临床研究

解毒散结方辅助治疗晚期非小细胞肺癌临床研究

张国磊，诸君，韩力，方志红

上海中医药大学附属市中医医院，上海 200071

摘要：目的　观察解毒散结方对晚期（Ⅲb/Ⅳ期）非小细胞肺癌（NSCLC）三线治疗失败后患者的临床疗效及对生活质量的影响。**方法**　采用随机数字表法将 208 例晚期 NSCLC 患者分为治疗组和对照组各 104 例。2 组均予鸦胆子油乳注射液或复方苦参注射液，静脉滴注，d1～d14，间隔 15 d 后再进行下一周期，治疗 3 个周期；若治疗期间患者发生疼痛，予三阶梯止痛治疗。治疗组同时予解毒散结方，对照组同时予注射用盐酸吉西他滨（1 000 mg/m^2，第 1 日和第 8 日静脉注射）或注射用培美曲塞二钠（500 mg/m^2，第 1 日静脉滴入），21 d 为 1 个周期，治疗 4 个周期。比较 2 组近期临床疗效、生存率、中位无进展生存期、中医症状改善情况、Karnofsky 功能状态（KPS）评分、WHO 数字分级法（NRS）评分和安全性指标。**结果**　对照组客观缓解率为 14.14%（14/99），治疗组为 4.95%（5/101），2 组比较差异有统计学意义（P＜0.05）；对照组疾病控制率为 59.59%（59/99），治疗组为 45.54%（46/101），2 组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。2 组 6 个月、1 年和 2 年生存率比较差异无统计学意义（P＞0.05）。2 组治疗后中位无进展生存期比较差异无统计学意义（P＞0.05）。治疗组咳嗽、乏力和失眠改善率优于对照组（P＜0.05），咯血、胸痛改善率与对照组比较差异无统计学意义（P＞0.05）。与本组治疗前比较，治疗组治疗后 KPS 评分明显升高（P＜0.05）；2 组治疗后比较，治疗组 KPS 评分明显高于对照组（P＜0.05）。治疗组治疗后 NRS 评分下降率为 19.80%，优于对照组的 13.13%（P＜0.05）。2 组安全性指标比较差异无统计学意义（P＞0.05）。**结论**　解毒散结方辅助治疗晚期 NSCLC 患者近期临床疗效逊于单药化疗方案，但患者的生存率、中位无进展生存期与单药化疗相近，可明显改善患者中医症状，提高生活质量，缓解疼痛，安全性较好。

关键词：解毒散结方；单药化疗；非小细胞肺癌；临床疗效；生活质量

中图分类号：R273.42　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1005-5304(2021)09-0111-06

DOI：10.19879/j.cnki.1005-5304.202104065　　**开放科学（资源服务）标识码（OSID）：**

Clinical Study on *Jiedu Sanjie* Prescription in the Adjuvant Therapy of Advanced Non-small Cell Lung Cancer

ZHANG Guolei, ZHU Jun, HAN Li, FANG Zhihong

Shanghai Municipal Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200071, China

Abstract: Objective To study the clinical efficacy of *Jiedu Sanjie* Prescription for advanced (stage Ⅲb/Ⅳ) non-small cell lung cancer (NSCLC) after the failure of third-line treatment, and its effects on the quality of life of patients. **Methods** Totally 208 patients with advanced NSCLC were divided into treatment group and control group with 104 cases in each group according to random number table method. Both groups were given Brucea javanica oil emulsion injection or Compound Kushen Injection, intravenous drip, d1–d14, 15 days later for next round of treatment, totally three rounds; if the patient had pain during treatment, three-step analgesia would be adopted. The treatment group was given *Jiedu Sanjie* Prescription at the same time, and the control group was given gemcitabine hydrochloride for injection (1 000 mg/m^2, intravenous injection on the 1st and 8th day) or pemetrexed disodium for

基金项目：上海市自然科学基金（19ZR1452200）；上海市全国中医药创新骨干人才培训项目（2019 年）；上海市卫生和计划生育委员会中医特色诊疗技术提升项目（zyjx-2017010）；上海市卫生和计划生育委员会科研课题（201740059）

