

支气管肺泡灌洗治疗尘肺的近期临床观察

Near future clinical observation on curative effect of bronchoalveolar lavage in pneumoconiosis

施建莉

SHI Jian-li

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255067)

摘要: 对32例尘肺患者支气管肺泡灌洗前后的临床症状、肺功能、胸片变化情况及灌洗术后治疗效果的满意度进行临床观察。结果显示, 32例患者灌洗前后症状改善差异有统计学意义, 肺功能有较好的表现, 胸片示矽结节影形态密度无明显改变, 少部分低年龄煤工尘肺患者似间质性改变减少, 肺纹理及结节影清晰度增高。满意率100%。提示小容量肺叶灌洗治疗尘肺近期疗效良好, 远期疗效需进一步追踪观察。

关键词: 支气管肺泡灌洗; 尘肺; 小容量; 肺叶

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2006)05-0273-02

自1974年 Reynolds 等报道支气管肺泡灌洗(BAL)以来, 近30年期间, 该技术已扩展至世界范围。它给呼吸系统疾病开辟了一条新的诊断、治疗途径。自2002年8月中旬始, 我们引进肺灌洗技术, 采用纤支镜下小容量肺叶灌洗术治疗尘肺400余例(1500余人次), 取得较好疗效。现将其前期32例尘肺患者灌洗前后的肺功能、胸片、临床症状等变化情况及灌洗术后满意度报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2002年8~9月随机住院的尘肺及尘肺观察病人, 排除纤支镜禁忌证者, 选择灌洗频次大于或等于3人次者取其前32例做临床观察。32例尘肺患者中, 男性31例, 女性1例; I期尘肺24例(矽肺13例, 煤工尘肺10例, 铸工尘肺1例), 占75.0%; I⁺期5例(矽肺2例, 煤工尘肺2例, 铸工尘肺1例), 占15.63%; II期1例(矽肺), III期1例(矽肺), 0⁺1例(煤工), 各占3.13%; 年龄32~62岁, 平均年龄44.4岁; 工龄3~36年, 平均工龄17.2年; 无严重心血管疾病, 肺功能轻度损伤或正常, 观察期间无呼吸道感染和严重的呼吸困难, 出血时间正常, 血小板计数大于 $80 \times 10^9/L$ 。

1.2 方法

1.2.1 BAL 使用日产OLYMPUS BF-P40型纤维支气管镜, 按常规操作, 用37℃生理盐水250~350 ml及氧氟沙星注射液100 ml做为灌洗液, 其中取50 ml生理盐水配肝素钠6250 U, 40 ml生理盐水配氨茶碱0.25 g, 地塞米松10 mg做为前期肺灌洗用药, 剩余的生理盐水和氧氟沙星注射液各自单独做为后期肺灌洗用药。每次20~40 ml通过纤支镜注水孔注入到灌洗

的肺叶, 并借助吸引器负压抽出, 如此反复, 直至灌洗液回澄澄清为止, 并注入卡提素等药物, 退出纤支镜, 结束治疗。每次灌洗1个肺叶, 单次肺叶灌洗量260~420 ml, 平均灌量320 ml。据肺部病灶分布, 按顺序右下肺叶—左下肺叶—右中肺叶—右上肺叶—左上肺叶, 根据患者病情等情况不同, 对32例患者分别灌洗3~8人次不等。每次灌洗1个肺叶, 为1人次, 间歇7~10 d灌洗另一肺叶。大于5人次者为按上述肺叶重复灌洗。

