

系统损伤,因为在营养支持的方案中,身体所需营养是通过易吸收的方式获得,不需进行复杂的消化过程,且吸收后的营养物质进入血液后,为血细胞活动提供动力,加快人体血液的新陈代谢及血液中 CO<sub>2</sub> 的排出,而且身体中各种营养元素均处于正常水平,使血液内的有毒物质更加速排出,血液循环更顺利,流向心脏的静脉血中钠钾含量适宜,且酸碱平衡,血液中含有较多的 O<sub>2</sub>,血细胞进行更好的呼吸,从而改善循环系统功能<sup>[12-13]</sup>。最后,营养支持可以使免疫球蛋白的含量增加,淋巴液含量增加,细胞免疫和体液免疫功能增强,使得免疫系统的功能也得到改善<sup>[14]</sup>。

综上所述,通过营养支持治疗 COPD,不但使患者得到有效治疗,肺泡功能得到改善,且患者的消化系统、循环系统以及免疫系统的功能都有所增强,同时降低住院时间,减少住院费用,减轻患者的治疗痛苦以及经济负担<sup>[15]</sup>。

## 参考文献

- [1] Courmey SE, Durand DJ, Hamelin JM, et al. The analysis of depression incidence and related influence factors of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Medical Innovation of China, 2014, 11(9): 43-45.
- [2] 赵秋花. 护理干预对老年慢性阻塞性肺疾病患者的实施体会[J]. 中国医学创新, 2009, 6(25): 132-133.
- [3] 王淑芳. 临床护理路径在慢性阻塞性肺疾病患者健康教育中的应用效果[J]. 解放军护理杂志, 2012, 19(3): 27-29.
- [4] 张彩虹, 何国平, 李继平, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者自我管理现状及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(4A): 1120-1123.
- [5] 张彩虹, 何国平, 李继平, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者自我管理量表的编制与考评[J]. 中国全科医学, 2011, 14

(28): 3219-3223.

- [6] 曹红. 健康教育在慢性阻塞性肺疾病肺功能检查中的应用分析[J]. 中国医药指南, 2013, 11(17): 93-94.
- [7] 孝小芳, 肖桂华, 刘青. 自我管理健康教育对慢性阻塞性肺疾病患者健康行为的影响[J]. 广东医学, 2012, 33(9): 1359-1361.
- [8] 张秋兴, 李学民, 张琳红. 中重度慢性阻塞性肺疾病稳定期的社区管理[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2010, 12(11): 95-96.
- [9] 宋方芳, 钟可芳, 王颖. 回访式健康教育在慢性阻塞性肺疾病出院患者中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2014, 22(1): 136-138.
- [10] 于炳凤. 健康教育在慢性阻塞性肺疾病患者护理工作中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2013, 32(4): 850-851.
- [11] 朱萍, 李贤华. 健康促进模式在老年慢性阻塞性肺疾病患者健康教育中的应用[J]. 上海交通大学学报: 医学版, 2011, 31(6): 713-716.
- [12] 邹小芳, 肖桂华, 刘青, 等. 自我管理健康教育对慢性阻塞性肺疾病患者健康行为的影响[J]. 广东医学, 2012, 33(9): 1359-1362.
- [13] 卢冠男, 周宁, 邓园, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者抑郁相关因素调查分析[J]. 国际呼吸杂志, 2010, 30(1): 13-15.
- [14] 贺向红, 曹洁, 陈宝元. 老年慢性阻塞性肺疾病合并陈旧性肺结核患者抑郁相关因素调查研究[J]. 国际呼吸杂志, 2011, 31(19): 1463-1465.
- [15] 卢冠男, 李大鹏, 张磊. 老年慢性阻塞性肺疾病患者并发抑郁症的临床调查[J]. 中国医药科学, 2013, 3(1): 12-14.

(收稿日期: 2015-03-15 修回日期: 2015-06-25)

## • 临床探讨 •

# 辛伐他汀对矽肺合并 COPD 患者 C 反应蛋白及肺功能的研究\*

孙秀娥, 高 仓, 康建军(延安大学第二附属医院/陕西省榆林市第一医院呼吸内科 718000)

**【摘要】** 目的 探讨辛伐他汀治疗矽肺合并稳定期慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者的临床效果,并观察治疗前后 C 反应蛋白(CRP)、肺功能等指标的变化。**方法** 选择该院 2010 年 1 月至 2013 年 1 月进行治疗的矽肺患者 76 例,均并发 COPD,按照随机均衡的原则将患者分为观察组和对照组,各 38 例。对照组患者给予常规治疗,包括吸氧、长效 β<sub>2</sub> 受体激动剂、糖皮质激素、止咳化痰等基础治疗。观察组患者在对照组常规药物治疗的基础上加用口服辛伐他汀片,20 毫克/片,1 片/天。2 组患者疗程均为 6 个月。**结果** 治疗后观察患者 CRP、肺功能、动脉血气分析指标等显著改善,与治疗前比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );对照组患者治疗前后 CRP、肺功能、动脉血气分析指标等改善不明显,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 辛伐他汀联合基础治疗矽肺合并稳定期 COPD 患者,可降低 CRP 水平并显著改善肺功能及动脉血气指标,具有临床价值。

