

## 重组人促红细胞生成素对肺癌化疗患者贫血的疗效观察

熊伟

赤壁市蒲纺医院肿瘤科 湖北咸宁

**【摘要】目的** 分析肺癌化疗患者的贫血的原因，探讨重组人促红细胞生成素应用于肺癌化疗患者后疗效及不良反应。**方法** 采用我院 HIS 系统收集我院 2020 年 5 月—2022 年 4 月两年间，通过临床和病理确诊为肺癌患者并且接受化疗的 40 例患者，年龄在 40 岁—75 之间，分为二组，实验组 (N=20) 和对照组 (N=20)，均接受 3 个周期化疗，化疗期间出现贫血均给予铁剂治疗。实验组在每个化疗周期结束后 5 小时在给予铁剂治疗的基础上给予皮下注射重组人促红细胞生成素 10000IU，每周注射三次，连续注射 4 周。对比分析两组患者的治疗效果。**结果** 注射重组人促红细胞生成素患者血红蛋白、红细胞、红细胞比容三项指标改善明显优于未注射组 ( $P<0.05$ )。在注射重组人促红细胞生成素 4 周内，随着治疗时间的延长，贫血改变越明显。**结论** 重组人促红细胞生成素治疗化疗期间出现的贫血有一定疗效，同时需注意用药时的不良反应，及时进行监测处理。

**【关键词】** 肺癌；化疗；贫血；促红细胞生成素

**【收稿日期】** 2023 年 2 月 20 日 **【出刊日期】** 2023 年 4 月 13 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230193

### Efficacy of recombinant human erythropoietin on anemia in patients undergoing lung cancer chemotherapy

Wei Xiong

Oncology Department Chibi City Pu Textile Hospital, Xianning Hubei

**【Abstract】 Objective:** To analyze the causes of anemia in lung cancer chemotherapy patients and explore the efficacy and adverse reactions of recombinant human erythropoietin applied to lung cancer chemotherapy patients. **Method:** Our hospital's HIS system was used to collect 40 lung cancer patients who were clinically and pathologically diagnosed with lung cancer and underwent chemotherapy from May 2020 to April 2022, aged between 40 and 75 years old. They were divided into two groups: the experimental group (N=20) and the control group (N=20), both receiving three cycles of chemotherapy. Anemia during the chemotherapy period was treated with iron. The experimental group received subcutaneous injection of 10000 IU of recombinant human erythropoietin 5 hours after the end of each chemotherapy cycle, in addition to iron therapy, three times a week for 4 consecutive weeks. The treatment effects of the two groups of patients were compared and analyzed. **Results** The improvement of hemoglobin, red blood cell and hematocrit in patients injected with recombinant human erythropoietin was significantly better than that in patients without injection ( $P<0.05$ ). Within 4 weeks of injection of recombinant human erythropoietin, the anemia changes become more pronounced with the prolongation of treatment time. **Conclusion:** Recombinant human erythropoietin has a certain therapeutic effect on anemia during chemotherapy, and attention should be paid to adverse reactions during medication, and timely monitoring and treatment should be carried out.

**【Keywords】** Lung cancer, chemotherapy, anemia, erythropoietin

贫血是肿瘤患者最常出现的并发症之一，据不完全统计，其发生率约占 50%左右<sup>[1]</sup>，肺癌伴贫血总发生率约为 50%—70%，在临床上属于肺癌并发症之一，老年患者肺癌更容易发生，由于老年患者身体状况较年青人差在常规计量的药物化疗作用下，更容易产生

比较严重的并发症，如血液系统症状、胃肠道症状、神经系统症状等<sup>[2]</sup>，多项研究均已证实，严重贫血会对肺癌化疗患者的治疗效果产生一定的影响，降低患者的生存质量及远期的生存率。而经过有效的治疗后，贫血的症状得以改善的患者，生活质量也随之改善

[3-4]。红细胞生成素是由肾脏分泌的一种活性糖蛋白，作用于骨髓中红系造血祖细胞，能促进其增殖、分化。重组人促红细胞生成素（rhEPO）可以增加血红蛋白水平，改善患者疲劳症状及生活质量，还可以减少红细胞输注。本研究通过对我院肿瘤化疗过程中出现的贫血患者，进行注射重组人促红细胞生成素（rhEPO）后贫血情况进行分析，探讨 rhEPO 的适应证、用法用量以及不良反应，以促进临床安全合理用药，具体见下文。

## 1 资料方法

### 1.1 一般资料

采用我院 HIS 系统收集我院 2020 年 5 月—2022 年 4 月两年间，通过临床和病理确诊为肺癌患者并且接受化疗的 40 例患者进行研究。本研究经过医院伦理委员会允许。将患者均分为二组，实验组（N=20）和对照组（N=20）。

