

· 理论探讨与文献研究 ·

治疗肺癌化疗期专利中药复方的用药规律探讨

李泽云¹, 刘城鑫¹, 余润佳¹, 曹洋²

(1. 广州中医药大学, 广东广州 510405; 2. 广州中医药大学第一附属医院, 广东广州 510405)

摘要:【目的】挖掘国家专利数据库中肺癌化疗期专利中药复方的用药规律。【方法】通过“国家知识产权局”网站检索关于肺癌化疗期的中药复方专利, 将中药录入中医传承辅助平台(V2.5)中, 统计药物频次, 进行药物关联组合及关联规则分析, 并提取内在核心组合和新方组合。【结果】共录入89首处方, 涉及390味中药。其中用药频次较高的有黄芪、甘草、白花蛇舌草、麦冬、半枝莲、人参、白术、茯苓、当归、川贝母、半夏、瓜蒌等; 常用药物组合有“白花蛇舌草, 半枝莲”“黄芪, 白术”“黄芪, 甘草”“人参, 黄芪”等, 频度较高的药物关联规则有“白术→黄芪”和“半枝莲→白花蛇舌草”; 并挖掘出内在核心组合8个以及新方4首。【结论】治疗肺癌化疗期以扶正固本、兼顾祛邪为原则。扶正以益气养阴、固肾健脾为主, 尤以补益肺脾气阴为核心; 祛邪则在解毒抗癌的基础上, 以活血化瘀、理气化痰为基本治法。各专利中药复方的用药具有以下特点: 补气健脾以培土生金, 祛瘀化痰以散结除积, 清热解毒以抗癌消瘤, 养阴生津以补虚清燥, 固本补肾以填精益髓疗虚。

关键词: 肺癌; 化疗; 国家专利数据库; 中药复方; 中医传承辅助平台; 用药规律

中图分类号: R255.5

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)09-2009-06

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2021.09.037

Investigation of Medication Rules of Chinese Medicine Compound for the Treatment of Lung Cancer During the Period of Chemotherapy Reported in the Patent Literature

LI Ze-Yun¹, LIU Cheng-Xin¹, YU Run-Jia¹, CAO Yang²

(1. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405 Guangdong, China; 2. The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405 Guangdong, China)

Abstract: Objective To probe into the medication rules of Chinese medicine compound for the treatment of lung cancer during the period of chemotherapy reported in the patent literature. **Methods** The Chinese medicine compound patents for the treatment of lung cancer during the period of chemotherapy were retrieved from the website of China National Intellectual Property Administration. The herbs of Chinese medicine compound patents were input into the Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System (TCMISS) V2.5 for the calculation of medication frequency and for the analysis of herbal association combinations and association rules, and then the inner core combinations and new candidate prescriptions were extracted. **Results** A total of 89 prescriptions were input, including 390 herbs. The herbs with high medication frequency were Radix Astragali, Radix Glycyrrhizae, Herba Hedyotis Diffusae, Radix Ophiopogonis, Herba Portulacae Grandiflorae, Radix Ginseng, Rhizoma Atractylodis Macrocephalae, Poria, Radix Angelicae Sinensis, Bulbus Fritillariae Cirrhosae, Rhizoma Pinelliae, Fructus Trichosanthis, etc.. The commonly-used herbal combinations included “Herba Hedyotis Diffusae, Herba Portulacae Grandiflorae”, “Radix Astragali, Rhizoma Atractylodis Macrocephalae”, “Radix

收稿日期: 2020-08-10

作者简介: 李泽云(1996-), 女, 在读硕士研究生; E-mail: 1139082389@qq.com

通讯作者: 曹洋(1976-), 男, 主任医师, 博士研究生导师; E-mail: 393556828@qq.com

基金项目: 国家自然科学基金项目(编号: 81973815); 广州中医药大学第一附属医院创新强院工程(编号: 2017TD01)

