

## 紫龙金片联合多西他赛和奈达铂治疗局部晚期非小细胞肺癌的疗效观察

李广生, 马淑萍\*

天津市胸科医院 呼吸与危重症医学科, 天津 300222

**摘要:**目的 观察紫龙金片联合多西他赛注射液和注射用奈达铂治疗局部晚期非小细胞肺癌的临床疗效。方法 选取2014年2月—2015年7月于天津市胸科医院呼吸与危重症科住院的局部晚期非小细胞肺癌确诊患者78例,随机分为对照组和治疗组,每组各39例。对照组给予多西他赛注射液 $75\text{ mg/m}^2$ ,溶于250 mL生理盐水,第1天静脉滴注;注射用奈达铂 $80\text{ mg/m}^2$ ,溶于500 mL生理盐水,第2天静脉滴注。治疗组在对照组治疗基础上口服紫龙金片2.6 g,3次/d。21 d为1个周期,患者化疗2个周期。评估肺癌患者的近期疗效,并比较患者的生活质量和T淋巴细胞亚群水平,对毒副反应进行评价。结果 化疗后对照组和治疗组的缓解率分别为15.4%、20.5%,疾病控制率分别为84.6%、92.3%,两组近期疗效比较差异无统计学意义。治疗后治疗组躯体功能、角色功能、社会功能和总健康评分较治疗前增加( $P < 0.05$ ),疲倦、气促评分较治疗前下降( $P < 0.05$ );两组治疗后躯体功能、角色功能、社会功能、总健康、疲倦、气促评分比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后,治疗组CD8显著降低,CD4/CD8显著升高,同组治疗前后差异有统计学意义( $P < 0.05$ 、 $0.01$ )。治疗组CD4、CD4/CD8改善程度优于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。治疗组化疗所致的恶心呕吐、白细胞减少症状均轻于对照组( $P < 0.05$ )。结论 紫龙金片联合多西他赛注射液和注射用奈达铂治疗局部晚期非小细胞肺癌具有较好的临床疗效,可以改善患者的生活质量,提高患者机体免疫力,减轻化疗的毒副作用,值得在临床上进一步推广和应用。

**关键词:** 紫龙金片; 多西他赛注射液; 注射用奈达铂; 非小细胞肺癌; 生活质量

**中图分类号:** R979.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2015)10-1506-05

**DOI:**10.7501/j.issn.1674-5515.2015.12.018

## Clinical observation of Zilongjin Tablets combined with docetaxel and nedpltin in treatment of locally advanced non small cell lung cancer

LI Guang-sheng, MA Shu-ping

Department of Respiration and Critical Care Medicine, Tianjin Chest Hospital, Tianjin 300222, China

**Abstract: Objective** To observe the clinical curative effect of Zilongjin Tablets combined with Docetaxel Injection and Nedaplatin for injection in treatment of locally advanced non small cell lung cancer. **Methods** Patients (78 cases) with locally advanced non small cell lung cancer in Department of Respiration and Critical Care Medicine of Tianjin Chest Hospital from February 2014 to July 2015 were randomly divided into control and treatment groups, and each group had 39 cases. The patients in the control group were iv administered with Docetaxel Injection  $75\text{ mg/m}^2$  in the first day, added into 0.9% normal saline 250 mL. And the control group was also iv administered with Nedaplatin for injection  $80\text{ mg/m}^2$  in the second day, added into 0.9% normal saline 500 mL. The patients in the treatment group were *po* administered with Zilongjin Tablets 2.6 g on the basis of the control group, three times daily. A course of treatment included 3 weeks, and the patients in two groups were treated for two courses. After treatment, the efficacy was evaluated, and quality of life, levels of T lymphocyte subsets, and side effects in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the remission rates in the control and treatment groups were 15.4% and 20.5%, and the control rates were 84.6% and 92.3% respectively, and there was no difference between two groups. After treatment, scores of physical function, role function, social function, and general health in treatment group were significantly increased ( $P < 0.05$ ), but scores of fatigue and shortness of breath were significantly decreased ( $P < 0.05$ ). After treatment, scores of physical function, role function, social function, general health, fatigue, and shortness of breath in the treatment group were better than those in the control group, with significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, levels of CD8 in the treatment group were obviously decreased,

