

· 短篇论著 ·

细胞集落刺激因子和抗菌药物预防化疗所致粒细胞缺乏症患者院内感染的疗效观察

张强

化疗是肿瘤患者及其重要和必要的治疗方法,也是及其痛苦和危险原因之一。其主要的不良反应是骨髓造血功能受到抑制,从而导致白细胞水平降低,感染率增加^[1]。发生粒细胞缺乏时,院内感染发生的危险性更高,必须及时采取措施方可挽救生命。细胞集落刺激因子具有刺激骨髓再生,增加白细胞水平的作用,考虑其可以用于治疗粒细胞缺乏症,预防院内感染的发生。本研究通过观察细胞集落刺激因子和抗菌药物应用前后患者的白细胞水平和感染的情况,分别探究细胞集落因子和抗菌药物对化疗所致粒细胞缺乏的患者发生院内感染的预防作用,现报道如下。

一、资料与方法

1. 临床资料:选取2012年8月至2012年12月在本院住院应用化疗方法治疗肿瘤并发粒细胞缺乏的患者共153例,按照就诊顺序分组,因治疗方法不同,各组人数有所不同,分别为A组51例、B组57例和C组45例,各组基本资料见表1,三组患者化疗前均无感染发生。

2. 方法:A组患者于化疗前、化疗后第3天、第5天和第7天,分别检测其白细胞水平并记录,在发现出现粒细胞缺乏后,立即每日皮下注射粒细胞集落刺激因子 $50\mu\text{g}/\text{m}^2$,1次/d,直至其白细胞水平恢复正常,观察感染发生情况。B组患者于化疗前、化疗后第3天、第5天和第7天,分别检测患者的白细胞水平并记录,在出现粒细胞缺乏时便预防性应用抗菌药物,抗菌药物首选覆盖G杆菌(包括绿脓杆菌)的半合成青霉素、三代或四代头孢、碳青霉烯类抗菌药物单药或联合氨基糖甙类抗菌药

物,预防感染的发生,发现感染者细菌学检验结果调整抗菌药物。C组患者于化疗前、化疗后第3天、第5天和第7天分别检测患者的白细胞水平并记录,常规治疗粒细胞缺乏症,静脉注射美罗培南注射液 $1000\text{ mg}/\text{次}$, $8\text{ h}/\text{次}$,观察感染发生情况。对以上数据均进行统计学分析。对于发生院内感染的患者,实验室检查确定病原体后给予对应的抗菌药物治疗,以降低其病死率。

3. 统计学处理:用SPSS 15.0软件分析本研究数据,计数资料用 χ^2 检验分析;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验进行分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

二、结果

1. 三组患者化疗前后白细胞水平的比较:治疗后,三组患者白细胞水平均恢复正常(见表2)。A、B、C三组患者的白细胞水平恢复时间分别为 $(6.31 \pm 2.61)\text{ d}$ 、 $(6.82 \pm 4.07)\text{ d}$ 和 $(6.73 \pm 4.10)\text{ d}$,其中B组和C组患者的白细胞水平恢复时间差异无统计学意义($t = 3.102$, $P > 0.05$)。但是A组患者的白细胞水平恢复时间显著短于B、C两组患者,差异具有统计学意义(t 分别为 0.750 和 0.920 , P 均 < 0.05)。

2. 三组患者的院内感染发生情况比较:A、B、C三组感染率分别为 41.2% ($21/51$)、 52.6% ($30/57$)和 64.4% ($29/45$),其中A组的感染率最低,显著低于B组和C组,且与C组比较差异具有统计学意义($\chi^2 = 5.186$, $P < 0.05$);而B组和C组的感染率差异无统计学意义($\chi^2 = 1.439$, $P > 0.05$)。

