

When Big Data Comes Into TCM Clinic Research

—Analysis of Professor Ouyang Chensheng's Experience in Treating Lung Cancer Based on Data Mining

Shiguang Li^{1,2}, Honghui Gu¹, Xiaotong Liu³, Lina Yang¹, Zhong Chen¹, Taoli Wang¹, Qi Li¹, Chensheng Ouyang^{1*}

¹Department of Oncology and Hematology, The Fourth Clinical Medical College of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine/Shenzhen Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong

²Graduate School of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong

³Department of Gynecology, Shenzhen Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong

Email: skyelishiguang@126.com, *ouyangchensheng@126.com

Received: Jun. 17th, 2020; accepted: Jul. 3rd, 2020; published: Jul. 10th, 2020

Abstract

Objective: To summarize the academic experience of Professor Ouyang Chensheng in the pattern-differentiation based prescriptions for treating malignant lung cancer through the data mining technology; to explore the application of data mining technology in the traditional Chinese medicine (TCM) inheritance study, and to provide new insights to evaluate the adjunctive effect of TCM for patients with malignant cancers. **Methods:** We collected clinical records of out-patients in Shenzhen Hospital of TCM, who were diagnosed with malignant lung cancers, between December 2009 and July 2019. Chinese medicines in the prescriptions and the corresponding differentiated-patterns were extracted from the records and entered into the database, and further analyzed by Python and R respectively. The results were visualized by Cytoscape 3.7.1. The rules of TCM prescription and Chinese medicines commonly used for malignant lung cancers were summarized. **Results:** In the study, 2852 prescriptions were extracted consisting of 45,519 Chinese medicines. Through apriori algorithm based correlation analysis and frequency analysis, we found that Professor Ouyang Chensheng followed TCM principles of maintaining Zheng Qi, tonifying the spleen and kidney, resolving phlegm and removing blood stasis, and nourishing Yin and moistening lung in treating lung cancer. Liu Jun Zi decoction, Sanziyangqin, Erchen decoction, Qianjin-wei-jing decoction, Xuefuzhuyu decoction, Xiaoqinglong decoction, and Shashenmaidong decoction were the commonest prescriptions in his treatments. In those prescriptions, Astragalus, *Radix codonopsis*, *Poria cocos*, *Rhizoma atractylodes* and *Cornus officinalis* were often added to tonify the spleen and kidney, as well as promote lung expectoration and nourish blood and Qi. **Conclusion:** Through data analysis, we find out Professor Ouyang Chensheng treated primary lung cancer on the principles of syndrome differentiation, tonifying Zheng Qi and removing pathogenic factors. These are important for treating malignant lung cancer by traditional Chinese Medicine. The data mining technology could be a useful tool to summarize the clinical experience of famous TCM practitioners.