收稿日期: 2015-10-27

作者简介: 李广生(1981—),男,主治医师,主要从事慢性阻塞性肺疾病、肺癌的诊治。Tel: 15822679045 E-mail: liguangsheng0412@126.com

\*通信作者 马淑萍(1959—),女,主任医师,主要研究方向为肺癌的介入治疗。E-mail: mashuping6000@126.com

but CD4/CD8 was significantly increased, and the difference was statistically significant in the same group ( $P < 0.05, 0.01$ ). These observational indexes in the treatment group were better than those in the control group, with significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). Nausea and vomiting and leucopenia in treatment group were better than those in the control group ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion** Zilongjin Tablets combined with Docetaxel Injection and Nedaplatin for injection has a clinical curative effect in the treatment of locally advanced non small cell lung cancer, and can improve quality of life, improve body immunity, and reduce side effects, which has a certain clinical application value.

**Key words:** Zilongjin Tablets; Docetaxel Injection; Nedaplatin for injection; non small cell lung cancer; quality of life

肺癌是我国发病率和死亡率均位于第一的癌症,死亡率以每年4.45%的速度上升,其中非小细胞肺癌占80%~85%,确诊时往往已到晚期,失去手术治疗的机会,5年生存率<15%。尽管对于肺癌的发病机制有了进一步了解,治疗方法在不断增加,但是全身化疗仍是中晚期非小细胞肺癌的主要治疗手段。化疗在杀死肿瘤细胞的同时,也存在较多的不良反应,部分患者因不能耐受,无法坚持治疗。为寻找更多增效减毒的方法,并为临床治疗中晚期肺腺癌提供更多的治疗方法,本研究对局部晚期非小细胞肺癌患者实施紫龙金联合多西他赛和奈达铂化疗方案,与单纯多西他赛联合奈达铂方案进行对比,探讨两种治疗模式的临床疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2014年2月—2015年7月于天津市胸科医院呼吸与危重症科住院的局部晚期非小细胞肺癌确诊患者78例,其中男性37例,女性41例,平均年龄(62±8)岁,病理分型鳞癌39例,腺癌30例,腺鳞癌6例,大细胞癌3例;临床分期IIIb期53例,IV期25例。患者据随机数字表法随机分为对照组和治疗组,每组各39例。对照组男19例,女20例,年龄42~75岁,平均年龄(60±5)岁,病理分型鳞癌20例,腺癌16例,腺鳞癌2例,大细胞癌1例,临床分期IIIb期27例,IV期12例。观察组男18例,女21例,年龄43~80岁,平均年龄(63±8)岁;病理分型鳞癌19例,腺癌14例,腺鳞癌4例,大细胞癌2例;临床分期IIIb期26例,IV期13例。两组患者的性别、年龄、癌症病理类型及分期一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

病例纳入标准:(1)经组织病理学和/或细胞学证实为非小细胞肺癌;(2)根据国际抗癌联盟(UICC)TNM分期<sup>[1]</sup>为IIIb、IV期的患者,两组患者均具有客观病灶作为可观察和评价的指标;(3)

两组患者的卡氏评分均在60分以上,预计生存期>3个月;(4)治疗前监测肝肾功能正常,无治疗禁忌症;(5)知情同意参加本研究,签署知情同意书。

### 1.2 药物

多西他赛注射液由江苏恒瑞医药股份有限公司生产,规格0.5 mL:20 mg,产品批号04093016;注射用奈达铂由南京先声东元制药有限公司生产,规格10 mg/支,产品批号0050506;紫龙金片(薄膜衣)由天津中新药业集团股份有限公司隆顺裕制药厂生产,规格0.65 g/片,产品批号DF35596。

### 1.3 治疗方法

化疗期间,两组患者给予常规止吐、水化、肝功能保护等对症和支持治疗。使用多西他赛注射液前1天开始口服地塞米松预处理。对照组给予多西他赛注射液75 mg/m<sup>2</sup>,溶于250 mL生理盐水,第1天静脉滴注;注射用奈达铂80 mg/m<sup>2</sup>,溶于500 mL生理盐水,第2天静脉滴注。治疗组在对照组治疗基础上口服紫龙金片2.6 g,3次/d,配合治疗于整个化疗过程及化疗后过程。以上化疗方案21 d为1个周期,患者化疗2个周期。

