

# 基于数据挖掘探究中医扶正治疗肺癌用药规律<sup>\*</sup>

尹松 周汨 陈熙 左剑斌

**摘要** 目的:探究中医扶正治疗肺癌的用药规律。方法:检索2000—2021年中国知网(CNKI)收录的有关中医扶正治疗肺癌的文献,汇总所涉及的中药处方,对方剂进行中药分类分析、中药关联性分析及中药聚类分析。结果:筛选出76篇文献,涉及76首中药处方,总计89味中药,中药总频次为612次,高频药物为20味。中药分类分析结果显示以补气药为主,使用频次达214次,其次为利水渗湿药,使用频次为43次。中药关联性分析显示黄芪-茯苓-白术、黄芪-党参-白术、党参-贝母-白花蛇舌草三组的关联度最高。结论:中医扶正治疗肺癌的用药规律遵循以扶正培本为主的原则,兼具活血、化痰、祛痰、解毒等祛邪之法。

**关键词** 肺癌;数据挖掘;中医扶正治疗;用药规律

中医对于肺癌的治疗原则主要为扶正与祛邪<sup>[1]</sup>,治疗方法上既注重祛邪以祛除患者局部癌变,也重视扶正治疗以提高患者抵抗力,同时十分强调整体观,重视影响机体的内部因素。肺癌初期,机体邪实而正未虚,当以祛邪为主,辅以扶正改善机体;肺癌中期,机体邪实正虚,当以扶正与祛邪兼施;肺癌晚期,邪盛正衰,当以扶正培本为主,改善机体免疫功能低下的状态。因此,扶正贯穿于肺癌的整个治疗过程,是中医治疗肺癌的必选方式。中医大家刘嘉湘<sup>[2]</sup>、熊继柏<sup>[3]</sup>、朴炳奎<sup>[4]</sup>、徐力<sup>[5]</sup>、李斯文<sup>[6]</sup>等采用扶正治疗肺癌颇有心得,也取得了较好的成效。

数据挖掘技术是处理中药复杂信息的得力工具,主要包括关联分析、分类、聚类、回归、预测、偏差及异常检测等,能对海量数据分析整理以便提取和利用有效信息<sup>[7,8]</sup>。此技术被广泛应用于中药研究的各个领域,有助于推动中医药数字化和现代化进程。本研究意在运用数据挖掘技术对中医扶正治疗肺癌的用药规律进行探究。

## 1 资料与方法

**1.1 检索策略** 使用CNKI数据库,以2000年1月1日—2021年6月30日为时间段,检索关键词为“肺

癌”,以“扶正”进行结果中检索,勾选主题为扶正抗癌方、扶正法、扶正合剂、扶正解毒汤、扶正祛邪方、扶正抗癌汤,精准筛选国内公开发表的文献。

### 1.2 纳入标准及排除标准

**1.2.1 纳入标准** ①符合肺癌诊断标准;②中医扶正治疗肺癌且疗效确切;③口服用药;④具有完整的处方及药物组成。

**1.2.2 排除标准** ①治疗方法为单纯中药提取物的文献;②综述及单纯病例报道;③以动物为研究对象的文献;④重复的文献。

**1.3 数据整理及规范** 获取文献中中医扶正治疗肺癌的中药信息,包含方剂名称和中药组成,并对中药以《中药大辞典》进行统一规范整理。使用Excel建立数据库,以双人双机独立录入,将中药变量转换为二变量,有为1,无为0。

**1.4 统计学方法** 在Excel数据库中对中药的使用频率进行统计,得出使用频率较高的中药。并以《中药药理学》的分类方法进行中药分类分析;使用SPSS Clementine 12.0软件以Apriori算法进行中药关联性分析;使用SPSS Statistics 26.0软件进行中药聚类分析。

## 2 结果

**2.1 搜索及中药信息处理结果** CNKI数据库中精准检索出原始文献132篇,经人工排除后,纳入符合条件的文献共76篇,涉及中药处方76首。其中扶正

<sup>\*</sup>基金项目 湘潭医卫职业技术学院校级课题(No.ZRXX2020-05)

·作者单位 湘潭医卫职业技术学院基础医学课部(湖南湘潭421001)

抗癌方38首、扶正祛邪方10首、扶正解毒汤9首、扶正合剂9首、扶正抗癌汤8首、扶正消癌方1首、景天扶正抗癌方1首。方剂中共涉及89味中药,使用总频次为612次,使用频次较高的有20味中药。见表1。