*通讯作者。

Keywords

Lung Cancer, Data Mining, Experience Inheritance, Prescription Rules

大数据背景下的中医药临床研究

——基于数据挖掘分析欧阳彬生名中医治疗肺癌的用药规律

李时光^{1,2}, 古宏晖¹, 刘晓童³, 杨丽娜¹, 陈 钟¹, 汪桃利¹, 李 琦¹, 欧阳彬生^{1*}

¹广州中医药大学第四临床医学院/深圳市中医院肿瘤与血液科, 广东 深圳

²广州中医药大学研究生院, 广东 广州

³深圳市中医院妇科, 广东 深圳

Email: skyelishiguang@126.com, *ouyangchensheng@126.com

收稿日期: 2020年6月17日; 录用日期: 2020年7月3日; 发布日期: 2020年7月10日

摘 要

目的: 本研究运用数据挖掘技术, 总结欧阳彬生名中医治疗肺癌的用药规律, 探讨数据挖掘技术在中医用药传承规律研究中的应用, 为研究中医药治疗肺癌的方法提供新思路。方法: 收集整理2009年11月~2019年7月深圳市中医院信息中心记录的欧阳彬生诊治的肺癌患者的门诊病案, 建立处方用药数据库, 分别运用Python和R语言对数据进行整理及关联分析, 并采用Cytoscape 3.7.1软件对结果可视化, 分析欧阳彬生名中医辨治肺癌用药经验规律及特点。结果: 本文共分析处方2852首, 中药45,519次。大数据分析欧阳彬生名中医近10年临证诊治肺癌的处方用药, 我们发现其遣方用药以平为期, 辨证以扶正祛邪为主, 兼顾化痰祛瘀、滋阴润肺、健脾补肾为法。选方多以六君子、三子养亲汤合二陈汤、千金苇茎汤、血府逐瘀汤、小青龙汤、沙参麦冬汤等加减。选药常用黄芪、党参、茯苓、白术、山萸肉等补益脾肾, 配以化痰祛湿、活血养血之品, 用药多寒温并用、宣肺祛痰。结论: 通过数据挖掘整理欧阳彬生诊治原发性肺癌的临证用药, 谨守病机, 重视辨证论治, 配以调补脾肾之法, 扶正与祛邪并施是欧阳彬生教授治疗肺癌的基本治法。

关键词

肺癌, 数据挖掘, 学术传承, 用药规律

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肺癌是我国发病率增长最快的恶性肿瘤之一, 2018 年我国新发肺癌病例 73.33 万例, 居各类恶性肿瘤之首。面对严峻的形势, 2019 年 9 月十部委联合印发的健康中国行动——癌症防治实施方案中提出了提升中医药防治肿瘤的能力, 制订完善癌症中医药诊治指南、挖掘整理并推广应用癌症中医药防治技术方法的期望[1]。欧阳彬生教授为深圳市第四批名老中医专家学术经验继承指导老师, 经过 37 年的临床工作, 他对中西医结合治疗肺癌有丰富的经验和独到的见解, 继承了国医大师孙光荣“和中组方”思想, 将扶正培

本法贯彻肺癌治疗的前中后期,经前期 50 例临床研究观察,我们发现中药联合化疗治疗ⅢB 期或Ⅳ期非小细胞肺癌的稳定率达 76%,症状缓解率明显优于对照组[2]。本研究旨在应用数据挖掘技术,分析总结欧阳柳生教授治疗肺癌的用药特点及规律,继承和弘扬中医药在肺癌治疗全程管理中的独特作用和优势。

2. 数据与方法

2.1. 数据源

提取 2009 年 11 月~2019 年 7 月深圳市中医院信息中心记录的欧阳柳生诊治的肺癌患者的门诊病历,进行资料统计分类及规范化。

纳入标准: 1) 依据国家中医药管理局第一批 95 个病种中医临床诊疗方案中《肺癌中医诊疗方案》[3]明确诊断为原发性肺癌的患者病例; 2) 患者姓名、性别、年龄、诊次、病史、症状、治法、处方等病历数据记录完整的病例,有明确的中西医病名以及中医辨证分型,分型标准参考《肺癌中医诊疗方案》[3]及普通高等教育“十五”国家级规划教材《中医内科学》[4]; 3) 有完整的中草药处方用药的医案。

排除标准: 1) 含外用药物的处方; 2) 含中成药物的处方; 3) 含院内制剂的处方; 4) 患者伴有其他严重疾病的病例处方。

2.2. 数据处理

数据导出后由两名研究人员筛选比对确定是否纳入,如有不同意见则与第三名研究人员讨论取得一致。收集整理的 3274 首处方,按照纳入排除标准,从中删除信息中心系统未记录辨证分型的处方、外用的处方、中成药处方等,最终总共 532 例患者 2852 个处方录入 EXCEL,建立方药数据库。

2.3. 资料规范化

进一步按照《中药学》第五版教材和《中药大辞典》内容,同时参考医师临床处方习惯,对药物名称、证候名称进行规范化,某些药物利用其炮制方法不同而取其统称,不再分列之,如“炙麻黄”与“蜜麻黄”,列为“麻黄”、“麸炒白术”与“生白术”列为“白术”,“莱菔子”和“炒莱菔子”统一列为“莱菔子”等。甘草几乎每个处方中均有配伍使用,根据本研究的关联强度计算规则,甘草会被视为处方中的主药,这与我们组方配伍时常将甘草作为使药“调和诸药”角色相悖,故在分析时未纳入甘草。