1.2.2 肺功能 使用德国AEGER公司生产的全自动肺功能仪, 受测者测前学习测试要领, 取坐位, 测试3次, 选取最佳1次结果进行灌洗前后自身对照t检验。

1.2.3 临床症状 分为三级, 其基准判定方法分别为无症状、轻度(症状累计发作时间不超过1 h)、中度。

1.2.4 病人满意率 患者填写术后调查表。

1.3 观察指标

1.3.1 肺功能 FVC、FEV₁、FEV₁%、FEF₂₅%、FEF₅₀%、FEF₇₅%、MMEF_{75/25}、MVV。

1.3.2 胸片 使用美国GE800MA照相系统, 灌洗前后投照条件一致的T颗粒胸片。

1.3.3 临床症状 咳嗽、咯痰难易、胸闷、气短。

1.3.4 患者满意度 不满意、较满意、非常满意。

1.4 观察时间

灌洗前7~14 d, 平均10 d; 首次及中间分次灌洗后7 d, 最后一次灌洗后21 d。

2 结果

2.1 临床症状

由表1可看出, 灌洗后初期患者咳嗽明显, 痰清稀而易咯出($P < 0.01$ 或 0.05)。从第2次灌洗后7 d, 胸闷、气短症状明显减轻($P < 0.01$)。最后1次灌洗后14 d, 咳嗽症状减轻($P < 0.01$), 咯痰容易且不咯痰的例数显著增多($P < 0.01$)。表明BAL后患者的自觉症状得到明显改善。

2.2 肺功能

表2示, 32例尘肺灌洗后FEV₁%、FEF₅₀%、FEF₇₅%有所下降($P < 0.05$), 其余各呼气指标均无明显变化; 但至最后一次灌洗21 d后, 上述指标均基本恢复到灌洗前水平, 这与有关资料报道基本相一致。

2.3 胸片

32例尘肺病人灌洗前7~14 d及最后一次灌洗后21 d T颗粒胸片对照显示, 矽结节影形态密度无明显改变, 少部分低年龄煤工尘肺患者似间质性改变减少, 肺纹理及结节影清晰度增高。

收稿日期: 2005-03-28; 修回日期: 2006-03-17

作者简介: 施建莉(1963—), 女, 副主任医师, 主要从事职业病临床治疗工作。

表1 32例尘肺病人BAL前后疗效观察结果

观察指标	程度	灌洗前 7~14 d	第1次灌 洗后7 d	第2次灌 洗后7 d	最后1次灌 洗后14 d
咳嗽	无	2	4	6	9
	轻度	22	19	25	23
	中度	8	9	1	0
	χ^2 值		6.34*	8.32*	12.16▲
咯痰	不咯痰	4	5	10	15
	稀容易	8	25	22	17
	稠不易	20	2	0	0
	χ^2 值		23.90▲	29.12▲	29.85▲
胸闷	无	4	16	16	17
	轻度	20	13	15	14
	中度	8	3	1	1
	χ^2 值		11.03▲	13.76	14.44▲
气短	无	1	3	11	15
	轻度	22	24	19	16
	中度	9	5	2	1
	χ^2 值		2.21	12.89▲	19.12▲

与灌洗前比较 * $P < 0.05$ ▲ $P < 0.01$

表2 32例尘肺病人BAL前后肺功能测定结果

观察指标	灌洗前 7~14 d	第2次 灌洗后7 d	最后1次 灌洗后21 d
FVC (L)	3.66±0.78	3.60±0.83	3.67±0.78
FEV ₁ (L)	3.54±0.71	3.39±0.73	3.50±0.72
FEV ₁ (%)	97.00±4.11	94.77±4.94▲	96.90±4.12
FEF ₂₅ % (L/S)	7.55±1.96	7.04±1.78	7.65±1.92
FEF ₅₀ % (L/S)	5.39±1.67	4.57±1.28▲	5.35±1.69
FEF ₇₅ % (L/S)	2.75±1.28	2.08±0.85▲	2.76±1.27
MMEF _{75/25}	5.05±1.63	4.26±1.31	5.15±1.59
MVV (L/min)	95.00±10.19	88.77±14.63	95.50±10.12

与灌洗前比较 ▲ $P < 0.05$

2.4 灌洗术后患者不良反应及满意度调查

3.1%病人轻度咽部不适或疼痛, 3.1%病人有一过性头晕, 未发现明显并发症。患者灌洗术后对治疗效果不满意为0, 较满意占2.7%, 非常满意占97.3%。

3 讨论

BAL可通过灌洗的直接机械清洗作用将滞留于肺内的部分粉尘细胞及代谢产物、致纤维因子排出, 同时能增强肺脏廓清功能, 疏通气道^[2]。经纤支镜注射肝素、氨茶碱、氧氟沙星、地塞米松等药物, 通过它们的抗凝、溶栓、解痉、抗