### 1.4 近期疗效判定标准

两组癌症患者进行影像学检查及血生化指标复查,根据实体瘤的疗效评标准来评估肺癌患者的近期疗效<sup>[2]</sup>。完全缓解(CR):肿瘤完全消失超过1个月;部分缓解(PR):肿瘤最大直径及最大垂直直径的乘积缩小达50%,其他病变无增大,持续超过1个月;稳定(SD):病变两径乘积缩小不超过50%,增大不超过25%,持续超过1个月;进展(PD):病变两径乘积增大超过25%。

缓解率=(CR+PR)/总例数

疾病控制率=(CR+PR+SD)/总例数

### 1.5 观察指标

**1.5.1 生活质量评价** 采用欧洲癌症研究与治疗组织的癌症患者生活质量量表(EORTC QLQLC43)中的核心量表EORTC QLQ-C30对两组患者进行生

活质量评价<sup>[3]</sup>。QLQ-C30 包括 5 个功能子量表、3 个症状子量表、1 个总体健康状况子量表和 6 个反映症状和经济状况的特异性条目构成,共 15 领域。功能领域、总健康状况得分高则生活质量好,得分低则生活质量差。

**1.5.2 T 淋巴细胞亚群的测定** 治疗前后采用流式细胞仪检测两组患者的 T 淋巴细胞亚群。

**1.6 毒副作用**

以抗癌药物常见毒副作用分级标准 (WHO) 进行评价<sup>[4]</sup>。

**1.7 统计学方法**

应用 SPSS 17.0 软件对数据进行统计分析。计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。

**2 结果**

**2.1 两组患者近期疗效比较**

化疗后对照组和治疗组的缓解率分别为 15.4%、20.5%,疾病控制率分别为 84.6%、92.3%,两组近期疗效比较差异无统计学意义,见表 1。

**2.2 两组患者生活质量比较**

治疗前两组患者 EORTC QLQ-C30 量表各项目评分无明显差异。治疗后对照组各项目评分较治疗前无明显改善。治疗后治疗组躯体功能、角色功能、社会功能和总健康评分较治疗前增加 ( $P < 0.05$ ),疲倦、气促评分较治疗前下降 ( $P < 0.05$ );两组治疗后躯体功能、角色功能、社会功能、总健康、疲倦、气促评分比较差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 两组患者 T 淋巴细胞亚群的比较**

治疗前两组患者 CD4、CD8、CD4/CD8 均无统计学差异。治疗后,治疗组 CD8 显著降低,CD4/CD8 显著升高,同组治疗前后差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ 、 $0.01$ )。治疗组 CD4、CD4/CD8 改善程度优于对照组,两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ),见表 3。

**2.4 两组患者不良反应的比较**

治疗组化疗所致的恶心呕吐、白细胞减少症状均轻于对照组 ( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 1 两组近期疗效比较

Table 1 Comparison on short-term efficacies between two groups

组别	n/例	CR/例	PR/例	SD/例	PD/例	缓解率/%	疾病控制率/%
对照	39	0	6	27	6	15.4	84.6
治疗	39	0	8	28	3	20.5	92.3

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组患者生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ ,  $n = 39$ )

Table 2 Comparison on quality of life between two groups ( $\bar{x} \pm s$ ,  $n = 39$ )

组别	观察时间	EORTC QLQ-C30 评分/分							
		躯体功能	角色功能	情绪功能	认知功能	社会功能	总健康	疲倦	疼痛
对照	治疗前	62.4 ± 17.5	59.6 ± 14.5	62.1 ± 18.5	80.5 ± 18.3	62.5 ± 17.6	54.1 ± 14.2	90.2 ± 27.4	21.3 ± 5.5
	治疗后	63.8 ± 19.6	60.6 ± 17.5	57.5 ± 15.7	81.2 ± 20.8	63.6 ± 13.3	55.2 ± 11.8	88.7 ± 22.3	18.5 ± 5.2
治疗	治疗前	61.5 ± 16.3	57.8 ± 15.4	61.4 ± 15.6	77.6 ± 20.6	63.2 ± 19.8	53.8 ± 16.1	92.8 ± 29.6	23.4 ± 6.3
	治疗后	84.5 ± 22.3*#	78.6 ± 20.5*#	58.3 ± 16.1	79.3 ± 21.1	87.4 ± 14.8*#	75.2 ± 17.8*#	66.8 ± 16.3*#	20.1 ± 6.5