通讯作者：方志红，E-mail：ffwf2001@126.com

injection (500 mg/m^2, intravenous infusion on the 1st day), 21 days for 1 round, 4 rounds of treatment in total. The short-term clinical efficacy, survival rate, median progression-free survival time, improvement of TCM symptoms, Karnofsky performance status (KPS) score, numerical rating scale (NRS) score and safety indicators of both groups were compared. **Results** The objective remission rate of the control group was 14.14% (14/99), and the treatment group was 4.95% (5/101), with statistical significance (P<0.05); the disease control rate of the control group was 59.59% (59/99), and the treatment group was 45.54% (46/101), with statistical significance (P<0.05). There was no significant difference in survival rates of 6 months, 1 year and 2 years between the two groups (P>0.05). There was no significant difference in the median survival time between the two groups after treatment (P>0.05). The improvement rate of cough, fatigue and insomnia symptoms in the treatment group was better than that in the control group (P<0.05), and the improvement rate of hemoptysis and chest pain symptoms was not statistically different from that in the control group (P>0.05). Compared with before treatment, the KPS score of the treatment group significantly increased after treatment (P<0.05); after the treatment, the KPS score of the treatment group was significantly higher than that of the control group (P<0.05). The decrease rate of NRS score in the treatment group after treatment was 19.80%, which was better than the 13.13% in the control group (P<0.05). There was no statistically significant difference in safety indicators between the two groups (P>0.05). **Conclusion** The short-term clinical efficacy of *Jiedu Sanjie* Prescription for adjuvant treatment of advanced NSCLC patients is inferior to that of single-agent chemotherapy, but the survival rate and median progression-free survival time of patients are similar to those of single-agent chemotherapy, which can significantly improve the patients' TCM symptoms, improve the quality of life, relieve pain, and have better safety.

Keywords: *Jiedu Sanjie* Prescription; single-agent chemotherapy; non-small cell lung cancer; clinical efficacy; quality of life

原发性支气管肺癌发病率和死亡率均居我国恶性肿瘤首位[1]，其中非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）约占肺癌的 85%[2]，约 70% 的 NSCLC 在确诊时已进展至中晚期（IIIb/Ⅳ期）[3]。目前，晚期 NSCLC 患者预后极差，中位生存期 8～10 个月，5 年生存率低于 15%[4-6]。对于驱动基因阴性的晚期 NSCLC，化疗仍是目前主要治疗手段，但对于接受二线及以上化疗的 NSCLC，化疗有效率仅 20%，且无标准方案。部分 NSCLC 患者因无法耐受化疗不良反应而减量或停药，影响疗效，亟需新的疗法。中医疗法可改善肿瘤患者症状、提高生活质量、增效减毒、延长生存期[7-8]。解毒散结方为上海中医药大学附属市中医医院肿瘤科经验方，临床疗效显著。本研究采用解毒散结方辅助治疗晚期 NSCLC 三线治疗失败后的患者，观察临床疗效，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选取 2017 年 9 月－2018 年 12 月上海中医药大学附属市中医医院肿瘤科住院IIIb/Ⅳ期 NSCLC 患者 208 例，采用随机数字表法分为治疗组和对照组各 104 例。治疗组脱落 3 例，对照组脱落 5 例。对照组年龄 31～75 岁，平均年龄（60.95±8.72）岁；病程 1～3 年，平均病程（1.97±0.53）年。治疗组年龄 40～74 岁，平均年龄（63.96±4.83）岁；病程 1～3 年，平均病程（2.06±0.47）年。2 组一般资料比较差异无统计学意义（P＞0.05），具有可比性，见表 1。本研究经上海中医药大学附属市中医医院伦理委员会审查（2017HL-KYYS-24）。

表 1　NSCLC 患者一般资料 2 组比较

项目	对照组（99 例）	治疗组（101 例）
性别（例）		
男	67	60
女	32	41
疾病分期（例）		
IIIb 期	34	32
Ⅳ期	65	69
病理类型（例）		
腺癌	65	61
鳞癌	24	27
腺鳞癌	10	13

1.2　西医诊断标准

参照《中国原发性肺癌诊疗规范（2015 年版）》[9] 相关诊断标准，组织病理学或细胞病理学属于

NSCLC；采用国际肺癌研究协会 2016 年第 8 版分期标准[10]。

1.3　中医辨证标准

参考《中药新药临床研究指导原则（试行）》[11]及《中医内科学》[12]制定热毒瘀结证辨证标准。主症：咳嗽，咯痰不爽，痰中带血，胸胁背痛，胸闷气急。次症：口燥咽干，小便短赤，大便燥结。舌脉：舌黯红、有瘀斑/点，苔黄腻，脉数弦滑。凡符合主症 2 项、次症 1 项，参考舌脉，即可明确辨证。