实验组中，男患者 11 例，女患者 9 例，年龄 40~75 岁，平均年龄（58.52±6.84）岁。

观察组中，男患者 12 例，女患者 8 例，年龄 41~74 岁，平均年龄（58.55±6.80）岁。

两组一般资料比较（ $P>0.05$ ）。有可比性。

纳入标准：（1）所有患者均经病理组织学和实验室检查诊断确诊为肺癌并有化疗相关性贫血患者<sup>[5]</sup>。

（2）患者无骨髓转移。（3）患者无高凝状态。（4）患者预计生存时间在 6 个月以上。（5）患者直系亲属及患者本人同意。

排除标准：（1）无严重基础疾病患者。（2）器官功能无明显异常患者。（3）重度贫血患者。（4）中途退出研究的患者。

### 1.2 方法

本研究所有患者均接受含有铂类药物的化疗方案，两组患者化疗期间均出现了贫血，均给予铁剂治疗。同时，实验组共 20 人在铁剂治疗的基础上再给予注射重组人促红细胞生成素，即每个周期化疗结束后的 5 小时给予患者重组人促红细胞生成素（生产厂家：南京华欣药业生物有限公司，规格：每瓶 2000IU）按照《肿瘤相关性贫血临床实践指南》2015-2016 版指出的用法用量为 150IU/kg 或 10000IU 每 3 次 或 36000IU 每周 1 次皮下注射，1 个疗程 4-6 周；当实验组男性血红蛋白水平在 120g/L 以上，女性患者血红蛋白水平在 110g/L 以上，停用重组人促红细胞生成素。而对照组则不增加重组人促红细胞生成素的使用。

### 1.2 观察指标

对比分析两组患者治疗后的 1 周、2 周、3 周、4 周患者的 HGB 血红蛋白，RBC 红细胞，HCT 红细胞比容改变情况，血红蛋白恢复正常后立即停用重组人促红细胞生成素。

### 1.3 统计方法

研究之中所涉及的计量、计数相关数据均纳入到统计学软件之中进行处理，版本为 SPSS20.0，其中，计量（ $\bar{x}\pm s$ ）资料与计数（%）资料的检验方式分别对应：t、 $\chi^2$  检验。以  $P=0.05$  作为判定是否存在数据差异性指标，当低于 0.05 时则有统计学差异。

## 2 结果

由表 1 可以看出注射重组人促红细胞生成素患者血红蛋白、红细胞、红细胞比容三项指标改善明显优于未注射组（ $P<0.05$ ）。在 4 周内，随着治疗时间的延长，贫血改变越明显，提示重组人促红细胞生成素在肺癌化疗贫血改善方面有一定的疗效。

## 3 讨论

肿瘤化疗相关性贫血是恶性肿瘤患者的常见并发症之一。而化疗会对骨髓造血系统产生抑制作用，会进一步加重肿瘤患者贫血的发生，影响患者的预后及治疗效果<sup>[6]</sup>。肿瘤相关性贫血患者较普通贫血的患者更易出现乏力、嗜睡、抑郁、呼吸困难等症状，降低患者的耐受性，影响化疗的顺利完成。导致治疗效果降低的原因为贫血导致肿瘤缺氧，缺氧状态下使肿瘤对放化疗的抵抗力增加，从而使治疗效果降低。因此，有效纠正肿瘤性相关的贫血成为临床治疗的关键<sup>[7]</sup>。贫血治疗的方式包括对症治疗和对因治疗。对因治疗是治疗治疗原发病，去除病因。对症治疗临床上常规通过补充铁剂、叶酸、维生素、B12 等药物治疗恶性肿瘤伴贫血<sup>[8]</sup>。rhEPO 可以减轻化疗所致的肾功能损伤，纠正内源性 EPO 生成不足。

近年来，我国肺癌发病逐年提升，已经成为临床发病率最高的恶性肿瘤，且死亡率也位居肿瘤排行榜首位，故而临床对肺癌有效诊治尤为重视。因此，本院以肺癌化疗患者作为研究对象。而通过以上研究结果可见，注射重组人促红细胞生成素患者血红蛋白，红细胞，红细胞压积三项指标改善明显优于未注射组（ $P<0.05$ ）。提示重组人促红细胞生成素在肺癌化疗贫血改善方面有一定的疗效。随着治疗时间的延长，效果越明显，这是因为重组人促红细胞生成素是一种人促红细胞生成素的重组体形式，它能够有效促进骨髓内红系祖细胞生长、分化、成熟和释放，从而有效改善患者的血红蛋白水平和贫血症状，减少患者对红

细胞输注的需求。但是,贫血改善达到正常水平后,便需要停用重组人促红细胞生成素,否则会出现不利

影响。由此可见,合理有效的应用重组人促红细胞生成改善肿瘤相关性贫血值得推广。

表 1 两组患者治疗前后血红蛋白、红细胞、红细胞比容比较 ( $\bar{x} \pm s$  n=40)

