

## 西维来司钠治疗放射性肺损伤研究

王柏林, 任金福\*, 徐桂中

重庆市海吉亚医院 重庆

**【摘要】目的** 分析放射性肺损伤采取西维来司钠治疗产生的实际意义。**方法** 实验对象: 27 例放射性肺损伤患者。实验时间: 2019 年 4 月至 2021 年 4 月。实验分组方式: 随机数表分组方式。实验分组类别: 对照组实施基础治疗, 为 13 例患者。观察组实施西维来司钠治疗, 为 13 例患者。实验根本目的: 对比两种治疗前、后患者炎症因子水平、对比两种治疗后总有效率、对比两种治疗前、后血气指标。对比两种治疗前、后血清转移生长因子-B<sub>1</sub>。**结果** 观察组治疗总有效率显著高于对照组, 观察组治疗后 IL-6、CRP 水平显著较低, IL-10 水平显著较高, 观察组治疗后 PaO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 显著增高, PaCO<sub>2</sub> 显著降低, 观察组治疗后血清转移生长因子-B<sub>1</sub> 浓度显著降低, (P<0.05) 为差异显著, 有统计学意义。**结论** 放射性肺损伤采取西维来司钠治疗能够起到较强抗炎效果, 改善血气水平, 降低机体内血清转移生长因子-B<sub>1</sub> 浓度, 有效阻碍放射性肺损伤发生, 治疗效果较显著, 值得临床重视。

**【关键词】** 西维来司钠; 放射性肺损伤; IL-6; 总有效率; 分析

### Study on the treatment of lung injury by sivellex sodium

*Bolin Wang, Jinfu Ren\*, Guizhong Xu*

*Chongqing Haijia Hospital, Chongqing*

**【Abstract】Objective** To analyze the practical significance of sivellex sodium in the treatment of radioactive lung injury. **Methods** Experimental objects: 27 patients with lung injury caused by radiation. Experiment time: From April 2019 to April 2021. Experimental grouping method: random table grouping method. Experimental group: 13 patients in the control group received basic treatment. Observation group was treated with sivellex sodium, including 13 patients. The basic purpose of the experiment: to compare the levels of inflammatory factors in patients before and after two kinds of treatment, to compare the total effective rate after two kinds of treatment, and to compare the blood gas indexes before and after two kinds of treatment. Serum transfer growth factor B1 was compared before and after treatment. **Results** The total effective rate in the observation group was significantly higher than that in the control group, il-6 and CRP levels were significantly lower and IL-10 levels were significantly higher in the observation group, PaO<sub>2</sub> and PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> were significantly increased and PaCo<sub>2</sub> was significantly decreased in the observation group, and serum transfer growth fact-B1 concentration was significantly decreased in the observation group after treatment. (P<0.05) was statistically significant. **Conclusion** The treatment of radioactive lung injury with sivelax sodium can play a strong anti-inflammatory effect, improve blood gas level, reduce the concentration of serum transfer growth factor B1 in the body, effectively block the occurrence of radioactive lung injury, the treatment effect is significant, worthy of clinical attention.

**【Keywords】** Civellex sodium; Radiation lung injury; IL-6. Total effective rate; Analysis

放射性肺损伤是胸部的恶性肿瘤进行放射治疗 隔恶性肿瘤的放疗。放射性肺损伤症状较轻炎症能引起的并发症, 常见于肺癌、乳腺癌、食管癌、纵 隔恶性肿瘤的放疗。放射性肺损伤症状较轻炎症能够自行消退, 症状较重会发生广泛纤维化, 引起呼

\*通讯作者: 任金福

吸功能损坏, 甚至出现呼吸衰竭<sup>[1-2]</sup>。放射性肺损伤发生、严重程度和放射方法、放射量、放射面积、放射速度均有着密切关系。放射野区越大发生率则越高。大面积放射肺组织损伤局部放射较严重, 照射速度越快, 则越容易产生肺损伤<sup>[3]</sup>。放射性肺损伤对患者机体影响较大, 临床常表现为呼吸困难、咳嗽等症状。对于放射性肺损伤应该积极采取有效治疗方法, 及时控制炎症, 避免病情加重。西维来司钠适用于治疗各种原因引起的急性肺损伤。将其应用于治疗放射性肺损伤能够起到控制炎症效果。此次实验则分析放射性肺损伤采取西维来司钠治疗产生的实际意义。详细内容见下文:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