1.4　纳入标准

①符合 NSCLC 临床和/或病理学诊断标准；②年龄 18～75 岁，性别不限；③预计生存期≥3 个月；④一般健康状态评分[13]≤2 分；⑤具有化疗适应证；⑥治疗期间未进行靶向和免疫治疗；⑦停用其他抗癌药物治疗 1 个月以上，已进行西医三线治疗方案无效者；⑧患者体力状况尚好，Karnofsky 功能状态（KPS）评分[14]≥70 分；⑨同意本研究治疗方案及各项理化检查、依从性较好、配合随访者；⑩患者签署知情同意书。

1.5　排除标准

①未严格按规定用药；②无法判断疗效或资料不全；③合并严重心、肝、肾功能损害；④妊娠期或哺乳期妇女；⑤合并精神及认知功能障碍；⑥严重凝血功能障碍或有明确出血倾向。

1.6　脱落标准

①依从性差，不能坚持治疗者；②试验过程中出现严重并发症，病情恶化、必须采取紧急措施者；③试验期间接受对本研究结果产生影响的放疗、化疗、靶向治疗和免疫治疗等；④试验过程中因个人原因要求退出者。

1.7　研究方法

治疗组予解毒散结方（石见穿 60 g，石上柏 60 g，白花蛇舌草 60 g，半枝莲 60 g，夏枯草 60 g，海藻 60 g），气虚加黄芪 30 g，阴虚加沙参 9 g、麦冬 9 g，呕者加生姜 9 g、姜半夏 6 g。上海中医药大学附属市中医医院中药房提供，每剂加水 1 000 mL，100 ℃煎煮 30 min，煎取药液 400 mL，中药汤剂密封袋封装，每袋 200 mL，每次 1 袋，每日早晚口服。21 d 为 1 个治疗周期，共治疗 4 个周期。同时予鸦胆子油乳注射液（10 mL/支，广州白云山明兴制药有限公司，批号 20170311）30 mL 加生理盐水 250 mL，或复方苦参注射液（5 mL/支，山西振东制药股份有限公司，批号 Z14021231）20 mL 加生理盐水 250 mL，静脉滴注，1 次/d，d1～d14，间隔 15 d 后再行下一周期治疗，共治疗 3 个周期。若治疗期间出现疼痛，应用三阶梯止痛治疗方案[15]。

对照组予单药化疗方案：注射用盐酸吉西他滨（江苏豪森药业股份有限公司，批号 20170625）1 000 mg/m^2，第 1 日和第 8 日静脉注射；或注射用培美曲塞二钠（齐鲁制药有限公司，批号 20140505）500 mg/m^2，第 1 日静脉滴注。21 d 为 1 个周期，治疗 4 个周期。静脉制剂及止痛方案同治疗组。

1.8　观察指标

1.8.1　生存率评价

计算 2 组患者 6 个月、1 年、2 年生存率。

1.8.2　中位无进展生存期

中位无进展生存期指自接受本研究治疗之日起至病情进展时间或任何原因引起死亡的时间。在末次随访时尚未进展或失访患者以最后 1 次随访为截止日期。

1.8.3　中医症状积分

参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》[11]原发性肺癌症状分级量化表，观察患者是否存在咳嗽、咳血、胸痛、乏力和失眠，按照症状的无、轻、中、重分别计 0、1、2、3 分。各项症状评分之和为中医症状积分。

1.8.4　安全性指标

于治疗前后检测 2 组患者血常规（白细胞、中性粒细胞、血红蛋白和血小板）及肝、肾功能指标（谷氨酸氨基转移酶、天冬氨酸氨基转移酶、尿素氮、血肌酐）。

1.9　疗效标准

1.9.1　近期疗效

参照实体瘤疗效评价标准（RECIST）1.1[16]评价疗效，分为完全缓解（CR）、部分缓解（PR）、疾病稳定（SD）、疾病进展（PD）。客观缓解率（ORR）＝（CR＋PR）÷总例数×100%；疾病控制率（DCR）＝（CR＋PR＋SD）÷总例数×100%。