**【关键词】** 矽肺; 慢性阻塞性肺疾病; C 反应蛋白; 肺功能; 血气分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.17.057 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)17-2624-03

矽肺又称硅肺,是尘肺病中最常见的病理类型,其病因为长期吸入大量游离二氧化硅(SiO<sub>2</sub>)粉尘而形成,主要病理变化为肺部广泛结节性纤维化改变。我国每年约有 20 000 例尘肺

疾病新增病例,因此尘肺病的防治尤为重要。由于患者肺部纤维化造成支气管狭窄、气道阻塞等,最终常导致慢性阻塞性肺疾病(COPD)的发生,从而致使肺功能持续恶化,特别是受到

\* 基金项目:陕西省科学技术研究发展计划项目(2010K116-05-11)。

外界有害因素刺激时,极易出现临床症状急性加重。有报道报道辛伐他汀除具有控制血脂的作用,还具有抗氧化应激、抗炎、抗纤维化等作用<sup>[1]</sup>。现探讨辛伐他汀治疗矽肺合并 COPD 患者的临床效果,并观察治疗前后 C 反应蛋白(CRP)、肺功能等指标的变化。报道如下。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 选择本院 2010 年 1 月至 2013 年 1 月住院治疗的男性矽肺患者 76 例,年龄 41~77 岁。按照随机数字表法将患者分为观察组和对照组,各 38 例。矽肺诊断标准:所有患者均根据我国 2009 年制定的尘肺相关诊断标准(GBZ70-2002)进行确诊,并结合可靠的生产性粉尘接触史、临床表现和 X 线片检查。1 期矽肺 43 例,2 期 26 例,3 期 7 例;合并糖尿病 13 例,高血压 16 例,冠心病 12 例,均并发 COPD。2 组患者的年龄、矽肺分期、合并症构成等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。患者均签署知情同意书,研究项目经医院伦理学委员会批准。

**1.2 仪器与试剂** 罗氏公司提供的血气分析仪(Compact 3)及其相关配套试剂,北京麦邦公司生产的肺功能检测仪(MSA99)。

**1.3 方法** 对照组患者给予常规治疗,包括吸氧、长效  $\beta_2$  受体激动剂、糖皮质激素、止咳化痰等基础治疗。观察组患者在对照组常规药物治疗的基础上加用口服辛伐他汀片,20 毫克/片,1 片/天。2 组患者疗程均为 6 个月。观察 2 组患者血清 CRP、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、用力肺活量(FVC)、氧分压( $\text{PaO}_2$ )、二氧化碳分压( $\text{PaCO}_2$ )等指标。CRP 检测方法采用双抗体夹心酶联免疫吸附法,操作严格按说明书进行。使用血气分析仪检测  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$ ;同时检测 FEV1、FVC。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析,计量资料使用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较应用两独立样本  $t$  检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 2 组患者肺功能检测结果比较** 2 组患者治疗前肺功能比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。对照组患者治疗后 FEV1、FVC 与治疗前比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );观察组患者治疗后 FEV1、FVC 与治疗前比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组患者治疗前后 FEV1、FVC 检测结果比较( $\bar{x} \pm s, L$ )

组别	n	FEV1		FVC	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	38	1.61±0.33	2.10±0.52*	2.38±0.54	2.96±0.44*
对照组	38	1.58±0.36	1.64±0.47	2.31±0.49	2.55±0.37
t		0.388	4.046	0.592	3.971
P		0.706 0	0.000 1	0.556 0	0.000 2

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

**2.2 2 组患者 CRP 水平检测结果比较** 2 组患者治疗前 CRP 水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。对照组患者治疗后 CRP 水平有所降低,但与治疗前比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );观察组患者治疗后 CRP 水平明显降低,与治疗前比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后观察组患者 CRP 水平显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

**2.3 2 组患者治疗前后  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平检测结果比较** 两组患者治疗前  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。对照组患者治疗后  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平与治疗前

比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );观察组患者  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平与治疗前比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

表 2 2 组患者治疗前后 CRP 水平检测结果比较( $\bar{x} \pm s, \text{ng/L}$ )

组别	n	治疗前	治疗后	t	P
观察组	38	30.65±5.34	16.78±5.62	11.029 0	0.000 0
对照组	38	31.24±4.89	29.50±4.55	1.606 0	0.113 0
t		0.502 0	10.844 0		
P		0.617 0	0.000 0		