实验对象: 27 例放射性肺损伤患者。实验时间: 2019 年 4 月至 2021 年 4 月。实验分组方式: 随机数表分组方式。实验分组类别: 对照组实施基础治疗, 为 13 例患者。观察组实施西维来司钠治疗, 为 14 例患者。对照组男 8 (61.54%) 例, 女 5 (38.46%) 例, 年龄范围 33 岁到 60 岁, 平均年龄  $43.28 \pm 2.22$  岁。观察组男 8 (57.14%) 例, 女 6 (42.96%) 例, 年龄范围 33 岁到 60 岁, 平均年龄  $43.25 \pm 2.20$  岁。两组在年龄、性别上无明显差异 ( $P > 0.05$ )。

纳入标准: ①患者、家属均知晓, 并同意, 签署知情同意书。②均为放射性肺损伤。

排除标准: ①药物过敏史。②严重肝、肾损害患者。③心、肺原发性疾病。④精神异常, 沟通困难。⑤中途退出。

### 1.2 方法

两组均进行泼尼松 (浙江仙琚制药股份有限公司, 国药准字 H33021207) 治疗, 每日三次, 每次三十毫克。进行面罩吸氧、抗生素和营养支持。

#### (1) 对照组

对照组加入 250 毫升生理盐水作为安慰剂进行治疗。持续治疗一周, 治疗后观察治疗效果。

#### (2) 观察组

观察组加入西维来司钠注射剂 (上海汇伦江苏药业有限公司, 国药准字 H202030903)。规格:  $0.1g \cdot 10$  瓶。用法用量: 注射  $4.8mg \cdot kg^{-1} \cdot d^{-1}$  加入 250 到 500 毫升生理盐水, 二十四小时持续静脉泵入。持续治疗一周, 治疗后观察治疗效果。

### 1.3 疗效标准

(治疗总有效率) (炎症因子水平) (血气指标) (血清转移生长因子- $B_1$  浓度)。

### 1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS20.0 软件中分析, 计量资料比较采用 t 检验, 并以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 率计数资料采用  $\chi^2$  检验, 并以率 (%) 表示, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两组治疗总有效率

数据显示, 观察组治疗总有效率显著高于对照组, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

### 2.2 对比两组炎症因子水平

数据显示, 观察组治疗后 IL-6、CRP 水平显著较低, IL-10 水平显著较高, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

### 2.3 对比两组血气指标

对照组治疗前 PaO<sub>2</sub> ( $70.33 \pm 9.34$ ) mmHg、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $75.34 \pm 11.27$ ) mmHg、PaCo ( $40.10 \pm 5.21$ ) mmHg; 观察组治疗前 PaO<sub>2</sub> ( $70.37 \pm 9.35$ ) mmHg、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $75.36 \pm 11.28$ ) mmHg、PaCo<sub>2</sub> ( $40.13 \pm 5.23$ ) mmHg, 两组治疗前 PaO<sub>2</sub> ( $t=4.581$ ,  $p=1.332$ )、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $t=4.701$ ,  $p=1.302$ )、PaCo ( $t=4.293$ ,  $p=1.300$ )。对照组治疗后 PaO<sub>2</sub> ( $103.13 \pm 12.11$ ) mmHg、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $39.48 \pm 3.15$ ) mmHg、PaCo ( $148.44 \pm 20.17$ ) mmHg; 观察组治疗后 PaO<sub>2</sub> ( $110.23 \pm 14.33$ ) mmHg、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $30.09 \pm 3.01$ ) mmHg、PaCo<sub>2</sub> ( $174.56 \pm 201.49$ ) mmHg, 两组治疗后 PaO<sub>2</sub> ( $t=10.231$ ,  $p=0.001$ )、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $t=6.782$ ,  $p=0.001$ )、PaCo ( $t=12.281$ ,  $p=0.001$ )。数据显示, 观察组治疗后 PaO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 显著增高, PaCo<sub>2</sub> 显著降低, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