  

组别	观察时间	EORTC QLQ-C30 评分/分						
		气促	失眠	食欲丧失	恶心、呕吐	便秘	腹泻	经济困难
对照	治疗前	33.6 ± 7.6	50.4 ± 18.2	24.6 ± 9.4	36.6 ± 27.4	10.5 ± 3.6	27.1 ± 24.9	26.8 ± 9.2
	治疗后	29.4 ± 9.4	47.5 ± 14.6	22.5 ± 10.1	30.3 ± 25.4	8.7 ± 4.1	28.6 ± 26.4	26.3 ± 8.6
治疗	治疗前	32.7 ± 8.2	47.8 ± 15.4	26.3 ± 10.2	37.3 ± 26.8	8.6 ± 4.2	28.3 ± 26.1	27.2 ± 12.1
对照	治疗后	15.6 ± 7.3*#	45.7 ± 16.8	28.1 ± 3.6	31.5 ± 26.7	6.6 ± 3.4	28.5 ± 25.7	26.8 ± 9.5

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗同期比较: # $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; # $P < 0.05$  vs control group in the same time of treatment

表3 两组患者T淋巴细胞亚群比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 39$ )Table 3 Comparison on T lymphocyte subsets between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 39$ )

组别	观察时间	CD4	CD8	CD4/CD8
对照	治疗前	45.58 ± 4.31	28.28 ± 3.16	1.52 ± 0.25
	治疗后	44.26 ± 4.25	27.31 ± 3.25	1.48 ± 0.26
治疗	治疗前	46.21 ± 4.28	29.32 ± 3.45	1.50 ± 0.28
	治疗后	57.86 ± 4.43 <sup>##</sup>	21.43 ± 5.73 <sup>*</sup>	2.16 ± 0.36 <sup>***</sup>

与同组治疗前比较: <sup>\*</sup> $P < 0.05$  <sup>\*\*</sup> $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>##</sup> $P < 0.01$

<sup>\*</sup> $P < 0.05$  <sup>\*\*</sup> $P < 0.01$  vs same group before treatment; <sup>##</sup> $P < 0.01$  vs control group after treatment

表4 两组患者不良反应比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 39$ )Table 4 Comparison on side effects between two groups after treatment ( $\bar{x} \pm s, n = 39$ )

组别	恶心呕吐/例(%)	白细胞减少/例(%)		血小板减少/例(%)		贫血/例(%)	肝损害/例(%)	肾损害/例(%)
	I~II	I~II	III~IV	I~II	III~IV	I~II	I~II	I~II
对照	15 (38.5)	14 (35.9)	2 (5.1)	5 (12.3)	2 (5.1)	16 (41)	3 (7.7)	2 (5.1)
治疗	7 (17.9) <sup>*</sup>	6 (15.4) <sup>*</sup>	1 (3.0)	4 (10.3)	1 (3.0)	14 (36)	2 (5.1)	1 (3.0)

与对照组比较: <sup>\*</sup> $P < 0.05$

<sup>\*</sup> $P < 0.05$  vs control group

### 3 讨论

随着生物学模式的改变, 肿瘤的疗效评价标准已经从以“瘤体大小”为核心的传统评价标准向综合评价标准转化, 把肺癌当成慢性病对待, 在肺癌规范化诊疗的基础上, 多学科共同协作, 从疾病治疗、心理康复等多个方面, 帮助肺癌尤其晚期患者尽可能延长生命、改善生活质量。晚期肺癌患者常有许多全身症状和特有症状, 严重影响患者的生活质量。因此, 在达到疗效最大获益、延长生存期的同时, 减轻甚至缓解临床不适症状、减少药物毒副反应、提高生活质量显得尤为重要。欧洲癌症研究与治疗组织的癌症患者生活质量量表有助于全面、系统评价癌症患者的机体功能、心理、社会状况及治疗效果, 并为制定个体化治疗方案提供理论依据, 同时可作为癌症患者生存预后的评价指标。