2.4. 数据挖掘

应用 python 语言读取 EXCEL 数据,并作中药的频数分析。整理好的中药数组数据导入 R 语言,采用 Apriori 算法关联规则分析法,计算支持度(support)和置信度(confidence),分析各证型中药的关联关系。数据进一步导入 Cytoscape 3.7.1 软件对处方中作可视化分析,并采用 Cytoscape 的 MCODE 增强包进行模块化分析,探索方剂中的核心组方。其中频数分析反映了用药的频繁度,而关联规则挖掘则通过查找频繁项集,探寻处方中不同药味之间的相关性。其中支持度是指在所有项集中{X,Y}出现的可能性,即项集中同时含有 X 和 Y 的概率;置信度表示在先决条件 X 发生的条件下,关联结果 Y 发生的概率,以{X→Y}表示。支持度和置信度较高的频繁项集反映了医师处方配伍药对和用药规律[5]。探讨药物之间的对应模式及对应变化规律,能一定程度上表现其处方用药的传承特点。

3. 结果

3.1. 常用中药频类分析

共收集处方 2852 首,涉及中药 289 味,共计用药 45,519 次。在处方中出现频数在 500 次以上的药物有

20 味, 占全部药味出现频次的 61.58% (如表 1)常用药物中黄芪、党参、白术、桔梗益气补肺; 陈皮、半夏、砂仁健脾渗湿化痰; 杏仁、瓜蒌止咳; 山慈菇、莪术、半枝莲、红豆杉软坚散结。总体体现了欧阳教授诊治原发性肺癌, 谨守病机, 攻补兼施, 清温并用, 重视扶正培本, 以平为期的辨证用药思路和用药规律。

Table 1. Frequency analysis of traditional Chinese medicine
表 1. 中药频次分析

序号	中药	频数	百分比
1	甘草	2700	5.93%
2	茯苓	2593	5.70%
3	半夏	2342	5.14%
4	陈皮	2188	4.81%
5	白术	2137	4.69%
6	浙贝母	2096	4.60%
7	桔梗	1921	4.22%
8	瓜蒌皮	1492	3.28%
9	党参	1335	2.93%
10	半枝莲	1300	2.86%
11	苦杏仁	1192	2.62%
12	山药	1103	2.42%
13	黄芪	960	2.11%
14	枳壳	945	2.08%
15	砂仁	710	1.56%
16	莪术	692	1.52%
17	薏苡仁	656	1.44%
18	山慈菇	576	1.27%
19	红豆杉	572	1.26%
20	醋鳖甲	520	1.14%
总计		28,030	61.58%

3.2. 欧阳郴生教授辨治肺癌证型分布特点

经过数据挖掘, 我们可以看出欧阳郴生教授诊治肺癌证治类型分为气滞血瘀、气阴两虚、痰热阻肺、痰湿瘀阻、肺脾气虚、脾肾两虚、风邪犯肺这 7 种证型(如表 2), 其中以痰湿瘀阻、肺脾气虚、脾肾两虚这 3 种证型所占比例最多。

Table 2. Syndrome types of lung cancer
表 2. 肺癌常见证型

证型分布	处方数	(%)	用药次数	单方用药数
气滞血瘀	35	1.2%	585	16.7
气阴两虚	44	1.5%	658	15.0
痰热阻肺	91	3.2%	1415	15.5
痰湿瘀阻	1694	59.4%	27111	16.0

Continued				
肺脾气虚	565	19.8%	9050	16.0
脾肾两虚	396	13.9%	6259	15.8
风邪犯肺	27	0.9%	441	16.3
总计	2852	100.0%	45519	15.9

3.3. 各种证型中的用药特点

3.3.1. 肺脾气虚

益气健脾则水谷精微得以温化，气行痰消，组方多以六君子汤加减(如图 1，高频用药相关图所示)，其中黄芪、党参、白术补气健脾，半夏、陈皮、桔梗、茯苓、薏苡仁、川贝、杏仁化痰止咳。