### 2.4 对比两组血清转移生长因子- $B_1$ 浓度

对照组治疗前血清转移生长因子- $B_1$  浓度 ( $16.12 \pm 4.37$ ) ug/L, 观察组治疗前血清转移生长因子- $B_1$  浓度 ( $16.09 \pm 4.32$ ) ug/L, 两组治疗前血清转移生长因子- $B_1$  浓度 ( $t=2.478$ ,  $p=1.201$ )。对照组治疗前后血清转移生长因子- $B_1$  浓度 ( $11.20 \pm 2.38$ ) ug/L, 观察组治疗后血清转移生长因子- $B_1$  浓度 ( $7.08 \pm 2.21$ ) ug/L, 两组治疗后血清转移生长因子- $B_1$  浓度 ( $t=7.834$ ,  $P=0.001$ )。数据显示, 观察组治疗后血

清转移生长因子- $B_1$  浓度显著低于对照组, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

### 3 讨论

放射性肺损伤是指肺组织受到放射性照射后, 小血管、肺泡 II 型细胞损伤和表面活性物质变性引起分泌功能丧失、纤维细胞异常增生。表现为毛细血管损伤, 出现充血、水肿、细胞浸润、肺泡型细胞再生能力降低、肺组织损伤现象。较多因子参与到了放射性肺损伤形成中, 主要为白介素、肿瘤坏死因子等。这些因素会刺激纤维细胞增生, 导致肺纤维化生成<sup>[4]</sup>。放射性肺损伤通过体检会发现患者胸部放射局部皮肤萎缩变硬。多数患者肺部无阳性体征, 肺内纤维化广泛时呈端坐呼吸, 呼吸音普遍减弱, 能够闻及捻发音。继发细菌感染后会出现干、湿啰音。偶尔会有胸膜摩擦音。伴随肺源性心脏病, 会出现肝大、压痛、全身水肿等右心衰竭等表现<sup>[5]</sup>。对于放射性肺损伤需要引起高度重视, 在放射治疗过程中应该加强对患者呼吸道症状、体温升高情况等观察, 做好 X 线检查。如果发现存在肺炎, 应该立即停止放射治疗, 及时对症治疗。

放射性肺损伤药物治疗较多, 主要药物有泼尼松、西维来司钠等。其中泼尼松为糖皮质激素药物, 通常用于抑制免疫系统和减轻炎症情况, 比如: 风湿症等。泼尼松应用于治疗放射性肺损伤具有一定效果。西维来司钠适用于治疗伴有全身性炎症反应综合证的急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征, 也可用于改善新冠肺炎造成的急性肺损伤。西维来司钠为中性粒细胞弹性蛋白酶特异性抑制剂。西维来司钠为中心粒细胞弹性蛋白酶选择性抑制<sup>[6]</sup>。中性粒细胞弹性蛋白酶是一种蛋白分解酶, 是从聚集在肺部的中性粒细胞中游离出来的, 能够分解肺结缔组织, 促使肺血管通透性增强, 诱发急性肺损伤等。放射性肺损伤纤维化发生和 Th1 免疫反应过程密切相关, 其中 IL-6 又是 Th2 重要细胞因子, IL-10 是机体中重要的抗炎性细胞因子。将西维来司钠应用于放射性肺损伤中能够起到有效抑制炎症效, 降低患者全身炎症反应<sup>[7]</sup>。除外西维来司钠还能够稳定血流动力, 抑制血清转移生长因子<sup>[8]</sup>。此次实验则分析放射性肺损伤采取西维来司钠治疗产生的实际意义。结果发现, 观察组治疗总有效率显著高于对照组, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。通