1.9.2　中医症状疗效

参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》[11]制定中医症状疗效标准。评分减分率≥70%为显著改善，30%≤评分减分率＜70%为部分改善，评分减分率＜30%或无变化为无改善。改善率（%）＝（显著改善例数＋部分改善例数）÷总例数×100%。

1.9.3　生活质量评价标准

参考 KPS 评分标准[14]制定生活质量评价标准。提高：评分上升≥10 分；稳定：评分上升或下降＜10 分；下降：评分下降≥10 分。改善率（%）＝（提高

例数＋稳定例数）÷总例数×100%。

1.9.4 疼痛评价标准

参照 WHO 数字分级法（NRS）[17]制定疼痛评价标准，分别为无疼痛（0 分）、轻度疼痛（1～3 分）、中度疼痛（4～7 分）、重度疼痛（8～10 分）。提高：疼痛较治疗前加重，NRS 评分增加；稳定：疼痛较治疗前无减轻，NRS 评分不变；下降：疼痛较治疗前缓解，NRS 评分下降。

1.10 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，方差齐采用 t 检验，方差不齐采用秩和检验；计数资料采用卡方检验。$P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组近期疗效比较

治疗组 ORR 为 4.95%（5/101），对照组为 14.14%（14/99），2 组比较差异有统计学意义（$P<0.05$）；治疗组 DCR 为 45.54%（46/101），对照组为 59.59%（59/99），2 组比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 2。

2.2 2 组不同时点生存率比较

2 组不同时点生存率比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 3。

表 2 2 组 NSCLC 患者近期疗效比较（例）

组别	例数	CR	PR	SD	PD	ORR/%	DCR/%
对照组	99	0	14	45	40	14.14	59.59
治疗组	101	0	5	41	55	4.95	45.54

表 3 2 组 NSCLC 患者不同时点生存率比较[例（%）]

组别	例数	6 个月	1 年	2 年
对照组	99	81（81.82）	35（35.35）	18（18.18）
治疗组	101	77（76.24）	33（32.68）	16（15.84）

2.3 2 组中位无进展生存期比较

治疗组中位无进展生存期为 10.2 个月，对照组为 10.5 个月，2 组比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。

2.4 2 组中医症状疗效比较

治疗组咳嗽、乏力和失眠改善率高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），治疗组咯血、胸痛缓解率与对照组比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 4。

表 4 NSCLC 患者中医症状疗效 2 组比较

症状	对照组（99 例）				治疗组（101 例）			
	显著改善（例）	部分改善（例）	无改善（例）	改善率/%	显著改善（例）	部分改善（例）	无改善（例）	改善率/%
咳嗽	8	29	62	37.37	27	48	26	74.26△
咯血	13	28	58	41.41	11	32	58	42.57
胸痛	5	25	69	30.30	12	23	66	34.65
乏力	11	24	64	35.35	31	47	23	77.23△
失眠	5	28	66	33.33	26	43	32	68.32△

注：与对照组比较，△$P<0.05$

2.5 2 组治疗前后 Karnofsky 功能状态评分比较

与本组治疗前比较，治疗组治疗后 KPS 评分明显升高（$P<0.05$）；2 组治疗后比较，治疗组 KPS 评分明显高于对照组（$P<0.05$）。见表 5、表 6。

表 5 2 组 NSCLC 患者治疗前后 KPS 评分比较（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	99	75.61± 7.41	76.01±8.25
治疗组	101	73.58±10.68	84.20±9.23*#

注：与本组治疗前比较，*$P<0.05$；与对照组治疗后比较，#$P<0.05$

表 6 2 组 NSCLC 患者 KPS 评分改善情况比较[例（%）]

组别	例数	提高	稳定	下降	改善率/%
对照组	99	7（ 7.07）	73（73.74）	19（19.19）	80.81
治疗组	101	15（14.85）	76（75.25）	10（ 9.90）	90.10

2.6 2 组治疗前后 WHO 数字分级法评分比较

治疗组治疗前无疼痛 8 例，轻度疼痛 15 例，中度疼痛 57 例，重度疼痛 21 例；对照组无疼痛 6 例，轻度疼痛 19 例，中度疼痛 51 例，重度疼痛 23 例。2 组治疗后 NRS 评分提高、下降情况比较差异均有统计学意义（$P<0.05$），见表 7。

表 7 2 组 NSCLC 患者治疗后 NRS 评分比较[例（%）]