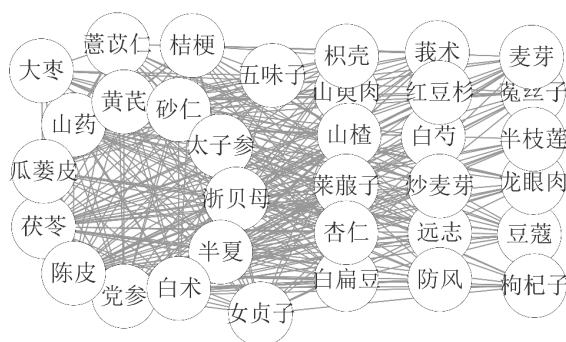


Figure 1. Network diagram of high frequency drug association intensity of lung Qi deficiency syndrome
图 1. 肺脾气虚证高频用药关联强度网络图

3.3.2. 痰湿瘀阻

证型分布特点里的痰湿瘀阻证用药组成大致如图 2，结合临床实践，欧阳教授认为肺癌形成及发生发展多由气滞、痰、瘀、湿阻而导致，临证治疗时选方多以三子养亲汤合二陈汤加减，酌加菝葜、猫抓草、红豆杉、壁虎、山慈菇、鳖甲软坚散结。

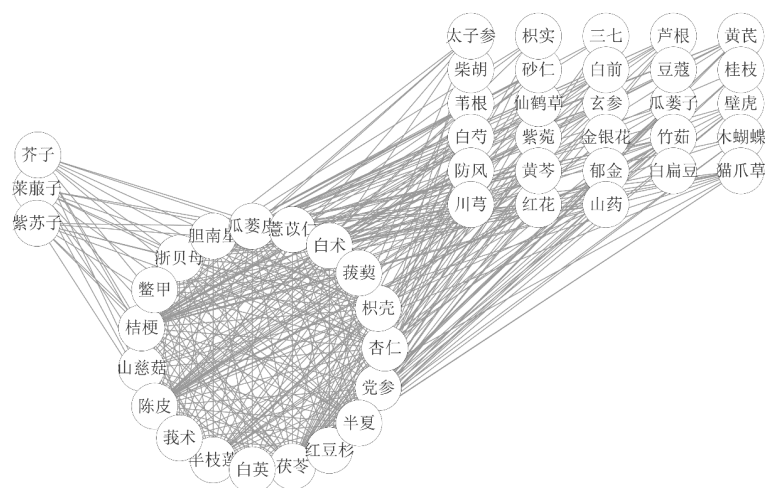


Figure 2. Network diagram of high frequency drug association intensity of phlegm dampness and stasis
图 2. 痰湿瘀阻证高频用药关联强度网络图

3.3.3. 脾肾两虚

欧阳教授诊治肺癌,辨证久病及肾,脾肾两虚证的组方用药(如图3),扶正培本法是我国中西医结合肿瘤治疗的特色之一,应用中药配合放化疗较单纯放化疗治疗肺癌具有明显的优势[2],结合长期临床实践,我科运用扶正肺癌方联合化疗改善肺癌患者临床证候,提高临床疗效及生存质量,减轻化疗的毒副反应[2][6][7][8]。扶正肺癌方以扶正祛邪为治法,后逐步运用改进形成院内制剂的不同剂型,丸剂为扶正培本丸、膏方命名为固本膏,方中既有黄芪、党参、白术、女贞子、黄精、山药、山萸肉扶助正气、肉桂固本培元;又配伍瓜蒌皮、浙贝母、法半夏、陈皮化痰祛邪,共奏健脾补肾、扶正培本,固本清源祛邪之功。

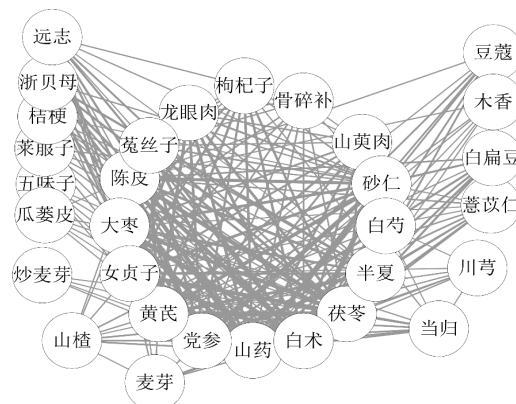


Figure 3. Network diagram of high frequency drug association intensity of spleen and kidney deficiency
图 3. 脾肾两虚证高频用药关联强度网络图