表1 中药治疗肺癌用药频次表

序号	中药	频次	序号	中药	频次
1	黄芪	66	11	桔梗	12
2	白术	62	12	当归	10
3	茯苓	36	13	熟地黄	10
4	党参	32	14	百合	9
5	甘草	31	15	莪术	9
6	贝母	19	16	薏苡仁	7
7	半夏	18	17	女贞子	7
8	陈皮	18	18	山药	7
9	太子参	16	19	瓜蒌	6
10	白花蛇舌草	16	20	麦冬	6

表2 中药治疗肺癌分类表

序号	归类	中药	频次
1	补气药	黄芪、白术、党参、甘草、太子参、山药	214
2	利水渗湿药	茯苓、薏苡仁	43
3	清化热痰药	贝母、桔梗、瓜蒌	37
4	补阴药	百合、女贞子、麦冬	22
5	补血药	当归、熟地黄	20
6	温化寒痰药	半夏	18
7	理气药	陈皮	18
8	清热解毒药	白花蛇舌草	16
9	破血消癥药	莪术	9

2.2 中药分类分析 将使用频率较高的20味中药按照中药药性进行归类,可分为9类。其中补气药最多,包括黄芪、白术、党参、甘草、太子参、山药,使用频

表3 中药治疗肺癌关联性分析表

序号	后项	前项	支持度 %	置信度 %	提升度
1	黄芪	茯苓和白术	47.308	86.885	1.786
2	黄芪和白术	茯苓	47.308	84.306	1.413
3	白术	黄芪和茯苓	47.308	82.927	2.07
4	黄芪和茯苓	白术	47.308	82.222	1.383
5	茯苓和白术	黄芪	47.308	81.395	1.948
6	茯苓	黄芪和白术	47.308	80.345	1.914
7	黄芪	党参和白术	42.105	92.308	1.978
8	党参	黄芪和白术	42.105	90.476	1.552
9	白术	黄芪和党参	42.105	89.583	1.643
10	黄芪和党参	白术	42.105	89.583	1.508
11	黄芪和白术	党参	42.105	87.502	2.138
12	党参和白术	黄芪	42.105	85.455	2.092
13	白花蛇舌草	贝母和党参	21.052	86.667	2.068
14	贝母和党参	白花蛇舌草	21.052	86.213	1.341
15	党参	白花蛇舌草和贝母	21.052	83.019	1.988
16	贝母	白花蛇舌草和党参	21.052	81.967	1.674
17	白花蛇舌草和贝母	党参	21.052	81.748	1.267
18	白花蛇舌草和党参	贝母	21.052	80.216	1.275

次共214次;其次为利水渗湿药,包括茯苓、薏苡仁,使用频次共43次。见表2。

2.3 中药关联分析 对上述使用频次较高的20味中药以Apriori算法进行中药关联性分析。设置支持度 $\geq 20\%$ 、置信度 $\geq 80\%$ 、最大前项数为3,得到中药关联分析结果。见表3。

2.4 中药聚类分析 对上述使用频次较高的20味中药采用Ward算法进行中药聚类分析,设置截距为15时,得到4个有效聚类群。见表4。

表4 中药治疗肺癌聚类分析表

类别	中药
第一类	黄芪、白术、党参、甘草、太子参、百合、女贞子、山药、麦冬
第二类	茯苓、贝母、半夏、陈皮、桔梗、薏苡仁、瓜蒌
第三类	白花蛇舌草、莪术
第四类	当归、熟地黄

### 3 讨论

自古以来,众多中医名家对肺癌的发病机制都有自己独到的见解,但对其病因的认识都是基于中医整体思想构建的,认为肺癌的发生多是由于内在正气亏虚,外在邪毒入侵,邪毒阻塞血气,导致气血瘀滞,津聚成痰,痰瘀胶结于胸中,日久成结块,终成肺癌。对于肺癌的病因,诸多医家将其高度概括为“虚、痰、瘀”。多位学者探讨肺癌的证候分布表明,肺癌多表现为阴虚或气阴两虚<sup>[9]</sup>,究其脏腑多表现为肺脾两虚或肺肾两虚<sup>[10]</sup>,肺气虚为其根本,最终导致全身亏虚。中医认为“痰”是由体内津液输布失常,凝聚而成。沈金鳌在《痰饮源流》中也描述痰邪为害“上至巅顶,下至涌泉”,这些都反映出痰邪致病的变化无常。痰起初常积聚于肺,而后随气升降,内至五脏六腑,外达四肢百骸,再加上痰为阴邪,性质黏腻,易合并它邪,最终形成错综复杂、缠绵难愈的症候<sup>[11]</sup>。中医认为“瘀”为体内血液流动不畅或停滞不通,可阻滞于脏腑、经络、官窍,亦可为全身性的血瘀状态。瘀为血液代谢失常,而痰为津液输布障碍,津血同源,故痰瘀同源<sup>[12]</sup>,常并见于肺癌,造成肺癌痰瘀胶结的病理状态。肺癌的发病机制错综复杂,但总体以正气不足为本,痰凝、血瘀为标,因此中医在治疗肺癌时用药常以益肺、健脾、补肾等扶正培本治疗为主,同时酌加活血、化瘀、祛痰、解毒药以祛邪,从而达到整体治疗肺癌的目的。