组别	HGB (g/L)	RBC ( $10^{12}/L$ )	HCT (%)	
实验组	治疗前	61.20±4.23	2.02±0.21	28.41±3.75
	治疗后 1 周	65.40±5.23	2.21±0.21	31.50±4.25
	治疗后 2 周	72.50±3.21	3.12±0.27	34.29±5.12
	治疗后 3 周	90.20±3.26	4.27±0.29	40.65±4.19
	治疗后 4 周	105.20±2.76	5.12±0.32	42.35±3.89
对照组	治疗前	61.30±4.22	2.02±0.41	27.42±4.05
	治疗后 1 周	62.30±4.12	2.02±0.21	28.50±4.25
	治疗后 2 周	69.50±5.17	2.42±0.27	29.29±4.22
	治疗后 3 周	70.20±3.45	3.07±0.29	32.12±3.29
	治疗后 4 周	82.20±3.15	3.57±0.32	35.72±3.21
T 治疗前	0.0748	0.0000	0.8021	
P 治疗前	0.9407	1.0000	0.4275	
T 治疗 1 周	2.0823	2.8611	2.2322	
P 治疗 1 周	0.0441	0.0068	0.0316	
T 治疗 2 周	2.2047	8.1985	3.3701	
P 治疗 2 周	0.0336	0.0000	0.0017	
T 治疗 3 周	18.8436	13.0853	7.1607	
P 治疗 3 周	0.0000	0.0000	0.0000	
T 治疗 4 周	24.5599	15.3173	5.8790	
P 治疗 4 周	0.0000	0.0000	0.0000	

但本研究中,重组人促红细胞生成素应用于肿瘤相关性贫血时也会出现了一系列不良反应,如乏力、头晕、恶心呕吐,皮肤硬结,血压一过性升高等不良反应,对患者产生了一定的影响,故而临床还应当重视重组人促红细胞生成素的不良反应。有文献报道,导致高血压主要与贫血改善后血红蛋白的迅速升高,导致血液黏稠度增加,血管张力及外周小血管阻力增加有关。因此,使用重组人促红细胞生成素的患者均推荐常规监测血压,及时察觉异常状况,并给予针对性的干预,以此减少不良反应。此外,临床证实,在应用重组人促红细胞生成素过程中,神经系统中的症状更需重视。有文献报道,重组人促红细胞生成素使用患者可见头痛、暂时性肌肉疼痛、关节疼痛等症状,严重者甚至出现癫痫发作,严重影响正常生活,故而治疗中应该密切监测血压,注意神经系统症状的出现,

任何 2 周内红细胞比容  $>0.4$  者均应减少剂量。

综上所述,重组人促红细胞生成素治疗化疗期间出现的贫血有一定疗效,值得推广,但同时需注意用药时的不良反应,及时进行监测处理。此外,本研究尚存在不足之处,如研究样本数量较少、患者贫血严重程度未仔细分类等,故而并不能将本研究样本作为临床肺癌化疗患者标准,研究结果准确性、适用性需进一步验证。本院也将在今后工作中继续以重组人促红细胞生成素治疗肿瘤化疗患者贫血,后续纳入更多样本进行分析,并做好患者贫血严重程度分类等精细化举措,提高研究的准确性,为临床提供更多参考。

#### 参考文献

- [1] 吴付兵,王星,王康霞,等. 促红细胞生成素对胃癌相关性贫血患者的疗效[J]现代肿瘤医学, 2015, 23(2);

- 241—243.
- [2] 刘鹏辉, 廖国清, 王红梅, 等. 促红细胞生成素治疗非小细胞肺癌化疗所致贫血的临床研究 [J]. 新乡医学院学报, 2006, 23 (4): 364-366.
- [3] 陈文俊, 原少斐, 孙洪雨, 等. 促红细胞生成素联合健脾补肾益气养血方治疗化疗相关性贫血的疗效观察[J]. 中国全科医学, 2010, 13(5): 552-554, 566.
- [4] 李博, 石远凯. 贫血对肿瘤患者的影响及治疗[J]. 癌症进展, 2007, 5(3): 269-275.
- [5] 姜永生, 王芙蓉. 452 例恶性肿瘤患者贫血状况及影响因素分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2012, 32(20): 1685—1687.
- [6] 祁亚平, 马洪涛. 促红细胞生成素治疗中重度新生儿缺氧缺血性脑病的临床疗效观察[J]. 中国医药指南, 2013, 11(11): 590—591.
- [7] 傅海霞, 关广聚. 促红细胞生成素诱发高血压机制研究进展 [J]. 山东医药, 2003, 43(22): 63.
- [8] 杨元勋, 钱正刚, 李刚. 109 例重组人促红细胞生成素药物不良反应文献分析[J]. 药学服务与研究 2014, 2(14): 45-47.

**版权声明:** ©2023 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。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**