

## ·临床研究·

## 中药治疗对 SARS 恢复期患者肺功能、生存质量的影响

陈欣<sup>1</sup> 林江涛<sup>1,2</sup> 俞红霞<sup>1</sup> 李勇<sup>1</sup> 赵秀梅<sup>1</sup> 苏楠<sup>1</sup> 杨萌<sup>1</sup> 王志虹<sup>1</sup> 贾玉萍<sup>1</sup> 农英<sup>1</sup>

**摘要** 目的:评价 SARS 恢复期患者肺功能和生存质量变化以及中药治疗对两者的影响。方法:85 例(男 45 例,女 40 例,平均年龄  $37.20 \pm 10.9$  岁)SARS 恢复期患者被随机分为中药治疗组和对照组两组,所有患者进行肺功能测试,并选择 St George's 呼吸问卷进行生存质量调查。结果:SARS 恢复期患者出院时的肺功能损害以弥散障碍、限制性通气障碍为主,随出院时间的延长,肺功能各项损害指标均有好转趋势,其中, TLC% 和 DLCO% 的变化差异具有显著性意义 ( $P < 0.05$ )。中药组 SARS 恢复期患者 TLC% 和 DLCO% 的变化值显著高于对照组 ( $P < 0.05$ );SARS 恢复期患者出院后各项生存质量评分同正常相比均有轻度增高,出院 8 周时各项生存质量评分较出院 4 周时明显改善 ( $P < 0.05$ ),中药组 SARS 恢复期患者和对照组患者在各个时间的生存质量评分差异无显著性意义 ( $P > 0.05$ )。直线相关分析发现活动、症状、影响和总分与 DLCO% 存在负线性相关关系 ( $r = 0.432 - 0.664, P < 0.01$ ),症状评分与 TLC% 存在负线性相关关系 ( $r = 0.298, P < 0.01$ )。结论:SARS 恢复期患者肺功能损害中的 TLC% 和 DLCO%,随出院时间延长有显著的好转趋势,中药治疗可以增强这一趋势,但中药治疗 SARS 恢复期患者的生存质量评分似无明显作用。SARS 恢复期患者各项生存质量评分与 DLCO% 存在显著的相关关系。

**关键词** 严重急性呼吸综合征;肺功能;生存质量;St George's 呼吸问卷

中图分类号:R493,R563.1 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2006)-02-0124-03

**Research of pulmonary function, health-related quality of life of cured patients with severe acute respiratory syndrome and the effect of Chinese traditional medicine treatment during recovery/CHEN Xin, LIN Jiangtao, YU Hongxia, et al//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2006,21(2):124-126**

**Abstract Objective:** To investigate pulmonary function and the quality of life in cured patients with severe acute respiratory syndrome (SARS), and to assess the effect of Chinese traditional medicine treatment on cured patients with SARS. **Method:** Discharged patients of SARS (85 cases, 45 men, 40 women, mean age:  $37.20 \pm 10.9$ ) were randomly divided into two groups: the Chinese traditional medicine treatment group and the control group, all patients were examined with pulmonary function, and assessed by the St George's respiratory questionnaire (SGRQ). **Result:** Restrict combined DLCO impairment was main pulmonary function impairment in cured patients of SARS. Some lung impairment, such as TLC% and DLCO% could improve significantly as the time went by ( $P < 0.05$ ). Chinese traditional medicine treatment could enhance the improvement. Discharged patients of SARS had a moderately degree increased SGRQ score. There were distinct relationship between the time of leaving hospital and over all score of SGRQ ( $P < 0.05$ ). Chinese traditional medicine treatment could not influence SGRQ score of out SARS patients. Scores of all four parts of SGRQ correlated significantly with DLCO% ( $r = 0.432 - 0.664, P < 0.01$ ), the symptom score of SGRQ correlated significantly with TLC% ( $r = 0.298, P < 0.01$ ). **Conclusion:** The TLC% and DLCO% impairment of discharged patients of SARS could improve along with the time spending after leaving hospital. Chinese traditional medicine treatment could enhance this trend. Chinese traditional medicine treatment could not affect SGRQ score of recovered SARS patients.