Astragali, Radix Glycyrrhizae”, “Radix Ginseng, Radix Astragali”, etc.. The high-frequency herbal association rules included “Rhizoma Atractylodis Macrocephalae→Radix Astragali” and “Herba Portulacae Grandiflorae→Herba Hedyotis Diffusae”, and 8 inner core herbal combinations and 4 new candidate prescriptions were mined out. **Conclusion** The treatment of lung cancer during the period of chemotherapy follows the therapeutic principles of supporting healthy *qi* and consolidating vital base, and simultaneously expelling pathogens if necessary. Supporting healthy *qi* can be achieved mainly by invigorating *qi* and nourishing yin, consolidating kidney and invigorating spleen, in particular by supplementing *qi* and yin of lung and spleen. Expelling pathogens can be achieved by activating blood and removing stasis, regulating *qi* movement and resolving phlegm on the basis of removing toxin and counteracting tumor. The medication characteristics of the Chinese medicine compound patents are as follows: replenishing *qi* and invigorating spleen for strengthening earth to support metal, eliminating blood stasis and resolving phlegm for dissipating and eliminating masses, clearing away heat and removing toxin for eliminating cancer, nourishing yin to produce fluid for tonifying deficiency and clearing dryness, and consolidating vital base and tonifying kidney for replenishing essence and marrow to treat the deficiency syndrome.

Keywords: lung cancer; chemotherapy; national patent database; Chinese medicine compound; Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System(TCMISS); medication rules

国家癌症中心的数据^[1]显示, 2015年我国肺癌发病率(57.26/10万)和死亡率(45.87/10万)均在我国恶性肿瘤排行的首位。化疗是目前治疗肺癌的重要手段, 可用于术前或者术后, 以及不可手术患者的治疗。化疗在剿杀肿瘤细胞、延长患者生存时间等方面已取得一定疗效, 但仍然存在疗效不显著、不良反应多、多药耐药、耐受性差等缺陷, 降低了患者的生存质量, 影响了化疗的顺利进行^[2]。近年来, 越来越多的临床数据^[3]表明, 在化疗的基础上配合中医药治疗, 既可充分发挥化疗药物对肿瘤的直接治疗作用, 又体现了中医药治疗兼顾整体的特点, 二者有机结合, 优势互补, 可在一定程度上弥补单纯化疗的不足。化疗期间及早介入中医药治疗, 在增强免疫力, 提高患者自我康复能力, 降低、控制化疗相关毒副反应, 增强化疗敏感性, 逆转肿瘤的多药耐药性等方面, 均取得确切的疗效^[4-5]。

受原发疾病和化疗作用的多重影响, 肺癌患者化疗期的病情错综复杂。中医认为, 肺癌的形成大多与气滞、血瘀、痰凝、毒聚有关^[6]。化疗作为一种侵袭性抗肿瘤治疗手段, 在对局部有效消瘤的同时, 也损伤人体诸脏, 尤以脾肾为著。化疗常见的不良反应如骨髓抑制及消化道反应与脾肾功能密切相关。先后天之本受累, 气血生化之源, 肾失主骨生髓之能, 则见造血功能不足、感

染及出血倾向等骨髓抑制表现; 脾失运化, 痰阻气机, 胃失和降, 则见胃纳减退、恶心呕吐、脘腹胀满等胃肠道不良反应。此外, 部分化疗药还会导致极度倦乏、脱发、低热、失眠等化疗相关毒副反应。肺癌化疗期所产生的一系列证候表现可归属于中医学“虚劳”的范畴。

本研究收集经临床或药理研究验证有效并获得发明专利, 且由国家专利数据库收录的应用于肺癌化疗期的中药复方, 整理并录入中医传承辅助平台(V2.5)进行数据挖掘分析, 以更好地指导肺癌化疗期的中医临床辅助治疗。

1 资料与方法

1.1 资料来源 登录网址 <http://epub.cnipa.gov.cn/gjcx.jsp> 直接进入国家知识产权局网站的“高级查询”界面, 在文本的“摘要/简要说明”项目中以“中药 or 草药” and “肺癌” and “化疗”进行专利“查询”。检索截止时间为2020年7月。

1.2 纳入与排除标准 纳入经临床实践或药理研究等证实有效的发明专利; 纳入的相关专利的说明书摘要中, 明确指出该中药复方应用于肺癌化疗期, 且为内服方, 药物组成不少于2味。排除饮品类或食品类专利。