3.3.4. 痰热阻肺

对于肺癌患者辨证分型属痰热阻肺,治当以清热化痰,祛湿散结为法。如下图4所示,千金苇茎汤合加减。如咯痰量多色黄,以黄芩、白英、栀子、连翘、赤芍、桑白皮清热化痰解毒,可增强清解肺热毒邪之力,久咳不愈,加胆南星、浙贝母祛顽痰,如伴有发热,则加生石膏、知母清热,蝉蜕利咽开音,同时正虚容易邪恋,酌加陈皮、半夏、茯苓、白术、党参益气健脾祛痰,扶正以祛邪。

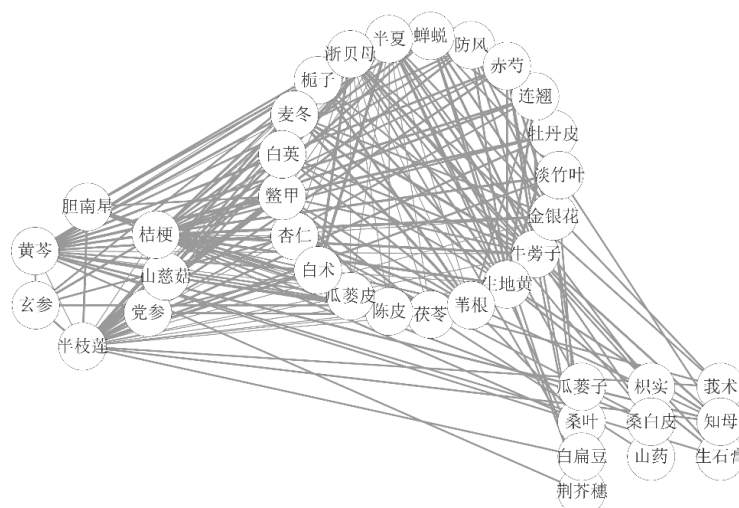


Figure 4. Network diagram of high frequency drug association intensity of phlegm and heat block lung
图 4. 痰热阻肺证高频用药关联强度网络图

3.3.5. 气阴两虚

对于肺癌立体定向放射治疗(Stereotactic Body Radiation Therapy, SBRT)治疗后的患者,临床症见咳嗽气喘,痰中带血,咽喉燥痛,头晕目眩,午后潮热,舌红少苔,脉细数。基于数据挖掘,发现肺气阴两虚证,虚火上炎,方药总结如图 5,方用沙参麦门冬汤加减。黄芪、沙参、麦门冬、百合、玄参、浙贝、杏仁、半枝莲、天花粉等滋阴润肺,止咳化痰,软坚散结,酌加杏仁、桔梗、瓜蒌、木蝴蝶、紫菀止咳对症加减。

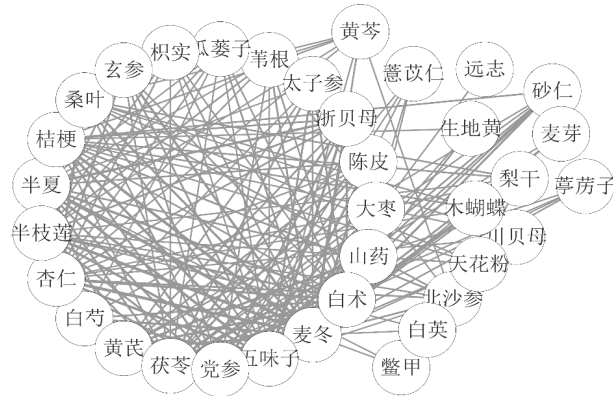


Figure 5. Network diagram of high frequency drug association intensity of Qi and Yin deficiency
图 5. 气阴两虚证高频用药关联强度网络图