**Author's address** Dept. of Respiratory of China-Japan Friendship Hospital, Beijing, 100029

**Key words** severe acute respiratory syndrome; pulmonary function; quality of life; St George's respiratory questionnaire

2002 年 11 月—2003 年 6 月在我国部分地区爆发流行严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)疫情。2003 年 6 月后,随着疫情的控制, SARS 患者逐渐康复出院。为了了解 SARS 患者康复期的临床特点和肺功能变化情况,并探讨

中药治疗对这一过程的影响作用,我院自 2003 年 6

1 卫生部中日友好医院呼吸内科,北京,100029

2 通讯作者:林江涛(卫生部中日友好医院呼吸内科,北京,100029)

作者简介:陈欣,男,主治医师,硕士研究生

收稿日期:2005-06-17

月开始对 SARS 恢复期患者进行了临床随访。在随访中,除了进行肺功能、生存质量评分测试外,还观察了中药治疗对 SARS 康复期患者各项指标的影响作用。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2003 年 6 月 8 日—2003 年 6 月 25 日在我院出院的 SARS 患者,均符合卫生部颁布的《传染性非典型肺炎临床诊断标准和重症非典型肺炎诊断治疗标准》<sup>[1]</sup>。共有 85 例患者完成了全部随访。85 例患者中男性 45 例,女性 40 例;年龄  $37.20 \pm 10.91$  (19—62) 岁。将患者采用随机表的方法分为两组(中药治疗组和对照组),出院时各患者记录一般情况,以 6min 步行试验<sup>[2]</sup>和改良的医学委员会呼吸困难指数(MMRC dyspnea scale)<sup>[3]</sup>评价患者的运动耐力和呼吸困难程度(见表 1)。两组患者出院时的一般情况类似,各项指标差异无显著性意义( $P>0.05$ )。

表 1 出院时中药治疗组和对照组患者一般情况 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 项目           | 中药治疗组            | 对照组               | P 值     |
|--------------|------------------|-------------------|---------|
| 年龄(岁)        | $36.23 \pm 7.82$ | $38.33 \pm 11.45$ | $>0.05$ |
| 住院天数(天)      | $17.75 \pm 9.21$ | $16.77 \pm 8.42$  | $>0.05$ |
| 6min 步行试验(m) | $312 \pm 6.82$   | $320 \pm 9.15$    | $>0.05$ |
| MMRC 呼吸困难指数  | $1.3 \pm 0.62$   | $1.5 \pm 0.77$    | $>0.05$ |

### 1.2 研究方法

中药治疗组入组之后开始使用中药,中药组方由我院中医专家提供(主要治疗原则以益气润肺,化痰通络为主)。必要时可根据病情使用其他治疗。对照组在疗程中不使用任何中药或中成药。必要时可根据病情使用其他治疗。两组患者均完成 2 次访视(出院 4 周、出院 8 周),每次访视,常规填写生存质量评分表,进行肺功能测试。

### 1.3 肺功能检查

肺功能检查使用德国 JAEGER 公司的 MASTERSCREEN 肺功能检测系统,项目包括肺活量(vital capacity, VC)、肺总量(total lung capacity, TLC)、残气量(residual volume, RV)、用力呼气肺活量(forced vital capacity, FVC)、1 秒量(forced expiratory volume in the first second, FEV<sub>1</sub>)、1 秒率(FEV<sub>1</sub>/FVC)和一氧化碳弥散量(diffusion capacity for carbon monoxide, DLCO)。除 FEV<sub>1</sub>/FVC 外,各项

肺功能指标均用实测值占预计值百分比表示。FEV<sub>1</sub>/FVC<70%表示阻塞性通气功能障碍,TLC%<80%表示限制性通气功能障碍,DLCO%<80%表示肺弥散功能降低。