1.3 数据规范化处理 将纳入的中药复方录入 Microsoft Excel 中。录入的内容包括发明名称、专

利申请号、中药复方组成、剂型等。以2015年版的《中华人民共和国药典》^[7]为标准,对录入的中药复方名称进行规范。如将“淮山”统一录入为“山药”,将“七叶一枝花”统一录入为“重楼”等。

1.4 数据统计与分析 将规范化处理后的数据录入中医传承辅助平台(V2.5),并执行频次统计、药物关联分析、内在核心组合及新方分析等相关操作。

2 结果

2.1 用药频次统计 共纳入89首中药复方,包含390味中药,其中使用频次 ≥ 14 次的中药由高到低依次为:黄芪、甘草、白花蛇舌草、麦冬、半枝莲、人参、白术、茯苓、当归、川贝母、半夏、瓜蒌等。用药频次 ≥ 9 次的药物共29味中药,见表1。

表1 治疗肺癌化疗期专利中药复方中出现频次 ≥ 9 次的药物

Table 1 Herbs with the frequency ≥ 9 in the patent Chinese medicine compound for lung cancer in the treatment period of chemotherapy

序号	药物	频次(次)	序号	药物	频次(次)
1	黄芪	35	16	桔梗	11
2	甘草	24	17	党参	11
3	白花蛇舌草	22	18	百合	11
4	麦冬	19	19	蜈蚣	10
5	半枝莲	19	20	山慈菇	10
6	人参	18	21	重楼	10
7	白术	16	22	灵芝	10
8	茯苓	15	23	鱼腥草	10
9	当归	15	24	蒲公英	10
10	川贝母	15	25	枸杞子	9
11	半夏	14	26	西洋参	9
12	瓜蒌	14	27	丹参	9
13	三七	13	28	僵蚕	9
14	莪术	13	29	陈皮	9
15	薏苡仁	11			

2.2 药对组合及关联规则 根据Apriori算法^[8],支持度较低时,药物使用情况展现更全面,故本研究设置支持度 ≥ 0.1 ,置信度 ≥ 0.65 。根据以上参数设置,由“组方规则”分析得到支持度 ≥ 0.1 的药物组合共10对,具体见表2。居前4位的药对

组合分别为“白花蛇舌草,半枝莲”“黄芪,白术”“黄芪,甘草”“人参,黄芪”。置信度 ≥ 0.65 的药物关联规则有2个,分别为“白术 \rightarrow 黄芪”(置信度0.6875)和“半枝莲 \rightarrow 白花蛇舌草”(置信度0.6842)。并绘制网络化展示图直观展示其药物组合的关联规则,见图1。

表2 治疗肺癌化疗期专利中药复方药物中支持度 ≥ 0.1 的中药组合

Table 2 Herbal combinations with the support ≥ 0.1 in herbs of the patent Chinese medicine compound for lung cancer in the treatment period of chemotherapy

序号	药物组合	频次(次)	序号	药物组合	频次(次)
1	白花蛇舌草,半枝莲	13	6	麦冬,黄芪	9
2	黄芪,白术	11	7	黄芪,当归	9
3	黄芪,甘草	10	8	黄芪,川贝母	9
4	人参,黄芪	10	9	黄芪,半枝莲	9
5	白花蛇舌草,黄芪	9	10	白术,茯苓	9

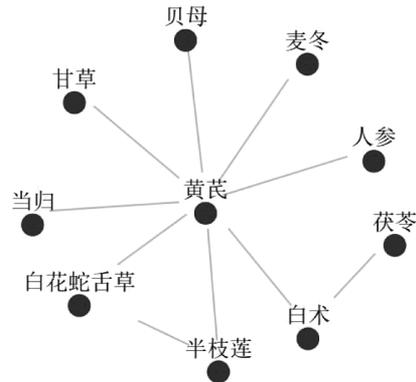


图1 治疗肺癌化疗期专利中药复方药物中的关联规则分析的网络化展示(支持度 ≥ 0.1)