过分析两种治疗方法后患者总有效率能够直接反映两种治疗方法实际治疗效果。采取西维来司钠治疗患者总有效率高达 92.86%, 采取基础治疗患者总有效率仅为 61.54%, 所以西维来司钠应用于治疗放射性肺损伤效果更好。观察组治疗后 IL-6、CRP 水平显著较低, IL-10 水平显著较高, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。观察组治疗后 IL-6 水平为  $53.47 \pm 20.11 \text{ mmol/L}$ , CRP 水平为  $77.23 \pm 27.02 \text{ mg/L}$ , IL-10 水平为  $82.33 \pm 17.76 \text{ mmol/L}$ 。对照组治疗后 IL-6 水平为  $80.12 \pm 24.47 \text{ mmol/L}$ , CRP 水平为  $102.33 \pm 32.22 \text{ mg/L}$ , IL-10 水平为  $67.34 \pm 16.78 \text{ mmol/L}$ 。通过分析两种治疗方式后患者 IL-6 水平、CRP 水平、IL-10 水平能够直接反映那种治疗方法抑制炎症效果更好。观察组治疗后  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  显著增高,  $\text{PaCO}_2$  显著降低, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。通过分析两种方法治疗后  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平, 能够直接反映那种治疗方法改善血气水平效果更好。观察组治疗后血清转移生长因子- $B_1$  浓度为  $7.08 \pm 2.21 \text{ ug/L}$ , 而对照组治疗后血清转移生长因子- $B_1$  浓度为  $11.20 \pm 2.38 \text{ ug/L}$  观察组治疗后血清转移生长因子- $B_1$  浓度显著降低, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

综上所述, 放射性肺损伤采取西维来司钠治疗能够起到较强抗炎效果, 改善血气水平, 降低机体内血清转移生长因子- $B_1$  浓度, 有效阻碍放射性肺损伤发生, 治疗效果较显著, 值得临床重视。

### 参考文献

- [1] 曾峰华,何海涛.乳腺癌患者 IMRT 治疗后放射性肺损伤与低剂量区受照体积的关系[J].中国处方药,2022,20(02):165-167.
- [2] 刘维鹏,朱青山,冯连杰等.中性粒细胞与淋巴细胞比值、白细胞介素-17A 及转化生长因子- $\beta$  对局部晚期非小细胞肺癌患者发生放射性肺损伤的诊断价值[J].癌症进展,2022,20(03):282-285.
- [3] 朱诺,肖韡,杨玖.汉防己甲素对放射性肺损伤的干预作用及对转化生长因子- $\beta$  1 和白细胞介素-6 的影响[J].中国医药导报,2021,18(35):163-166.
- [4] 万兴富,何凤姣,杜小艳.西药联合沙参麦冬汤加减治疗肺癌放疗后急性放射性肺损伤 46 例临床观察[J].中国民

- 族民间医药,2021,30(17):107-109.
- [5] 王霞,步玉晴,崔佳等.连花清瘟胶囊预防食管癌放射性肺损伤疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2021,30(21):2329-2331+2394.
- [6] 许艳军,许铁,刘朋等.西维来司钠联合气道压力释放通气治疗创伤所致重度 ARDS 的疗效及对血气、炎症因子和预后的影响[J].疑难病杂志,2021,20(12):1215-1219.
- [7] 宁书蔚,董志扬.注射用西维来司钠治疗急性胰腺炎引发的全身炎症反应综合征及急性肺损伤[J].肝胆胰外科杂志,2021,33(10):631-634.
- [8] 韩艳奇,高志丹,陈清杰,等.西维来司他对急性肺损伤小鼠 NLRP3 炎症小体的作用研究[J].湖北科技学院学报(医学版),2021,35(05):372-376+364.

**收稿日期:** 2022 年 7 月 12 日

**出刊日期:** 2022 年 8 月 25 日

**引用本文:** 王柏林, 任金福, 徐桂中, 西维来司钠治疗放射性肺损伤研究[J]. 国际医药研究前沿, 2022, 6(3) : 37-40

DOI: 10.12208/j.imrf.20220101

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**