### 1.4 生存质量问卷调查表

St George's 呼吸问卷(St George's respiratory questionnaire, SGRQ)分为症状、活动能力、疾病对生活影响三部分。调查表由 SARS 康复者独立完成,回答后由医师输入电子版 SGRQ,量化后得出相关分数,包括症状、活动、影响和总分 4 项评分。SGRQ 的每一个问题根据相应的计算方法得出不同的权重(weight),权重越大,分值越高,对生活的影响越严重,对生活无影响是 0 分,对生活具有极大影响是 100 分。当分值波动 4%以上时视为有显著性意义。

### 1.5 统计学分析

采用 SPSS10.0 软件进行统计学分析,采用 *t* 检验对 SARS 恢复期患者的肺功能、生存质量评分进行统计学分析,采用直线相关分析的方法分析肺功能与生存质量评分的关系。

## 2 结果

### 2.1 肺功能

见表 2—3。出院 4 周时,85 例 SARS 恢复期患者的肺功能损害以限制性通气障碍(TLC%:中药组  $76.34\% \pm 11.62\%$ ,对照组  $75.67\% \pm 12.15\%$ )和弥散功能障碍(DLCO%:中药组  $61.27\% \pm 11.33\%$ ,对照组  $62.35\% \pm 12.57\%$ )为主,其余各项肺功能两组患者差异无显著性意义( $P>0.05$ )。出院 8 周与出院 4 周比较,各项肺功能指标均有不同程度的好转趋势,但只有 TLC%和 DLCO%的变化差异具有显著性意义( $P<0.05$ ),其余各项变化差异无显著性意义( $P>0.05$ )。在出院 8 周时,中药组患者 TLC%和 DLCO%的指标显著高于对照组( $P<0.05$ ),其余各项肺功能变化两组患者差异无显著性意义( $P>0.05$ )。中药组 SARS 患者 TLC%和 DLCO%的变化值显著高于对照组( $P<0.05$ )。

### 2.2 生存质量评分

见表 4—5。SARS 恢复期患者出院后各项生存质量评分均有不同程度下降,说明其生存质量均有不同程度的增高。出院 8 周与出院 4 周时相比,各项

表 2 两组 SARS 患者出院 4 周和出院 8 周的肺功能对比

|        | VC%                   |                        | FEV <sub>1</sub> %    |                        | FVC%                  |                        | TLC%                  |                        | RV/TLC%                |                         | DLCO%                 |                        |
|--------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
|        | 中药组                   | 对照组                    | 中药组                   | 对照组                    | 中药组                   | 对照组                    | 中药组                   | 对照组                    | 中药组                    | 对照组                     | 中药组                   | 对照组                    |
| 出院 4 周 | $84.23 \pm 13.12$     | $83.91 \pm 17.64^{①}$  | $85.49 \pm 13.27$     | $86.13 \pm 13.24^{①}$  | $85.74 \pm 12.76$     | $86.43 \pm 13.64^{①}$  | $76.34 \pm 11.33$     | $75.67 \pm 12.15^{①}$  | $103.15 \pm 22.14$     | $105.27 \pm 23.64^{①}$  | $61.27 \pm 11.62$     | $62.35 \pm 12.57^{①}$  |
| 出院 8 周 | $89.24 \pm 15.17^{③}$ | $89.76 \pm 15.24^{①③}$ | $86.17 \pm 12.40^{③}$ | $88.04 \pm 13.15^{①③}$ | $88.24 \pm 11.24^{③}$ | $87.76 \pm 12.23^{①③}$ | $88.24 \pm 11.26^{④}$ | $80.75 \pm 12.10^{②③}$ | $104.25 \pm 22.23^{③}$ | $106.37 \pm 23.17^{①③}$ | $74.35 \pm 10.57^{④}$ | $70.65 \pm 13.05^{②④}$ |