组别	例数	提高	稳定	下降
对照组	99	11（11.11）	75（75.76）	13（13.13）
治疗组	101	3（ 2.97）#	78（77.23）	20（19.80）#

注：与对照组比较，#$P<0.05$

2.7 2 组安全性指标比较

2 组治疗前后血常规及肝、肾功能指标无异常，2 组比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。

3 讨论

肺癌属中医学“肺积”“息贲”等范畴，《医宗必读》有“积之成也，正气不足，而后邪气聚之”。正气不足，肺失宣降，邪气积聚，气滞痰阻，痰瘀胶结，酿毒致积。《仁斋直指附遗方论》有“癌者上高下深……毒根深藏，穿孔透里”，历代众多医家多认为正虚、邪盛为肺癌发生发展的重要因素[18]。国医大师周仲瑛教授尤推崇癌毒理论，提出“祛毒即是扶正”“邪不去，正必伤”，认为癌毒是肺癌发生发展的关键，辨治应以癌毒为核心，抗癌祛毒法应贯穿始终[19-21]。

《素问•至真要大论篇》有“客者除之……结者散之，留者攻之”，痰浊瘀血互相搏结，酿毒成积，成为“癌毒”之有形实邪。故治疗肺癌应攻而除之，邪去方可正安[22]。解毒散结方以癌毒理论为基础，通过解毒散结，祛除毒邪，达到治疗肺癌的目的。方中石见穿活血化瘀、清热解毒、散结消肿；石上柏、白花蛇舌草清热解毒；半枝莲清热解毒、散瘀止血；夏枯草性苦辛，清热泻火、散结消肿；海藻性寒，味苦咸，可软坚散结、化痰消肿。全方共奏解毒抗癌散结之功。《本草纲目》言石见穿“主骨痛，大风，痈肿”，研究显示，石见穿含槲皮素、熊果酸、β-谷甾醇等多种有效成分，可通过抑制肺癌细胞增殖、诱导细胞凋亡等治疗恶性肿瘤，缓解癌性疼痛[23-26]。夏枯草可通过 PI3K/Akt 通路、p53 信号通路、核因子-κB 等信号通路在 NSCLC 的治疗中发挥作用[27]。

本研究显示，对照组在 ORR、DCR 方面优于治疗组，提示化疗方案在缩小瘤体方面可能确实优于中药。在 6 个月、1 年、2 年生存率和中位无进展生存期方面，化疗方案虽略优于解毒散结方，但 2 组差异无统计学意义，提示仍需进行更长时间的随访，观察总生存期等结局指标，以判断 2 种疗法的疗效。治疗组在咳嗽、乏力和失眠改善方面优于对照组，在咯血和胸痛改善方面无明显差异，提示解毒散结方可明显改善晚期 NSCLC 患者中医症状。

本研究显示，治疗组提高 KPS 评分方面优于对照组，说明解毒散结方可明显提高晚期 NSCLC 患者的生活质量。疼痛不仅是晚期 NSCLC 常见并发症，而且化疗亦会导致疼痛。KPS 评分得分越高，提示健康状况越好，越能忍受治疗给身体带来的不良反应，从而更有可能耐受全部治疗。本研究显示，治疗组改善疼痛 NRS 评分亦优于对照组。

综上所述，解毒散结方在晚期 NSCLC 三线治疗后的近期临床疗效稍逊于单药化疗方案，但生存率、中位无进展生存期已接近单药化疗方案，同时可显著改善患者的中医症状、提高生活质量及缓解疼痛症状，且安全性较好。本研究尚存在不足，如样本量偏少，可能导致研究结果存在偏倚；随访时间偏短，目标人群筛选不够精确。今后应通过扩大样本量，延长随访时间，完善结局指标，结合现代药理学研究，进一步优化解毒散结方，筛选解毒散结方的优势受益人群，进行深入研究。

参考文献：

[1] SIEGEL R L, MILLER K D, JEMAL A. Cancer statistics,2017[J]. CA Cancer J Clin,2017,67(1)：7.

[2] 孙可欣,郑荣寿,张思维,等.2015 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J].中国肿瘤,2019,28(1)：1-11.

[3] TORRE L A, SIEGEL R L, JEMAL A. Lung cancer statistics[J]. Adv Exp Med Biol,2016,893：1-19.