非小细胞肺癌在肺癌中的发生率 80%~85%, 大部分非小细胞肺癌确诊时 TNM 分期为 III 期或 IV 期, 以铂类药物为基础的联合化疗方案仍是目前晚期非小细胞肺癌的主要治疗手段<sup>[5]</sup>。多西他赛属于植物紫杉类广谱新型抗癌药物, 作用于细胞周期的 M 期, 通过增强微管蛋白聚合作用, 抑制微管解聚, 妨碍微管重组, 破坏肿瘤细胞的有丝分裂; 此外, 多西他赛还能通过破坏微管网状结构进而发挥抗肿瘤活性<sup>[6]</sup>; 多西他赛在细胞内的血药浓度是紫杉醇

的 3 倍, 具有高蛋白结合率和低肾脏排泄率, 其抗肿瘤活性明显优于紫杉醇<sup>[7]</sup>。奈达铂作为新型的二代铂类抗肿瘤药物, 其抗肿瘤机制与第一代铂类药物顺铂相似, 主要通过结合核苷, 生成核苷-铂结合物, 抑制 DNA 复制, 发挥抗肿瘤活性<sup>[8]</sup>。有研究报道<sup>[9]</sup>, 奈达铂的溶出度大约是顺铂的 10 倍; 奈达铂方案和含顺铂方案在肿瘤治疗的客观缓解率方面无显著差异, 但奈达铂在消化道反应、肾毒性等不良反应方面明显优于顺铂, 并且与顺铂、卡铂无交叉耐药, 对顺铂、卡铂耐药的肺癌患者仍可取得一定疗效<sup>[10]</sup>; 奈达铂的主要不良反应表现在骨髓抑制, 尤其是血小板下降。奈达铂与多西他赛作用机制不同, 二者具有协同作用, 且耐受性好, 毒性无叠加, 多西他赛联合奈达铂是局部晚期非小细胞肺癌理想联合用药方案。

紫龙金片主要由黄芪、当归、白英、龙葵、丹参、半枝莲、蛇毒、郁金等组成, 该方以黄芪为君药, 白英、龙葵清热化痰, 为臣药, 郁金化痰祛痰, 为佐药, 具有益气养血、清热解毒和化痰消肿的功效; 现代研究发现, 黄芪具有机体免疫调节功能, 并具有升白细胞的作用<sup>[11-12]</sup>, 白英、龙葵均具有抗癌活性, 并且白英还能够增强机体的非特异性免疫功能<sup>[13]</sup>。药理研究表明, 紫龙金不仅有杀伤肿瘤细胞的作用, 而且还可促使细胞周期失控的恶性细胞

恢复正常的周期节律；紫龙金片对小鼠 Lewis 及 LA795 肺恶性肿瘤具有较强的一致作用，诱导和活化细胞毒素淋巴细胞抗癌细胞作用，增强 T 淋巴细胞增殖能力，减轻化疗药物对机体血液学、肝肾功能和消化道的毒副反应。体外研究显示，紫龙金片具有诱导癌细胞凋亡，调节机体免疫功能和影响癌基因表达的功能。临床研究也证实，紫龙金片配合化疗治疗中晚期非小细胞肺癌，可以改善患者临床症状及生活质量，提高病灶缓解率，对化疗治疗具有明显的减毒及增效作用，保护外周血象及肾功能，并可激活机体 T 细胞亚群、自然杀伤细胞的活性，促进机体产生干扰素、白介素-2、肿瘤坏死因子，增强机体免疫功能<sup>[14]</sup>。T 淋巴细胞中 CD3 和 CD4 细胞是机体细胞免疫系统的重要组成部分，可有效反映机体的免疫功能状态<sup>[15]</sup>；CD4/CD8 水平与机体的免疫功能呈正相关，同时能反应机体抵抗肿瘤细胞的能力<sup>[16]</sup>。本研究中发现，紫龙金片可增加肺癌行化疗治疗患者的 CD4 细胞的数量，提升 CD4/CD8 比值，提高患者的机体免疫力，能够提高患者对化疗治疗的耐受程度。