与中药组比较① $P>0.05$ ,② $P<0.05$ ;与同组 4 周时比较,③ $P>0.05$ ,④ $P<0.05$

表 3 两组 SARS 患者肺功能变化对比

( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | $\Delta VC\%$          | $\Delta FEV_1\%$       | $\Delta FVC\%$         | $\Delta TLC\%$         | $\Delta RV/TLC\%$      | $\Delta DLCO\%$        |
|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 中药组 | 5.35±5.16              | 1.13±0.12              | 3.21±2.25              | 13.48±10.55            | 1.83±0.03              | 12.53±7.55             |
| 对照组 | 6.03±5.82 <sup>①</sup> | 1.55±0.15 <sup>①</sup> | 2.99±2.21 <sup>①</sup> | 5.39±9.43 <sup>②</sup> | 1.01±0.02 <sup>①</sup> | 7.99±5.13 <sup>②</sup> |

与中药组比较<sup>①</sup> $P>0.05$ ,<sup>②</sup> $P<0.05$ 

生存质量评分均有显著下降 ( $P<0.05$ ), 说明 SARS 恢复期患者的生存质量随时间推移有明显改善 (SGRQ 各项评分波动均在 4% 以上)。但中药组和对照组相比, 在出院 4 周和 8 周时各项生存质量评分无显著性差异 ( $P>0.05$ )。中药组 SARS 患者各项生存质量评分变化值与对照组相比均有所下降, 但差异无显著性意义 ( $P>0.05$ )。

表 4 出院时间对 SGRQ 评分的影响

( $\bar{x} \pm s$ )

|        | 症状                   |                        | 活动                     |                         | 影响                   |                       | 总分                   |                       |
|--------|----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|        | 中药组                  | 对照组                    | 中药组                    | 对照组                     | 中药组                  | 对照组                   | 中药组                  | 对照组                   |
| 出院 4 周 | 15.0±10.2            | 14.6±11.7 <sup>①</sup> | 23.9±11.7              | 24.3±12.1 <sup>①</sup>  | 12.0±7.2             | 12.7±6.4 <sup>①</sup> | 16.7±7.6             | 15.4±6.2 <sup>①</sup> |
| 出院 8 周 | 6.0±2.1 <sup>②</sup> | 7.2±3.2 <sup>①②</sup>  | 14.5±12.1 <sup>②</sup> | 13.2±11.6 <sup>①②</sup> | 6.7±2.1 <sup>②</sup> | 5.9±2.2 <sup>①②</sup> | 9.5±3.1 <sup>②</sup> | 8.7±3.2 <sup>①②</sup> |

与中药组比较<sup>①</sup> $P>0.05$ , 与同组出院 4 周比较<sup>②</sup> $P<0.05$ 表 5 中药对 SGRQ 评分变化的影响 ( $\Delta SGRQ$ )

| 组别  | 症状       | 活动        | 影响      | 总分      |
|-----|----------|-----------|---------|---------|
| 中药组 | 9.7±10.1 | 12.1±12.7 | 6.5±7.0 | 7.6±7.7 |
| 对照组 | 8.8±8.2  | 10.5±10.1 | 5.4±6.0 | 6.9±6.5 |

表 6 SGRQ 评分与各肺功能指数间的相关系数

| SGRQ | TLC%                | RV/TLC% | DLCO%               | FEV <sub>1</sub> | FVC%   |
|------|---------------------|---------|---------------------|------------------|--------|
| 活动   | -0.121              | -0.113  | -0.543 <sup>②</sup> | -0.023           | -0.032 |
| 症状   | -0.298 <sup>①</sup> | -0.233  | -0.664 <sup>②</sup> | 0.001            | -0.035 |
| 影响   | -0.200              | -0.187  | -0.432 <sup>②</sup> | -0.036           | -0.041 |
| 总分   | -0.206              | -0.190  | -0.476 <sup>②</sup> | -0.056           | -0.065 |