Figure 1 Network diagram for the results of herbal association rules in the herbs of the patent Chinese medicine compound for lung cancer in the treatment period of chemotherapy (support ≥ 0.1)

2.3 内在核心组合及新方 根据复杂系统熵聚类法,当设置相关度8,惩罚度2时,得到核心组合及新方组合规律,见表3、表4、图2。数据挖掘结果较符合相关报道^[9-10]。

3 讨论

3.1 肺癌化疗期用药频次统计分析 肺癌患者化疗期间,受疾病因素和化疗因素的双重交互影响,其病机变化较为复杂。由于癌瘤的长期消

表3 治疗肺癌化疗期专利中药复方药物的内在核心组合
Table 3 Core herbal combinations obtained from the herbs of the patent Chinese medicine compound for lung cancer in the treatment period of chemotherapy

序号	核心组合	序号	核心组合
1	党参, 白术, 麦冬	5	百部, 麦冬, 川贝母
2	川芎, 玄参, 紫背天葵	6	桂枝, 玄参, 白仙茅
3	薏苡仁, 猫爪草, 红景天	7	薏苡仁, 百合, 川贝母
4	枸杞子, 麦芽, 菟丝子	8	枸杞子, 鸡内金, 山药

表4 治疗肺癌化疗期专利中药复方药物的新方组合
Table 4 New candidate recipes obtained from the herbs of the patent Chinese medicine compound for lung cancer in the treatment period of chemotherapy

序号	新方组合
1	党参, 白术, 麦冬, 百部, 川贝母
2	川芎, 玄参, 紫背天葵, 桂枝, 白仙茅
3	薏苡仁, 猫爪草, 红景天, 百合, 川贝母
4	枸杞子, 麦芽, 菟丝子, 鸡内金, 山药

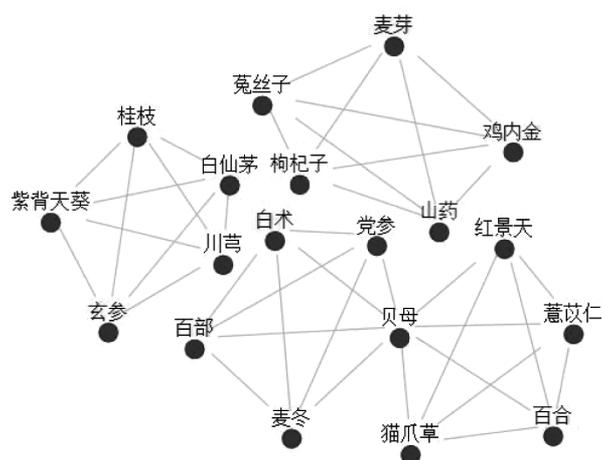


图2 治疗肺癌化疗期专利中药复方药物的新方组合的网络化展示

Figure 2 Network diagram of the new candidate recipes obtained from the herbs of the patent Chinese medicine compound for lung cancer in the treatment period of chemotherapy

耗, 患者肺脾气虚, 无力推动血运, 津液失输, 聚津成痰, 终成气滞、血瘀、痰凝、毒聚之证。化疗药物可归属中药的峻猛攻邪之品, 易破气伐血伤津。加之癌瘤的长期消耗, 导致肺癌患者化疗期间人体脏腑气血阴阳虚损, 尤以气阴两虚为主^[11]。补法可扶正, 然妄补亦可助邪; 化邪不可太过, 过则易损伤人体正气。本研究对肺癌患者化

疗期间专利中药复方的数据挖掘结果显示, 高频核心中药包括以下几类: 补气药如黄芪、甘草、人参、白术、党参、西洋参等; 滋阴养血药如麦冬、当归、百合、枸杞子等; 清热解毒药如白花蛇舌草、半枝莲、山慈菇、重楼、鱼腥草、蒲公英等; 化痰止咳平喘药如川贝母、半夏、瓜蒌、桔梗等; 活血通络药如莪术、丹参、蜈蚣、僵蚕等。使用频次最高的黄芪, 乃补气之圣药。黄芪提取物能增强特异性体液免疫, 还能改善造血功能, 降低化疗对造血功能的影响。此外, 动物实验研究表明黄芪能显著抑制环磷酸胺引发的基因突变^[12]。

