0.05。

2.4 两组患者的症状缓解时间比较

观察组患者的症状缓解时间均短于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 4。

表 4 两组患者的症状缓解时间比较 (n = 40, $\bar{x} \pm s$, d)

组别	憋喘	哮喘、湿性啰音	气促	咳嗽
对照组	5.75 ± 1.49	6.29 ± 1.54	3.51 ± 0.89	6.15 ± 1.45
观察组	4.11 ± 0.68 ^d	5.11 ± 1.45 ^d	2.52 ± 0.46 ^d	4.82 ± 0.89 ^d

注: 与对照组比较, ^dP < 0.05。

3 讨论

对于肺部感染患者, 患者常常伴随着气道分泌功能增强等情况, 形成气道黏液高分泌状态, 尽管患者可通过一些治疗方案改善患者的临床症状, 但是不同治疗方案对患者会造成一些不良影响, 如患者接受建立人工气道干预, 会影响到上呼吸道黏膜加湿湿化功能, 且患者治疗期间通常需要应用肌松药物、镇静药物等, 影响到气道纤毛运动功能, 进一步加重患者感染症状^[5-6]。雾化吸入是临床上针对气道黏液高分泌患者的常见治疗方案, 且效果显著, 这一治疗方案能改善纤毛摆动频率, 还能减轻黏膜下水肿症状, 增加黏液含水量, 引起咳嗽动作, 促进痰液清除^[7]。

高渗盐水就是指比 0.9% 氯化钠注射液渗透压更高的溶液, 高渗盐水雾化吸入治疗后能在局部形成高渗微环境, 降低渗透压, 减轻气道黏膜水肿症状, 改善黏液流变特性, 最终能提升黏液清除效率^[8]。有研究表明^[9], 高渗盐水属于黏液溶解剂, 会破坏黏液凝胶结构, 对改善痰液黏稠度有一定作用, 进一步降低痰液的弹性。高渗盐水属于一种张力比较高的晶体溶液, 可稀释炎症介质浓度, 从而改善炎症介质对气道上皮组织产生的不良损害^[10]。有研究表明^[11], 高渗盐水雾化吸入应用于肺部感染患者的临床治疗当中能对细胞转化过程气道控制作用, 能释放免疫分子以及抗微生物, 最终能提升抗菌效果, 气道抗炎作用。

从本研究结果上分析: 治疗后, 观察组患者的 PaO₂、SpO₂ 比对照组高, PaCO₂、实验室指标、痰液黏稠度 II 度、III 度占比均比对照组低, 症状缓解时间比对照组短, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。由此可见, 将高渗盐水雾化吸入联合廓清技术应用于肺部感染患者

当中能提升患者的治疗效果, 改善患者机体炎症反应, 也能促进患者症状改善, 应用价值比较高^[12]。气道廓清技术是一种操作比较简单, 且可控的气道护理技术, 这一技术的核心在于促进患者痰液排出, 从而制定一系列综合护理措施, 通过高渗盐水雾化吸入的应用能改善气管腔当中的渗透压, 促使水中细胞水分向外流动, 减轻气道黏膜水肿症状, 也能湿化痰液, 联合应用气道廓清技术则能通过腹式呼吸、呵气运动等方式增加患者的肺活量, 促进更多药物进入到病灶部位当中, 充分发挥湿化作用以及化痰作用^[13]。同时雾化吸入之后进行背部叩击干预, 通过震动作用能将黏附在气道黏膜表面的痰液有效清除, 有效咳嗽也能产生气道压力, 促进痰液有效排出^[14]。气道廓清技术的应用还能在一定程度上改善患者的呼吸肌力, 纠正患者的浅快呼吸模式, 进一步降低二氧化碳滞留, 提升肺泡通气量, 进一步改善患者的血气分析指标, 缓解患者的缺氧症状, 促进患者疾病康复。气道廓清技术的应用也能在一定程度上提升肺部感染患者的免疫功能, 联合应用高渗盐水雾化吸入干预, 避免机体菌群紊乱等情况, 能预防炎症反应失衡出现组织损伤以及细胞毒性, 减轻对机体生物学功能以及中枢神经功能产生的影响, 从而避免疾病进一步持续恶化^[15]。

综上所述, 在肺部感染患者的临床治疗中实施高渗盐水雾化吸入联合气道廓清技术, 不但能改善患者的痰液情况, 还能促进患者康复, 减轻机体炎症反应, 改善血气分析指标。

[参考文献]

- (1) 呼格吉乐图, 艾冬雪, 张晓敏, 等. 气道廓清技术在重型颅脑损伤昏迷患者肺康复中的应用 (J). 中国康复, 2022, 37(8): 473-476.
- (2) 乔若飞, 黄璐, 王凤英. 气道廓清对颈髓损伤有创机械通气患者肺功能及感染的影响 (J). 广东医学, 2022, 43(6): 745-749.
- (3) 闵小彬, 郭志刚. 连续应用 3% 高渗盐水对于治疗重型颅脑损伤后脑水肿的临床效果 (J). 吉林医学, 2022, 43(4): 994-996.
- (4) 胡正永, 马明, 杨玺, 等. 腹部电刺激联合高频胸壁振荡对气管切开重症患者气道廓清能力的效果 (J). 中国康复理论与实践, 2022, 28(2): 232-241.
- (5) 许爱琴, 张丽, 马小燕, 等. 气道廓清技术在重型颅脑损伤气管切开患者气道管理中的应用 (J). 宁夏医学杂志, 2022, 44(1): 46-48.
- (6) 吴令波, 邓琳. 经鼻高流量氧疗对非人工气道肺部感染患者气道湿化效果的影响 (J). 当代护士 (上旬刊), 2021, 28(12): 73-75.
- (7) 杨美玲. 气道廓清技术治疗慢性阻塞性肺疾病临床效果及对患者排痰的影响 (J). 名医, 2021, 1(13): 46-47.