3.3.6. 气滞血瘀

欧阳教授认为肺癌晚期的咳嗽痰喘病机多属气滞血瘀、寒痰内阻、症见咳逆上气,喘咳,痰涎清稀而量多,胸闷胸痛,或干呕,或痰饮喘咳,不得平卧,或身体疼重,头面四肢浮肿,舌苔白滑,脉浮。治以活血祛瘀,温化寒痰,通宣理肺止咳,方选血府逐瘀汤合小青龙汤加减,酌加黑顺片、肉桂,一方面血得温则行;另一方面,以温肾纳气,以防肺气上脱(如图 6)。壁虎活血祛瘀;若咳痰带血则加仙鹤草、茜草、白茅根、大小蓟、藕节炭;或加葶苈子、茯苓、猪苓、泽泻利水逐饮。低热者加银柴胡、牡丹皮、地骨皮、青蒿、知母。

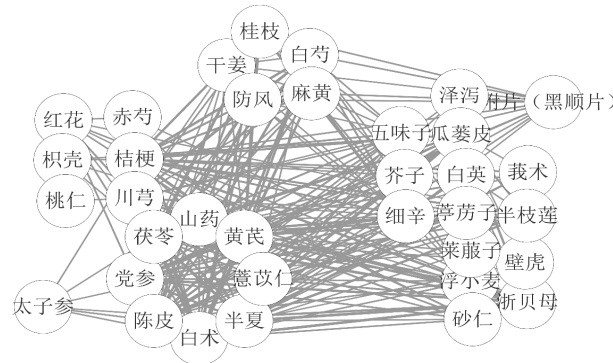


Figure 6. Network diagram of high frequency drug association intensity of Qi stagnation and blood stasis
图 6. 气滞血瘀证高频用药关联强度网络图

4. 药物配伍规律

4.1. 特色用药

我们将最常见三种证型用药,使用韦恩图(交集)分析各证型前 50 味中药中共同使用的中药,以及各

证型的特异性中药[9] (见表 3)。

Table 3. Intersection analysis of common syndrome types with reference to Wayne diagram
表 3. 常见证型参考韦恩图交集分析

证型	数量	中药交集
痰湿瘀阻、肺脾气虚、脾肾两虚	12	茯苓、薏苡仁、浙贝母、白芍、桔梗、党参、白术、半夏、陈皮、甘草、山药、瓜蒌皮
痰湿瘀阻	13	菝葜、山慈菇、芦根、芥子、半枝莲、白英、黄芩、紫苏子、胆南星、竹茹、红豆杉、醋鳖甲、白前
肺脾气虚	4	五味子、炒麦芽、太子参、防风
脾肾两虚	5	山萸肉、木香、当归、枸杞子、骨碎补

痰湿瘀阻、肺脾气虚、脾肾两虚三大常见证型均选用茯苓、薏苡仁、浙贝母、白芍、桔梗、党参、白术、半夏、陈皮、甘草、山药、瓜蒌皮。除去以上三证型共同用药，韦恩图展示了痰湿瘀阻证常用中药为菝葜、山慈菇、红豆杉、醋鳖甲等。肺脾气虚证常加用中药五味子、炒麦芽、太子参等。脾肾两虚证常用酌加中药为山萸肉、当归、枸杞子、骨碎补等，体现了欧阳教授临床诊疗肺癌的中药用药规律以及扶正固本的治疗理念。

4.2. 药物关联性分析

将临床常见证型进行 Apriori 算法作关联规则分析，选取各证型支持度最高的 5 对中药，可视为各证型中最常使用的配伍药对(如表 4)。虚证多以党参、黄芪、白术、山药等补益脾胃，如气阴不足则加以五味子、麦冬敛阴。实证多以陈皮、半夏、茯苓健脾化痰。

Table 4. Correlation analysis of traditional Chinese medicine
表 4. 中药关联分析

证型	配伍	支持度	置信度
肺脾气虚	{党参}→{黄芪}	0.375	0.968
	{白术}→{黄芪}	0.336	0.880
	{白术}→{党参}	0.329	0.861
	{山药}→{白术}	0.325	0.880
	{山药}→{黄芪}	0.325	0.880
	{党参}→{黄芪}	0.458	0.958
脾肾两虚	{白术}→{山药}	0.352	0.914
	{白术}→{黄芪}	0.342	0.888
	{党参}→{白术}	0.332	0.693
	{黄芪、白术}→{党参}	0.329	0.963
	{五味子}→{麦冬}	0.159	0.875
气阴两虚	{黄芪}→{陈皮}	0.114	1.000
	{党参}→{麦冬}	0.114	0.625
	{白芍}→{陈皮}	0.091	1.000
	{党参、麦冬}→{五味子}	0.091	0.800