3.2 肺癌化疗期药对组合及关联规则分析 国医大师周岱翰提出“土健以灌四旁, 论治不忘补中”的学术指导思想, 适用于治疗免疫低下的肺癌化疗期及体虚患者^[13]。本数据挖掘设定支持度 ≥ 0.1 后得到的肺癌的药物组合包括“黄芪, 白术”“黄芪, 甘草”“人参, 黄芪”等; 置信度 ≥ 0.65 的药物关联规则包括“白术 \rightarrow 黄芪”。白术甘温补虚, 苦温燥湿, 为安脾胃、祛湿浊之神品, 名医张锡纯谓其“善健脾胃, 消痰水”; 甘草甘温平补, 《神农本草经》^[14]记载其可“坚筋骨, 长肌肉, 倍气力”, 又能缓和烈性, 刚药得之和其性, 毒药得之解其毒, 为补虚解毒之要药, 素有“国老”之称, 应用于化疗期, 能减轻毒副作用; 人参主补五脏, 气虚血虚俱能补, 又能生津止渴。黄芪与白术、甘草、人参配伍, 可扶植脾胃、补土而和中。药物组合和关联规则均包含“半枝莲、白花蛇舌草”, 二者为治疗肺癌常用药物, 具有清热解毒、消肿软坚等功效, 可解血热之癌毒。体内外药理实验^[15]显示, 二者在增强机体免疫力、抗致突变作用、抑制端粒酶活性和癌细胞增殖等抗肿瘤方面具有协同增效作用。此外, 药物组合还包含黄芪与麦冬、当归、川贝母、白花蛇舌草、半枝莲等药物的配伍, 可扶正祛邪, 消补兼施, 以补为主, 均体现以益气养阴、顾护脾胃为要, 兼化痰通络, 解毒抗癌的治疗原则。

3.3 肺癌化疗期用药内在核心组合及新方分析 肺癌化疗期患者因化疗药物峻猛攻邪, 中伤脾胃, 脾胃不能正常运作, 导致气血生化无源; 同时化疗药物具“火热之性”特点, 燔灼津液, 故多见气阴两虚之证^[16]。该阶段以“益气养阴”为基

本治疗原则之一,并注重“化痰清金”,以减轻化疗所带来的创损^[17]。本数据挖掘得到的新方组合1(党参、白术、麦冬、百部、川贝母)中,党参补益脾肺、益气生津养血,健脾运而不燥,润肺而不致寒凉;白术素有“补气健脾第一要药”之称,可扶植脾胃。党参、白术配伍可健旺中气,土旺则能健运,培土亦能生金。麦冬甘寒养阴生津,作用平和,能清肺热、养肺阴;川贝母清润化痰散结,常配麦冬以养阴润肺,化痰止咳;百部微温不燥,功在润肺消痰平喘,与川贝母同用,增强润肺止咳之功效。各药共奏肺脾气阴双补之效,使补阴而不滋腻,益气而不生热。

癌毒闭郁肺络,肺气不宣,脉道滞涩,血液不能正常循行而变生瘀血。新方组合2(川芎、玄参、紫背天葵、桂枝、白仙茅)中,川芎其性善散,为血中气药,活血化瘀之力强,擅消气滞血阻所致的各种积聚痞块;配伍紫背天葵增强祛瘀活血之功;玄参清金补水,滋阴散结,阴血同源可使脉道充盈,活血化瘀。玄参与川芎、紫背天葵合用,活血而又不伤正。癌肿为有形之物,属阴邪,治之宜温。然肺癌寒热病机错综复杂,正如《读医随笔》^[18]记载的“肺中伏风,有专寒者,有夹温者”,不可一概而论。临床对于寒凝血瘀的患者,治疗重在活血化瘀,配以温阳之品^[19]。白仙茅性温味甘微苦,活血舒筋,益肺健脾,补肾壮阳;桂枝辛温,通阳导寒,能缓解晚期肺癌阴寒湿聚之证候,与诸活血药同用,可温通血脉以助药力,清除滞留在经脉内的寒气。由此组合而成的新方2可共奏活血化瘀、滋阴壮阳之效,使活血消癥而又不伤正。