[4] KURT H, OZBAYER C, BAYRAMOGLU A, et al. Determination of the relationship between rs4986790 and rs4986791 variants of TLR4 gene and lung cancer[J]. Inflammation,2016,39(1)：166-171.

[5] ETTINGER D S, AKERLEY W, BEPLER G, et al. Non-small cell lung cancer[J]. J Natl Compr Canc Netw,2010,8(7)：740-801.

[6] 窦妍,姜达.小分子抗血管生成药物在非小细胞肺癌中的研究进展[J].中国肺癌杂志,2021,24(1)：56-62.

[7] 谢晓东,强永虎,刘沈林,等.健脾养胃方联合新辅助化疗对胃癌患者临床疗效的影响及机制研究[J].南京中医药大学学报,2021,37(2)：198-204.

[8] 曹世霞,康斐,王永飞,等.益气化痰方联合 TP 方案对晚期非小细胞肺癌患者的临床疗效[J].中成药,2019,41(8)：1835-1839.

[9] 支修益,石远凯,于金明.中国原发性肺癌诊疗规范(2015 年版)[J].中华肿瘤杂志,2015,37(1)：67-78.

[10] DETTERBECK F C, FRANKLIN W A, NICHOLSON A G, et al. The IASLC lung cancer staging project：background data and proposed criteria to distinguish separate primary lung cancers from metastatic foci in patients with two lung tumors in the forthcoming eighth edition of the TNM classification for lung cancer[J]. J Thorac Oncol,2016,11(5)：651-665.

[11] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京：中国医药科技出版社,2002：216,227.

[12] 张伯礼,薛博瑜.中医内科学[M].北京：人民卫生出版社,2012：340-341.

[13] OKEN M M, CREECH R H, TORMEY D C, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group[J]. Am J Clin Oncol,1982,5(6)：649-655.

[14] 于世英.癌症化疗手册[M].北京：科学出版社,2015：54.

[15] 孙燕.癌症三阶梯止痛指导原则[M].北京：北京医科大学中国协和医

科大学联合出版社,1999：22-32.

[16] EISENHAUER E A, VERWEIJ J. 11 New response evaluation criteria in solid tumors：RECIST Guideline Version 1.1[J]. Eur J Cancer Suppl,2009,45(2)：228-247.

[17] ERIKSSON K, WIKSTRÖM L, ÅRESTEDT K, et al. Numeric rating scale：patients' perceptions of its use in postoperative pain assessments[J]. Appl Nurs Res,2014,27(1)：41-46.

[18] 戴小军,于彦威,刘延庆.毒邪理论治疗肿瘤源流及辨治要法[J].中华中医药杂志,2020,35(10)：5122-5127.

[19] 陈滨海,张光霁.肺癌的“痰毒瘀”微观模型初探[J].中华中医药杂志,2019,34(1)：50-54.

[20] 程海波,李柳,周学平,等.中医肿瘤癌毒病机辨证体系的创建[J].中医杂志,2020,61(20)：1767-1770.

[21] 蔡云,陈远彬,叶放,等.国医大师周仲瑛从癌毒理论辨治肺癌经验述要[J].中华中医药杂志,2020,35(6)：2879-2882.

[22] 王常松.朴炳奎治疗肿瘤学术思想浅析[J].中华中医药杂志,2021,36(1)：221-223.

[23] ZHENG S Y, LI Y, JIANG D, et al. Anticancer effect and apoptosis induction by quercetin in the human lung cancer cell line A-549[J]. Molecular Medicine Reports,2012,5(3)：822-826.

[24] 钱晓萍,徐敬宣,林黎,等.中药石见穿提取物熊果酸体外抑制肿瘤细胞增殖的实验研究[J].现代肿瘤医学,2012,20(11)：2244-2248.

[25] 周玲玉,徐彩,王乐琴,等.β-谷甾醇对人肺癌 A549 细胞增殖及凋亡的影响[J].国际检验医学杂志,2016,37(7)：865-867.

[26] 周文静,马艳苗,张萌,等.石见穿治疗肺癌的网络药理学机制研究[J].中药新药与临床药理,2020,31(6)：677-684.

[27] 刘雨晴,王爱帅,蒋珊,等.基于网络药理学探讨夏枯草对非小细胞肺癌的作用机制[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(24)：159-165.

（收稿日期：2021-04-04）

（修回日期：2021-04-28；编辑：季巍巍）