Continued

气滞血瘀	{陈皮}→{半夏}	0.229	1.000
	{黄芪、桔梗}→{防风}	0.171	1.000
	{防风}→{桔梗}	0.171	1.000
	{防风}→{黄芪}	0.171	1.000
	{桔梗}→{黄芪}	0.171	0.857
痰热阻肺	{陈皮}→{半夏}	0.286	1.000
	{茯苓}→{半夏}	0.231	0.955
	{茯苓}→{陈皮}	0.176	0.727
	{半夏、桔梗}→{茯苓}	0.165	1.000
	{桔梗}→{茯苓}	0.165	0.938
痰湿瘀阻	{陈皮}→{半夏}	0.612	0.993
	{半夏}→{茯苓}	0.372	0.516
	{茯苓}→{陈皮}	0.343	0.900
	{半夏、茯苓}→{陈皮}	0.342	0.918
	{茯苓}→{半夏}	0.297	0.867

5. 讨论

肺癌属于中医学“肺积”、“咳嗽”、“息贲”等范畴。《内经》云：“正气存内，邪不可干……邪气所凑，其气必虚”，正气亏虚，脏腑阴阳失调是导致肺癌的主要基础。由于年老体虚或慢性疾病，耗损肺气；或因七情所伤，导致气机升降失常；或因劳逸失节，外邪乘虚而入，邪留不去，气机不运，终致气滞血瘀痰凝，结聚成癌。

肺主气行水，《素问·经脉别论》云：“饮入于胃，游溢精气，上输于脾，脾气散精，上归于肺，通调水道，下输膀胱，水精四布，五经并行。”肺气不足或肺气宣降失常，行水无力而水饮内生。脾主运化，脾虚失运或饮食不节，导致脾胃运化失常，亦可导致水饮不能四布，痰湿内聚。肾主水，肾阳失与温化，水饮上犯与肺，聚湿成痰，导致气血瘀阻。发病日久，往往肺脾肾三脏受累，导致脏腑虚衰，阴阳失调。总之肺癌是由于正气虚损，阴阳失调，邪毒留袭于肺，导致肺部气机不利，宣降失调，气滞血瘀痰凝而成积聚之病，往往正虚邪恋，虚实夹杂为病。

欧阳彬生教授在临床诊疗中的常见分型为气滞血瘀、气阴两虚、痰热阻肺、痰湿瘀阻、肺脾气虚、脾肾两虚、风邪犯肺。前面 5 个分型与《肺癌中医诊疗方案》和《中医内科学》的内容相似，脾肾两虚型肺癌，多见于部分术后复发的肺癌患者，常由气虚进而肺脾气虚，由于后天脾胃受损，气血生化无源，逐渐损及精血，临床可以呈现肺脾肾三脏虚损，故在肺癌分型中加入脾肾两虚，意在重视补益先后天之精气，扶正祛邪。另一个类型为风邪犯肺，可见于患者放化疗或手术后，免疫力低下，而易受外邪；或见于复发初期，由于外邪诱发，随后出现复发病状。临床工作中欧阳教授诊治肺癌，抓住肺癌的病机特点，以及传变规律，重视肺脾肾三脏，灵活辨证论治，临床收到良好的疗效。

欧阳彬生教授认为中医在肺癌的防治过程中，尤其在其辅助放化疗治疗过程中，强调养脾胃为先，早在《伤寒论》中有云“四季脾旺不受邪”，《脾胃论》亦有云：“内伤脾胃，百病由生”的论述。可见若脾胃的功能旺盛，机体不易受到病邪的侵袭，那么脾之精气盛衰与否直接影响着后天体质的强弱与对疾病的易感性，现代医学也从表观遗传学论证了中医调理脾胃在疾病治疗和养生中的重要性，印证了

“肾为先天之本、脾为后天之本”理论[10]。本文利用数据挖掘技术,系统分析了欧阳郴生老中医近 10 年治疗肺癌的常用处方、组方配伍。总结了欧阳郴生教授肺癌诊治思路及用药特点,并完善了肺癌的中医临床辨证证型,探索中西医结合防治肺癌的新思路、新方法和新模式,规范开展中医药治疗。