本研究中采用紫龙金片作为局部晚期非小细胞肺癌同步化疗后维持治疗药物，对于改善患者的躯体功能、角色功能、社会功能领域、总健康状况及呼吸困难等症状效果明显，肺癌患者的生活质量明显提高；同时对于化疗药物毒副反应有一定减轻疗效，可改善化疗后患者的机体免疫失衡，提高患者对化疗治疗的耐受程度，在疾病缓解率方面未发现明显优势，可能与用药时间较短有关。

#### 参考文献

- [1] Machtay M, Bae K, Movsas B, *et al.* Higher biologically effective dose of radiotherapy is associated with improved outcomes for locally advanced non-small cell lung carcinoma treated with chemoradiation: an analysis of the Radiation Therapy Oncology Group [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2012, 82(1): 425-434.
- [2] 鲍云华, 李俭杰. 介绍新的实体瘤治疗反应评价标准 (RECIST) [J]. *中国肺癌杂志*, 2005, 8(1): 77-78.
- [3] 谭诗生, 李杭, 罗健, 等. 欧洲癌症研究与治疗组织研制的生活质量核心调查问卷第 3 版中文版生活质量调查问卷测评 [J]. *中国临床康复*, 2006, 10(4): 23-27.
- [4] Thongprasert S, Sanguanmitra P, Juthapan W, *et al.* Relationship between quality of life and clinical outcomes in advanced non-small cell lung cancer: best supportive care (BSC) versus BSC plus chemotherapy [J]. *Lung Cancer*, 1999, 24(1):17-24.
- [5] Jang S H, Kim S Y, Kim J H, *et al.* Timing of chemotherapy-induced neutropenia is a prognostic factor in patients with metastatic non-small-cell lung cancer: a retrospective analysis in gemcitabine-plus-platinum-treated patients [J]. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2013, 139(3): 409-417.
- [6] Kort A, Hillebrand M J, Cirkel G A, *et al.* Quantification of cabazitaxel, its metabolite docetaxel and the determination of the demethylated metabolites RPR112698 and RPR123142 as docetaxel equivalents in human plasma by liquid chromatography-tandem mass spectrometry [J]. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci*, 2013, 925: 117-123.
- [7] 乔林邦, 刘淑媛, 张永喜. 奈达铂联合多西他塞治疗晚期非小细胞肺癌的临床观察 [J]. *当代医学*, 2013, 19(18): 141-142.
- [8] 管忠震, 徐瑞华. 奈达铂的临床研究进展 [J]. *中国肿瘤临床*, 2004, 31(13): 774-780.
- [9] Takimoto T, Nakabori T, Osa A, *et al.* Tubular nephrotoxicity induced by docetaxel in non-small-cell lung cancer patients [J]. *Int J Clin Oncol*, 2012, 17(4): 395-398.
- [10] 罗龙, 周天骏, 姚和瑞. 含奈达铂与含顺铂化疗方案对晚期非小细胞肺癌疗效与不良反应比较的 Meta 分析 [J]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2012, 6(21): 6803-6807.
- [11] 牛艳, 张羽飞. 黄芪总苷对人肺腺癌 A549 细胞增殖及凋亡的影响 [J]. *牡丹江医学院学报*, 2008, 29(3): 16-18.
- [12] 许杜鹃, 吴强, 杨雁, 等. 黄芪总苷的抑瘤作用及其作用机制 [J]. *中国药理学通报*, 2003, 19(7): 823-826.
- [13] 谢永芳, 梁亦龙, 舒坤贤, 等. 白英提取物的免疫调节作用研究 [J]. *时珍国医国药*, 2007, 18(2): 379-380.
- [14] 汪江, 颜维仁. 紫龙金片配合化疗治疗中晚期非小细胞肺癌的研究 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2008, 17(1): 3-4.
- [15] 刘伟, 刘任功, 罗辉, 等. 监测肾癌患者外周血 CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>调节性 T 细胞在术后免疫治疗中的作用 [J]. *现代肿瘤医学*, 2012, 20(8): 1649-1652.
- [16] Nagamine I, Yamaguchi Y, Ohara M, *et al.* Induction of gamma delta T cells using zoledronate plus interleukin-2 in patients with metastatic cancer [J]. *Hiroshima J Med Sci*, 2009, 58(1): 37-44.