表 3 2 组患者治疗前后  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平检测结果比较( $\bar{x} \pm s, \text{mm Hg}$ )

组别	n	$\text{PaO}_2$		$\text{PaCO}_2$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	38	61.53±2.39	74.18±2.52*	63.84±6.54	52.65±5.49
对照组	38	63.81±2.64	65.74±3.14	64.11±5.98	59.35±6.37
t		1.381 0	4.426 0	0.723 0	3.927 0
P		0.634 0	0.000 0	0.651 0	0.000 3

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

**2.4 2 组患者不良反应结果比较** 2 组患者均未见明显不良反应发生。

**3 讨论**

随着建筑业的不断发展,石料用量明显增加,接触石料粉尘的工人也随之剧增,建筑业中采石工人、石料粉碎工人等因长期接触石料粉尘而极易发生矽肺。矽肺是由于长期吸入含  $\text{SiO}_2$  的粉尘而引起肺组织间质广泛纤维化的全身性疾病,是尘肺病中最常见的类型。矽肺对健康产生严重危害,然而其发病机制尚未完全清楚,并且目前尚无确实有效的治疗方法<sup>[2-5]</sup>。有研究认为, $\text{SiO}_2$  粉尘进入呼吸道后附着于细支气管壁,随后被巨噬细胞吞噬,巨噬细胞自溶而释放致纤维化因子导致成纤维细胞增殖增生,分泌胶原纤维形成肺间质纤维化<sup>[6]</sup>。COPD 是矽肺患者并发症中最常见的类型,其原因为附着于支气管黏膜的  $\text{SiO}_2$  粉尘致使支气管上皮纤毛破坏,引起纤毛运动障碍、支气管狭窄,从而导致阻力增加。肺部广泛纤维化组织收缩而使气道狭窄加重,气道阻力进一步增加,最终发展为 COPD。

辛伐他汀为羟甲基戊二酰辅酶 A 还原酶抑制剂,其主要作用为调节血脂,但除此之外,其还具有抗氧化应激、消炎及抗纤维化作用。有学者研究证实,自由基氧化在  $\text{SiO}_2$  引起的肺间质纤维化过程中起非常重要的作用<sup>[7]</sup>。辛伐他汀具有抗氧化作用,能对抗患者体内自由基,减轻自由基氧化造成的肺间质纤维化,延缓纤维化进程。辛伐他汀还具有抑制炎症因子释放、抑制黏附分子及改善支气管内皮细胞功能等作用,通过多个环节达到抗炎作用,延缓肺功能降低的速度,提高患者生活质量。CRP 在患者机体受到创伤打击或由于炎症反应引起机体组织损伤时,由肝脏产生并释放进入血液的一种高敏感炎症标志物。本研究结果表明,对照组患者治疗后 FEV1、FVC 与治疗前比较,改善不明显( $P>0.05$ );观察组患者治疗前后 FEV1、FVC 改善明显( $P<0.05$ )。对照组治疗后 CRP 水平有所降低,但与治疗前比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );观察组患者 CRP 水平明显降低,与治疗前比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后观察组患者 CRP 水平显著低于对照组( $P<0.05$ )。观察组患者治疗前后  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  改善明显

( $P < 0.05$ )。辛伐他汀通过改善血管内皮功能、降低肺血管阻力、增加组织氧的弥散能力、促进二氧化碳排出,从而缓解矽肺合并 COPD 患者慢性缺氧状况<sup>[8-9]</sup>。

综上所述,辛伐他汀联合基础治疗矽肺合并稳定期 COPD 患者可以降低 CRP 水平,并能显著改善患者肺功能及动脉血气指标,提高患者生活质量,具有临床意义。

### 参考文献

[1] 王惠英,张志辉,范例,等. 他汀类药物非降脂作用的临床应用探讨[J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(4): 179-180.

[2] Rstrick J, Birrell M. The role of the inflammasome in fibrotic respiratory disease [J]. *Minerva Med*, 2014, 105(1): 9-23.

[3] 陈中友. 即时检验法用于检测 C 反应蛋白精密度与特异度分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(24): 3345-3346.

[4] Vearrier D, Greenberg MI. Occupational health of miners at altitude; adverse health effects, toxic exposures, pre-placement screening, acclimatization, and worker surveillance[J]. *Clin Toxicol(Phila)*, 2011, 49(7): 629-640.

[5] Joshi GN, Knecht DA. Silica phagocytosis causes apopto-

sis and necrosis by different temporal and molecular pathways in alveolar macrophages [J]. *Apoptosis*, 2013, 18(3): 271-285.

[6] Tiwary G, Gangopadhyay PK. A review on the occupational health and social security of unorganized workers in the construction industry [J]. *India J Occup Environ Med*, 2011, 15(1): 18-24.