本研究对筛选出的使用频次较高的20味药物根据其性味、归经、功效主治进行分类分析后,共归为9类:补气药、利水渗湿药、清化热痰药、补阴药、补血药、温化寒痰药、理气药、清热解毒药、破血消癥药。其中补虚药主要包括补气药、补阴药、补血药。因此从本研究的中药分类分析结果也可看出,肺癌的治疗遵循以扶正培本治疗为主,兼顾活血、化瘀、祛痰、解毒等祛邪之法。

从中药关联性分析结果来看,黄芪-茯苓-白术、黄芪-党参-白术、党参-贝母-白花蛇舌草三组药物的关联度最高。黄芪、白术和党参为补气之品,专补脾肺之气,与茯苓利水渗湿之功相合,能绝生痰之源,又可起培土生金之效;白花蛇舌草具有清热解毒功能,配合贝母能起到祛“痰”排“毒”的功效。

从中药聚类分析结果来看,黄芪、白术、党参、甘草、太子参、百合、女贞子、山药、麦冬聚为一类,多见益肺、健脾的功效;茯苓、贝母、半夏、陈皮、桔梗、薏苡仁、瓜蒌聚为一类,多见补肾、祛痰的功效;白花蛇舌草、莪术聚为一类,多见解毒、化瘀功效;当归、熟地黄为一类,多见补血功效。中药聚类分析的四类结果同样也体现了肺癌的治疗遵循以扶正培本治疗为主,兼顾活血、化瘀、祛痰、解毒等祛邪之法。

数据挖掘技术目前已广泛应用于中医药研究,由数据挖掘所得出的中医用药规律仍需要在相关专家指导下进一步评价和解读<sup>[13]</sup>,本研究所得出的结论仅作参考。

### 参考文献

- [1]林洪生.恶性肿瘤中医诊疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2014:200-204.
- [2]吴继,刘嘉湘.刘嘉湘扶正治疗肺癌用药经验[J].辽宁中医药志,2012,39(4):617-619.
- [3]黄亮.国医大师熊继柏诊治肺癌临床经验挖掘研究[D].长沙:湖南中医药大学,2020.
- [4]林飞.朴炳奎教授学术思想总结及解毒消疹方治疗肿瘤靶向药所致皮疹的临床研究[D].北京:中国中医科学院,2017.
- [5]林琼,徐力教授辨治肺癌经验探析[D].南京:南京中医药大学,2015.
- [6]郭利华,李斯文教授学术思想临床经验总结及对肺癌证治规律的研究[D].昆明:云南中医学院,2011.
- [7]刘雅芳,杨玉赫,郭竹英,等.“互联网+”背景下数据挖掘在中医药领域的应用研究[J].医学信息学杂志,2018,39(8):58-61.
- [8]吕庆莉.数据挖掘与复杂网络的融合及其在中医药领域应用[J].中草药杂志,2016,47(8):1430-1436.
- [9]孙建立,刘嘉湘,徐蔚杰.原发性支气管肺癌中医证的特征研究[J].中国中医基础医学杂志,2007,13(7):536-537.
- [10]梁芳.刘嘉湘扶正法治疗肺癌学术思想探析[J].实用中医内科,2006,20(4):369-370.
- [11]赵红,张健.从“虚、痰、瘀、毒”论肺癌的病因病机[J].中国医学创新,2013,10(19):159-161.
- [12]尤节,刘嘉湘.刘嘉湘扶正治癌学术思想初探[J].中华中医药学刊,2011,29(8):1829-1831.
- [13]姚美村,袁月梅,艾路,等.数据挖掘及其在中医药现代化研究中的应用[J].北京中医药大学学报,2002,25(5):20-23.

(收稿日期:2021-11-08)

(本文编辑:黄明愉)