- (8) 梁天佳, 莫明玉, 周开斌, 等. 气道廓清术在脑卒中相关性肺炎气管切开患者康复中的应用 (J). 中国呼吸与危重监护杂志, 2021, 20(4): 270-273.
- (9) 王娟, 石婷婷. 气道廓清技术在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中的效果观察 (J). 医学食疗与健康, 2021, 19(4): 56-57.
- (10) 贾尊, 贾严, 郭文. 震荡呼气正压在基层稳定期慢性阻塞性肺疾病患者家庭气道廓清中的应用 (J). 中国药物与临床, 2021, 21(2): 252-254.
- (11) 唐云丽. 高渗盐水联合布地奈德雾化吸入治疗新生儿肺部感染的疗效分析 (J). 实用心脑血管病杂志, 2020, 28(2): 70-72.
- (12) 熊佰如, 沈美芳, 陈梦霞. 气道廓清技术在气道黏液高分泌相关疾病中的应用现状 (J). 中国临床护理, 2020, 12(4): 383-385.
- (13) 石章娥, 赵家亮, 刘元. 胸部物理治疗对 ICU 昏迷患者肺部感染的临床观察 (J). 中外医学研究, 2020, 18(14): 7-10.
- (14) 谭旭, 许娟, 罗薇娜, 等. 两种气道廓清技术在慢性阻塞性肺疾病急性加重病人中的应用效果比较 (J). 护理研究, 2020, 34(9): 1662-1665.
- (15) 李利香. 高渗盐水联合布地奈德雾化吸入对肺部感染新生儿炎症因子及 Th1/Th2 的影响 (J). 内蒙古医学杂志, 2020, 52(3): 276-277.

(文章编号) 1007-0893(2022)17-0074-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.17.024

TNF 和 TPF 化疗对局部晚期鼻咽癌的临床效果分析

黄杰波¹ 刘华盛^{1*} 傅向军² 郭立兵² 郑明奋² 肖平²

(1. 广州市番禺区中医院, 广东 广州 511400; 2. 广东省第二人民医院, 广东 广州 510317)

[摘要] **目的:** 探讨 TNF(多西他赛+奈达铂+氟尿嘧啶)、TPF(多西他赛+顺铂+氟尿嘧啶)两种诱导化疗方案, 联合顺铂每周同步放化疗治疗局部晚期鼻咽癌的近期疗效及安全性。**方法:** 选取广东省第二人民医院 2017 年 8 月至 2019 年 6 月确诊的 58 例局部晚期鼻咽癌患者, 基于美国癌症联合委员会 (AJCC) 第 8 版分期局部晚期鼻咽癌 (III ~ IVa 期) 标准选取, 随机分为 A 组 (TNF 诱导化疗 2 期+顺铂每周同步放化疗) 28 例和 B 组 (TPF 诱导化疗 2 期+顺铂每周同步放化疗) 30 例, 放疗采用调强适形放疗 (IMRT), 综合治疗结束后对两组患者的近期疗效及各种不良反应发生率的差异进行统计学分析。**结果:** 两组患者疗效比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); B 组的同步化疗完成度高于 A 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 诱导化疗为 2 期时, TNF 及 TPF 两种诱导化疗方案联合同步放化疗治疗局部晚期鼻咽癌的近期疗效及不良反应相当, 但 TPF 组的同步顺铂化疗完成度更高, 提示 TNF 诱导化疗存在更高风险、更远期的骨髓抑制。

[关键词] 局部晚期鼻咽癌; TNF 方案; TPF 方案; 诱导化疗; 同步放化疗

[中图分类号] R 739.6 **[文献标识码]** B

鼻咽癌在我国南方地区高发, 全世界 80% 鼻咽癌病例发生在中国。放疗是鼻咽癌首选治疗手段, 早期患者 5 年总体生存率 80% ~ 90%^[1]。但鼻咽癌发病隐匿、早期症状不明显、未分化癌或低分化癌恶性程度高、容易转移, 故首诊时 75% ~ 90% 已达局部晚期^[2]。虽然顺铂同步放化疗是目前局部晚期鼻咽癌治疗的推荐方案, 但 5 年生存获益仍欠满意, 复发和远处转移发生率为 25% ~ 30%^[3]。近 10 年国内外大量研究表明在局部晚期

鼻咽癌同步放化疗基础上加入诱导化疗, 能明显提高局部控制率及降低转移率。临床多建议局部晚期鼻咽癌可采用诱导化疗联合同步放化疗, 并推荐 TPF (多西他赛+顺铂+氟尿嘧啶) 或其他诱导方案。本研究基于诱导化疗优势、新分期、奈达铂安全性优于顺铂这三点依据, 对 TNF (多西他赛+奈达铂+氟尿嘧啶)、TPF 两种诱导化疗方案联合同步放化疗治疗局部晚期鼻咽癌展开临床分析, 具体如下。

[收稿日期] 2022-07-15

[作者简介] 黄杰波, 男, 主治医师, 主要研究方向是头颈肿瘤方向。

[*通信作者] 刘华盛 (E-mail: 179478946@qq.com; Tel: 13560351671)