[7] Sauni R, Oksa P, Lehtimaki L, et al. Increased alveolar nitric oxide and systemic inflammation markers in silica-exposed workers [J]. *Occup Environ Med*, 2012, 69(4): 256-260.

[8] Ruperez M, Rodrigues-Diez R, Blanco-Colio LM, et al. HMG-CoA reductase inhibitors decrease angiotensin II-induced vascular fibrosis; role of RhoA/ROCK and MAPK pathways [J]. *Hypertension*, 2007, 50(2): 377-383.

[9] 陈贤云, 薛莲. 94 例矽肺患者痰标本病原菌分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(15): 1867-1869.

(收稿日期: 2015-04-26 修回日期: 2015-05-15)

### • 临床探讨 •

## 胃癌患者外周血 Th17 细胞相关因子检测及其临床意义<sup>\*</sup>

张天勇<sup>1</sup>, 王红羚<sup>2</sup> (1. 重庆市沙坪坝区妇幼保健院检验科 400030; 2. 重庆市肿瘤医院 400030)

**【摘要】** 目的 探讨胃癌患者外周血 Th17 细胞相关因子的临床价值。方法 收集该院 2012 年 6 月至 2013 年 6 月间 30 例胃癌患者的外周血, 同时检测 30 例健康者外周血作为健康对照者, 采用酶联免疫吸附试验检测血浆 Th17 细胞相关因子白细胞介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )、白细胞介素-6 (IL-6)、白细胞介素-23 (IL-23)、白细胞介素-17 (IL-17) 水平。结果 胃癌患者 IL-1 $\beta$ 、IL-6、IL-23、IL-17 水平均显著高于健康对照者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 且晚期胃癌患者 IL-6、IL-23、IL-17 水平显著高于早期胃癌患者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 Th17 细胞相关因子与胃癌密切相关, 检测其水平有助于疾病的判断。

**【关键词】** 胃癌; Th17 细胞相关因子; 进展

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2015. 17. 058 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)17-2626-03

CD4<sup>+</sup>T 细胞即辅助性 T 细胞(Th), 其在机体介导的免疫应答和免疫调控中发挥重要作用。根据细胞因子表达谱和转录调控子的不同, Th 细胞可分为 Th1、Th2、Th17 和调节性 T 细胞<sup>[1]</sup>。调节性 T 细胞是免疫抑制性细胞, 在多个肿瘤(如结肠直肠癌、肝癌和胃癌等患者)的外周血中显著增加并抑制效应性 T 细胞功能, 进而介导肿瘤的免疫逃逸<sup>[2]</sup>。Th17 细胞是新近发现的、以分泌白细胞介素-17(IL-17)为主要特征的辅助性 T 细胞, 在细胞因子白细胞介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-23(IL-23)的共同作用下, 初始 CD4<sup>+</sup>T 细胞可特异性地上调转录因子 STAT3 和 ROR $\gamma$ t 表达, 进而诱导 Th17 细胞的分化成熟<sup>[3]</sup>。早期研究显示 Th17 细胞可防御胞外菌感染、促进自身免疫性疾病的发展并介导免疫移植排斥反应<sup>[4]</sup>。后期研究发现, Th17 细胞与肿瘤的发生、发展以及患者的预后密切相关<sup>[5]</sup>。胃癌患者的 Th17 细胞不仅在外周血中的比例显著高于健康者, 还与胃癌患者生存时间呈显著负相关, 提示 Th17 细胞可评价胃癌患者的预后<sup>[6]</sup>。为了进一步明

确 Th17 细胞效应分子及其分化调控相关因子在胃癌外周血的变化情况, 现收集胃癌患者外周血, 检测其 Th17 细胞相关因子的水平, 同时评价该类因子与不同分期胃癌患者的相关性, 为研究胃癌免疫治疗提供临床指导。报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集重庆市肿瘤医院 2012 年 6 月至 2013 年 6 月进行胃癌切除手术的 30 例患者外周血(患者组), 其中男 14 例, 女 16 例, 年龄 34~65 岁。患者临床分期根据最新国际 TNM 分期标准, 其中 I 期患者 6 例, II 期患者 8 例, III 期患者 11 例, IV 期患者 5 例。同时收集重庆市肿瘤医院 30 例健康体检者的外周血作为健康对照者(健康对照组), 其中男 15 例, 女 15 例, 年龄 25~72 岁。

**1.2 方法** 采集患者组术前和健康对照组当日外周血 2 mL, 置于肝素抗凝管, 常规离心, 收集上层血浆, 所有研究对象的外周血均一次性获取, -80 °C 保存, 备检。使用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行细胞因子 IL-1 $\beta$ 、IL-6、IL-23、IL-17 水平检测。

\* 基金项目: 2012 年重庆市科委一般课题资助项目(cstc2012jja10046)。