欧阳郴生教授在肺癌的中医辅助治疗中经验丰富,以辨病辨证、扶正培本、未病先防三位一体的中医药防治肺癌的学术思路,掌握病证的辨证论治规律,“谨守病机,各司其属,有者求之,无者求之”,精准辨证论治,治病求本,在扶正祛邪时,注意扶正不留邪,祛邪不伤正,应用脏腑之间的生克表里关系,治疗上予以脏腑补泻,偏实证兼以化痰祛瘀,偏阴虚者则多以滋阴润肺。选方多以六君子汤和二陈汤为底,临床根据辨证,配以三子养亲汤、千金苇茎汤、血府逐瘀汤、小青龙汤、沙参麦冬汤等加减。选药常用黄芪、党参、茯苓、白术、山萸肉等补益脾肾,配以陈皮、半夏化痰祛湿。

本文在数据分析上也存在一些不足,如数据挖掘过程中,由于数据系统原因,无法大批量整理病人个体的临床症状、舌苔脉象。但临床上患者证型相似,用药可能根据患者个体临床表现随证加减,资料总结时可能遗漏这类特色用药经验。由于本文为回顾性数据挖掘,未有中医症状评分及疗效评价,未能反映出处方与联系的直接关系。

基于本次研究,下一步我们将根据各证型的核心处方,开展大样本临床研究,以观察其临床疗效,并在欧阳郴生名中医指导下不断完善肺癌中医诊治特色方,为肺癌的中医药特色诊疗方案和临床路径的更新提供依据。

总之,欧阳郴生教授治疗肺癌以扶正祛邪并施为治疗法则,根据辨证分型配以健脾补肾、化痰祛瘀,或以滋阴清肺。大数据挖掘技术,对总结名老中医临床经验有一定借鉴意义。

基金项目

广东省科技厅计划项目(2017A020213017);市卫生计生委关于印发《深圳市第四批名中医药专家学术经验继承工作项目》深卫计中医[2016] 52 号。

参考文献

- [1] 魏敏. 我国癌症防治行动坚持中西医并重[J]. 中医药管理杂志, 2015, 23(18): 51.
- [2] 欧阳郴生, 古宏晖, 杨丽娜, 陈钟, 汪桃利, 李琦, 李时光, 等. 扶正肺癌方联合 DP 方案治疗晚期非小细胞肺癌临床研究[J]. 中医学报, 2014, 29(2): 171-173.
- [3] 国家中医药管理局医政司. 中医临床诊疗方案(第一批) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011: 311-322.
- [4] 周仲英. 中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 466-480.
- [5] 赵宇明, 尤海燕, 刘哲, 苏群, 周玉华. 基于数据挖掘的王庆国教授对刘渡舟教授用药传承规律的研究[J]. 北京中医药大学学报, 2012, 35(5): 293-296.
- [6] 欧阳郴生, 古宏晖, 杨丽娜, 陈钟, 汪桃利, 李琦, 王利粉, 李时光, 杨振江. 扶正肺癌方对肺癌患者 CD4+CD25+Treg 细胞的影响[J]. 河南中医, 2014, 34(8): 1551-1552.
- [7] 欧阳郴生, 李时光, 杨振江, 古宏晖, 刘心亮, 陈钟, 汪桃利, 李琦. 扶正培本方联合 CIK 治疗对恶性肿瘤患者生活质量的影响[J]. 中国医药指南, 2016, 14(34): 156-158.
- [8] 欧阳郴生, 赵霞, 古宏晖, 杨丽娜, 陈钟, 汪桃利. 扶正肺癌方对黑色素瘤 B16 体内抑制作用的研究[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(5): 17-19.
- [9] Chen, H. and Boutros, P.C. (2011) VennDiagram: A Package for the Generation of Highly-Customizable Venn and Euler Diagrams in R. *BMC Bioinformatics*, 12, 35. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-12-35>
- [10] 张文军, 孙升云. 从表观遗传学探讨中医“肾为先天之本、脾为后天之本”理论[J]. 广州中医药大学学报, 2015, 32(3): 559-561.