肺癌化疗期间病理产物多为痰瘀,一者因肾居下焦为水脏,化疗药物损及肾脏,蒸化失司,水湿泛滥;二者因化疗中伤脾胃,脾失运化,水湿积聚;三者因肺虚无力推动血运,津液失输,聚津成疾,易郁而化热,终成痰凝、血瘀、毒聚之证,而化疗又进一步加重气阴耗损^[20]。清肺金祛外邪,应多从化痰考虑,同时配伍益气养阴之品。新方3(薏苡仁、猫爪草、红景天、百合、川贝母)中,薏苡仁甘淡微寒,健脾清肺,解毒散结。由薏苡仁提取的有效成分康莱特,为双相广谱抗癌药,可用于非小细胞肺癌的辅助治疗,同时对化疗有增效减毒作用^[21]。猫爪草为临床攻解癌

毒常用药,有化痰散结、解毒消肿之功效。现代药理研究^[22]表明,猫爪草可以通过多成分、多靶点发挥抗癌作用,同时具有免疫兴奋作用。红景天通脉平喘,益气健脾;现代体外实验研究发现其能降低化疗耐药性^[23]。川贝母味甘质润,泻热凉金,消痰止咳,能降痰气、散心胸郁结之气。百合为甘寒滑利之品,能养阴润肺,合川贝母增强润肺之功。由此组合而成的新方3可共奏化痰散结、养阴益气之效,使化痰散结而又不伤气阴。

明代医家张介宾言:“凡脾肾不足及虚弱失调之人,多有积聚之病。”肺癌患者再遭化疗之攻伐,损伤了人体的正气,而尤以“先后天之本”的脾肾为甚。脾失健运,生理功能减弱,则见纳呆、呕恶、乏力、萎黄、虚劳等症。癌毒直损下焦伤肾,且久病及肾,致使肾精不足,则肾失主骨生髓功能,而见骨髓抑制诸症。正如李中梓所言“水为万物之元,土为万物之母”,脾肾两脏与机体功能密切相关^[24]。化疗期间用药要顾护胃气,处方当中必酌加健脾和胃消食之品,消食化积,以尽早恢复饮食,促进吸收,确保后天之本不失其常。新方组合4(枸杞子、麦芽、菟丝子、鸡内金、山药)中,麦芽健脾开胃,运后天之本使气血生化有源;鸡内金磨谷消食化积,同时健补脾胃,以消积。张介宾指出“精髓之损,其治在肾”。故化疗期间应注重补益肾脏以保护骨髓,促使气血精髓之生化。枸杞子味甘,微温而润,《得配本草》^[25]谓其能“益肾水之阳”以固先天之本;菟丝子功专益精髓,坚筋骨,又能补肾纳气;山药能健脾补虚,生津益肺,益精固肾,以达“土旺生金,金盛生水”之效。由此组合而成的新方4可共奏健脾益肾、扶正固本之效,使先后天之本得固,对化疗有明显减毒之功。

4 小结

中医治病注重整体观,针对肺癌及化疗所致的气阴两虚及痰凝、血瘀、毒聚的复杂病机,在化疗的过程中配合中药可保护骨髓、减轻胃肠道反应等化疗相关毒副反应,恢复正气以提高机体免疫功能,提高化疗效果。本研究运用中医传承辅助平台,对国家专利数据库中收录的关于肺癌化疗期用药的中药复方进行数据挖掘分析,结果显示,治疗肺癌化疗期以扶正固本、兼顾祛邪为

原则,扶正以益气养阴、固肾健脾为主,尤以补益肺脾气阴为核心;祛邪则在解毒抗癌的基础上,以活血化瘀、理气化痰为基本治法。各专利中药复方的用药具有以下特点:补气健脾以培土生金,祛瘀化痰以散结除积,清热解毒以抗癌消瘤,养阴生津以补虚清燥,固本补肾以填精益髓疗虚。因患者素体不同,肺癌化疗期并不是单一的病因病机,临床应根据辨证主次,合理运用。