<sup>①</sup> $P<0.05$ , <sup>②</sup> $P<0.01$ 

### 3 讨论

在 SARS 疫情消退之后, 有关 SARS 患者康复期的各项功能恢复问题已逐渐成为 SARS 临床研究的关注点。SARS 病毒具有较强的嗜肺性, 可导致肺部出现不同程度的渗出、实变等炎性表现, 部分患者在恢复期可出现肺纤维化表现, 合并有 DLCO 异常和限制性通气功能障碍, 影响患者的肺功能<sup>[4-5]</sup>。

与大多数研究结果相同<sup>[6]</sup>, 本研究提示恢复期 SARS 患者的肺功能异常主要是肺弥散功能降低和限制性通气功能障碍。进一步研究发现, 这种异常在一定程度上是可以恢复的。服用中药似乎可以加快出院 SARS 患者肺功能的恢复。

既往的研究表明: 通过辨证论治的原则试验治疗取得了减轻 SARS 病毒反应症状, 缩短发热和住院天数, 加快肺部病变恢复, 提高治愈率和降低病死率的显效<sup>[7]</sup>。本研究通过特定的辨证施治 (例如益气健脾, 养心安神、益气润肺, 化痰通络等) 原则, 中药可以加快 SARS 恢复期患者肺功能的康复速度, 虽然本研究显示中药治疗未能显著改善 SARS 恢复期患者的生存质量, 但从结果上已看到了这样的趋势, 如增加样本量可能会得出肯定的结果, 这为中药在

### 2.3 生存质量评分与肺功能的相关性

见表 6。通过直线相关分析发现各项 SGRQ 评分均与 DLCO% 有相关关系, 分析结果显示活动、症状、影响和总分与 DLCO% 存在负的线性相关关系 ( $r=0.432-0.664$ ,  $P<0.01$ ), 而症状评分与 TLC% 存在负的线性相关关系 ( $r=0.298$ ,  $P<0.01$ )。

SARS 治疗中的应用提示了一条新的应用方向。

由于种种原因, SARS 康复患者出院时未能接受全面的肺功能测试, 但全部进行了 6min 步行运动试验和 MMRC 呼吸困难评分测试, 这两项测试可以简单地评估患者的运动耐力和肺功能<sup>[8]</sup>。

DLCO% 是反映肺部弥散功能障碍最常用和最敏感的指标。本研究发现 SGRQ 评分中的各项指标都与 DLCO% 存在显著的负相关关系, 症状评分与 TLC% 存在显著的负相关关系。说明 SARS 恢复期患者生存质量的下降与特定肺功能受损有关, 随着肺功能的改善, SGRQ 相应降低。这说明 SGRQ 可以较敏感地评价 SARS 恢复期患者的生存质量, 间接地推测 SARS 恢复期患者肺功能的受损和恢复情况。

### 参考文献

- [1] 传染性非典型肺炎 (SARS) 诊疗方案 [J]. 中华医学杂志, 2003, 83 (9): 1731—1735.
- [2] ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories ATS statement: guidelines for the six-minute walk test [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166: 111—117.
- [3] Mahler D, Wells C. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea [J]. Chest, 1988, 93: 580—586.
- [4] 陈杰, 张宏图, 谢永强, 等. SARS 的病理改变 [J]. 中华医学信息导报, 2003, 18: 9.
- [5] World Health Organization. Summary table of SARS by country, 1 November 2002—7 August 2003. Available from: URL: <http://www.who.int/csr/sars/country/en/country2003-08-15.pdf>
- [6] 韩翔, 姚婉贞, 赵鸣武, 等. 严重急性呼吸综合征治愈后患者的肺功能观察 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2003, 2: 281—283.
- [7] 梁爱君, 凌云, 刘贺之. 中药在传染性非典型肺炎 (SARS) 防治中的应用 [J]. 解放军药学报, 2003, 19(5): 367—369.
- [8] Hajiro T, Nishimura K, Tsukino M, et al. Comparison of discriminative properties among disease specific questionnaires for measuring health related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. Am J Respir Crit Care Med, 1998, 157: 785—790.