炎、抗过敏、增强网状内皮细胞功能等以破坏尘肺的恶性循环, 从而达到治疗尘肺的目的。灌洗后患者咳嗽反应增强, 咯痰量增多, 将气道异物进一步清除, 且因灌洗液稀释作用, 使原来黏稠的痰变得清稀而容易咯出, 气道更加通畅, 病人呼吸道症状随之改善。

灌洗后胸片改变不明显, 考虑与吸入的粉尘以纤维化改变为主有关; 而小部分低年龄煤工尘肺胸片似有改变, 可能与粉尘吸入后, 早期所呈现的炎症反应有关, 因灌洗液液直接作用于气管、支气管、肺泡及肺泡间质, 可促使炎症吸收。

首次灌洗术后, 短期内肺功能显示小气道阻力增大, 考虑与患者精神紧张对BAL的刺激反应敏感性增加或与灌洗液有关。随着灌洗频次及时限的延长, 患者消除了紧张, 对上述刺激反应减弱或消失, 或者因药物进一步完全吸收, 肺功能又恢复到原基准水平, 说明BAL刺激反应及药物吸收存在一定时限性。

文献资料报道, 灌洗后通气量无变化而功能残气量在灌洗后显著减少, 可能因为BAL清除了阻塞小气道的痰栓, 改善了吸入气体在肺内的分布, 消除了局限性气肿, 使残气量减少, 所以功能残气量随之减少。此时, 吸气肌的功耗降低, 吸气轻松^[1~4]。

小容量肺叶灌洗适用于各期尘肺及粉尘作业查体者, 尤其是尘肺早期, 因所注入的药物直接作用于气道及肺叶局部, 对职业性哮喘、间质性肺炎、肺蛋白沉着症等疾病经有关专家实践疗效也较确切。治疗过程中病人出现不同症状的咽部不适、头晕等一过性反应, 发生率低于4%, 术后2h可进食, 恢复过程良好。

综上所述, 小容量肺叶灌洗术后患者症状改善明显, 对治疗效果满意, 肺功能有较好的表现, 提示BAL治疗尘肺近期疗效良好, 对尘肺患者维护其劳动能力, 提高生活质量具有较好疗效, 为其他药物等治疗方法所不能代替。灌洗液的用药配伍及该治疗方法的远期疗效(包括胸片的远期动态观察)有待于进一步探讨和研究。

参考文献:

[1] 韩吉平, 吴戈, 周国品, 等. 支气管肺泡灌洗治疗矽肺的临床观察[J]. 中国职业医学杂志, 2002, 29(1): 43.
 [2] 李和林. 小容量肺叶灌洗术在矽肺病人中的应用[J]. 中国职业医学杂志, 2001, 28(6): 39.
 [3] 沈国安. 职业性肺病[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1993. 197-199.
 [4] 谈光新, 黄怡真, 胡树德, 等. 全肺灌洗治疗矽肺与其他尘肺[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 1990, 8(4): 220.

(上接第268页)

由于纳米材料生物学效应研究刚刚起步, 有关N-Zn对血常规和凝血检查指标的影响及其机制需要进一步加以深入研究。

参考文献:

[1] 赵宇亮, 赵峰, 叶昶. 纳米尺度物质的生物环境效应与纳米安全性[J]. 中国基础科学, 2005, 2: 19-23.
 [2] 王德才, 刘晓春. 微量元素锌的毒副作用[J]. 中国现代应用药学, 1998, 15(6): 7-9.

[3] Lock K, Janssen CR. Comparative toxicity of zinc salt, zinc powder and zinc oxide to Eisenia fetida, Enchytraeus albidus and Folsomia candida[J]. Chemosphere, 2003, 53(8): 851-856.
 [4] Torrance AG, Fulton RB Jr. Zinc induced hemolytic anemia in a dog[J]. J Am Vet Med Assoc, 1987, 191(4): 443-444.
 [5] Hoffman HN, Phylky RL, Fleming CR. Zinc induced copper deficiency[J]. Gastroenterology, 1988, 94(2): 508-512.
 [6] 李潮, 胡国栋, 何艳花. ZnO纳米材料抗凝血性能的初步评价[J]. 过程工程学报, 2003, 3(1): 34-36.
 [7] 鲁险锋, 赵国梁, 高扬, 等. 纳米Zn改性聚酯抗凝血性能研究[J]. 合成纤维工业, 2005, 28(3): 13-15.