参考文献:

- [1] 郑荣寿,孙可欣,张思维,等. 2015年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2019, 41(1): 19-28.
- [2] 陈淑富. 八珍汤加减防治晚期肺癌化疗不良反应116例分析[J]. 中医临床研究, 2020, 12(19): 96-98.
- [3] 陈滨海,庞德湘. “分阶”论治肺癌[J]. 中医学报, 2017, 32(12): 2297-2300.
- [4] SUI X B, XIE T. Combination of Chinese and western medicine to prevent and reverse resistance of cancer cells to anticancer drugs[J]. Chin J Integr Med, 2020, 26(4): 251-255.
- [5] 刘显涛,郑心,李士涛,等. 一贯煎合芩茎汤加减治疗围化疗期阴虚肺热证肺癌患者的作用机制探讨[J]. 环球中医药, 2018, 11(5): 778-781.
- [6] THE LANCET ONCOLOGY. Rethinking traditional Chinese medicines for cancer[J]. Lancet Oncol, 2015, 16(15): 1439.
- [7] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015.
- [8] 唐仕欢,申丹,卢朋,等. 中医传承辅助平台应用评述[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(2): 329-331.
- [9] 王艳春,程俊. 自拟益气养阴解毒汤联合GP方案化疗治疗晚期非小细胞肺癌疗效观察[J]. 中国中医急症, 2015, 24(5): 851-853.
- [10] 李俊丽. 中医辨证论治联合化疗在非小细胞肺癌治疗中的效果[J]. 中国农村卫生, 2020, 12(12): 81.
- [11] 王立新,赵春梅. 枸杞半枝莲汤结合综合干预对中晚期肺癌放疗化疗患者的研究[J]. 中药药理与临床, 2015, 31(2): 232-233.
- [12] 黄英,杜正彩,侯小涛,等. 黄芪药渣化学成分、药理及应用研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2019, 26(6): 140-144.
- [13] 周岱翰. 岭南医学论治癌瘤的特色与展望[J]. 广州中医药大学学报, 2012, 29(1): 105-107.
- [14] 神农本草经[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2016.
- [15] 罗金强,刘宏斌. 半枝莲、白花蛇舌草抗肿瘤的研究进展[J]. 现代肿瘤医学, 2014, 22(2): 481-484.
- [16] 刘城鑫,李泽云,詹少锋,等. 刘小虹从虚实两端立论治疗肺癌经验药对[J]. 现代中药研究与实践, 2020, 34(3): 62-64.
- [17] 孙佩佩,綦丰光,张颖颖,等. 麦门冬汤合芩茎汤加减治疗肺癌化疗患者的临床观察[J]. 世界中医药, 2020, 15(13): 1967-1971, 1976.
- [18] 周学海. 读医随笔[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007.
- [19] 龚年金,梁欢. 补元汤合桂枝茯苓丸对中晚期非小细胞肺癌患者免疫功能的改善作用[J]. 肿瘤药学, 2020, 10(2): 232-236.
- [20] 李巧玲,马科,林莹,等. 从“痰、瘀”论非小细胞肺癌的治疗[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(9): 2268-2270.
- [21] 王媛,惠双,李敏,等. 康莱特注射液用于吉西他滨联合顺铂方案化疗晚期非小细胞肺癌的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2017, 33(23): 2354-2356.
- [22] LU J, YE S, QIN R, et al. Effect of Chinese herbal medicine extracts on cell-mediated immunity in a rat model of tuberculosis induced by multiple drug-resistant bacilli [J]. Mol Med Rep, 2013, 8(1): 227-232.
- [23] 黎萍,赵丽晶,张捷,等. 红景天对肺癌多药耐药细胞 A549/DDP 的促凋亡作用研究[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(9): 1406-1408.
- [24] 李中梓. 医宗必读[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1999.
- [25] 严洁,施雯,洪炜全. 得配本草[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1958.

【责任编辑:贺小英】