表1 三组患者基本资料

组别	例数	男/女(例)	平均年龄(岁)	肿瘤类型[例(%)]			
				肺癌	肝癌	白血病	其他
A组	51	25/26	54.3 ± 3.5	23 (45.1)	17 (33.3)	8 (15.7)	3 (5.9)
B组	57	30/27	51.3 ± 7.4	16 (28.1)	15 (26.3)	7 (12.3)	19 (33.3)
C组	45	23/22	53.1 ± 5.6	18 (40.0)	20 (44.4)	6 (13.4)	1 (2.2)

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2013.04.034

作者单位: 454002 焦作市, 河南省焦作市人民医院肿瘤科
(Email: jnbyxyl@sina.com)

表2 三组患者化疗前后白细胞水平 ($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	化疗前	化疗后第3天	化疗后第5天	化疗后第7天
A组	51	5.46 \pm 1.09	1.24 \pm 0.21	5.23 \pm 1.45	5.32 \pm 1.37
B组	57	5.46 \pm 1.10	1.26 \pm 0.19	3.05 \pm 1.18	4.14 \pm 1.62
C组	45	5.39 \pm 1.21	1.31 \pm 0.10	3.06 \pm 1.02	4.01 \pm 1.34

讨论 化疗是治疗肿瘤不可或缺的手段,但同时也给患者带来很多痛苦,其致命的不良反应就是抑制骨髓造血干细胞的功能,抑制骨髓造血;白细胞水平急剧下降,甚至发生粒细胞缺乏症。化疗所致粒细胞缺乏症患者的院内感染的发生很常见^[2-3]。肿瘤患者本身抵抗力很低,易发生感染,一旦发生了粒细胞缺乏症,感染的发生率将大大提高^[4],患者因院内感染死亡的风险也急剧增加。诊断院内感染的原则是保证患者在化疗前未发生感染,在化疗过程中及化疗后住院期间发生感染,有高热等症状并能查出病原菌^[5-6]。

本研究分别对比了应用粒细胞集落刺激因子前后和预防性应用抗菌药物前后的白细胞水平情况和感染发生情况。结果显示,粒细胞集落刺激因子有很强的促进粒细胞再生的功能,能够有效提高白细胞水平的恢复速度,并且能够有效降低院内感染的发生率。细胞集落刺激因子刺激造血干细胞,大量生成粒细胞。粒细胞具有吞噬和免疫功能,是抗感染的主要细胞,其含量水平的提高必然可以降低感染的发生率。本研究结果显示,预防性应用抗菌药物对于降低感染的发生率并无显著性作用。抗菌药

物抗感染的作用应用广泛,但本研究推测,对于肿瘤患者来说,抗菌药物可能造成机体内菌群失调,增加感染的风险。

综上,建议化疗患者及早应用粒细胞集落刺激因子预防粒细胞缺乏症和院内感染的发生,无需必须预防性使用抗菌药物。

参考文献

- 1 阮燕萍,张文英.化疗致粒细胞缺乏症患者发热与感染的关系.癌症,2008,27(8):879-881.
- 2 阮燕萍,张文英.化疗致粒细胞缺乏症患者感染的危险因素研究.中华医院感染学杂志,2010,20(1):38-40.
- 3 钱筠,刘复强,吴轶苹.血液病粒细胞缺乏症患者医院感染情况的调查.实用医学杂志,2009,25(3):474-475.
- 4 任南,吴安华,冯丽,等.住院患者抗菌药物临床应用横断面调查.中华医院感染学杂志,2006,16(9):1048-1050.
- 5 肖永红,王进,赵彩云,等.2006-2007年Mohnarlin细菌耐药监测.中华医院感染学杂志,2008,18(8):1051-1056.
- 6 兰海涛,罗树春,胡洪林,等.聚乙二醇化重组人粒细胞集落刺激因子预防化疗后中性粒细胞减少的临床观察.四川医学,2011,32(12):1879-1882.

(收稿日期:2013-03-19)

(本文编辑:孙荣华)

张强.细胞集落刺激因子和抗菌药物预防化疗所致粒细胞缺乏症患者院内感染的疗效观察[J/CD].中华实验和临床感染病杂志:电子版,2013,7(4):597-598.