基于数据挖掘的白术在不同剂量范围使用特点分析[Δ]

郭佳旭[*],李培红,田佳鑫[#](中国中医科学院西苑医院药学部,北京 100091)

中图分类号 R932 **文献标志码** A **文章编号** 1672-2124(2021)12-1524-06
DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.12.023

摘 要 目的:基于数据挖掘方法,分析白术在不同剂量范围的使用特点,为中药使用剂量精细化、等级化及处方点评提供参考。方法:抽取2019年中国中医科学院西苑医院含白术的处方,建立白术处方数据库,对不同剂量范围的疾病、证候和药物进行频次统计;采用中医传承辅助平台关联规则方法得出核心药对并计算剂量比;采用SPSS 23.0统计学软件对使用频次排序居前15味的药物进行系统聚类分析。结果:共收集到白术低剂量(<10 g)处方154张,中剂量(10~30 g)处方11 346张,高剂量(>30 g)处方237张。白术低剂量(<10 g)使用时,出现频次最高的证候为气虚痰瘀阻络,频率为16.23%(25/154);白术炒用常出现于益气固表止汗方(玉屏风散)中,其中麸炒白术与黄芪、麸炒白术与防风最常使用的剂量比分别为6 g∶10 g、6 g∶6 g;白术生用常出现于化痰方(苓桂术甘汤)中。白术中剂量(10~30 g)使用时,出现频次最高的证候为脾肾不足,频率为13.86%(1 572/11 346);出现频次最高的疾病为月经失调,频率为13.44%(1 525/11 346);白术炒用常出现于健脾益气方(四君子汤)中,其中麸炒白术与茯苓、麸炒白术与党参最常使用的剂量比分别为10 g∶10 g、15 g∶15 g;白术生用常配伍燥湿类药物。白术高剂量(>30 g)使用时,出现频次最高的证候为脾肾不足,频率为24.05%(57/237);出现频次最高的疾病为便秘,频率为26.16%(62/237);白术炒用常出现于健脾益气方(四君子汤)中;白术生用常与麸炒枳实配伍(枳术丸)治疗气虚型便秘,最常使用的剂量比为40 g∶10 g。大部分结果与现有文献记载一致。结论:临床使用中,白术在不同剂量范围呈现出不同的特点。

关键词 白术;数据挖掘;处方分析;用药规律

Application Characteristics of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma in Different Dose Range Based on Data Mining[Δ]

GUO Jiaxu, LI Peihong, TIAN Jiaxin (Dept. of Pharmacy, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100091, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze the application characteristics of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma in different dose range, so as to provide reference for dosage refinement, hierarchy and prescription review of traditional Chinese medicine. METHODS: Prescriptions containing Atractylodis Macrocephalae Rhizoma in Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences in 2019 were extracted to establish the prescription database for Atractylodis Macrocephalae Rhizoma, and the frequency statistics of diseases, syndromes and drugs in different dose range were performed. Core drug pairs were obtained and dose ratio was calculated by association rule method of traditional Chinese medicine inheritance auxiliary platform. SPSS 23.0 statistical software was used for systematic clustering analysis of the top 15 drugs. RESULRS: In this study, 154 prescriptions of low-dose (<10 g), 11 346 prescriptions of medium-dose (10-30 g) and 237 prescriptions of high-dose (>30 g) of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma were collected. When Atractylodis Macrocephalae Rhizoma was used at low-dose (<10 g), the most frequent symptom was Qi deficiency, phlegm stasis and blockage of ligaments, with a frequency of 16.23%(25/154). Atractylodis Macrocephalae Rhizoma for frying was often used in the formula for invigorating Qi and consolidating superficies for arresting sweating (Yupingfeng San), where the most commonly used dose ratios of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma to Astragali Radix and Saposhnikoviae Radix were respectively 6 g∶10 g and 6 g∶6 g. Atractylodis Macrocephalae Rhizoma was often used in raw in the formula for resolving phlegm (Linggui Zhugan decoction). When Atractylodis Macrocephalae Rhizoma was used in medium-dose (from 10 to 30 g), the most frequent symptom was spleen and kidney deficiency with the frequency of 13.86%(1 572/11 346); the most frequent disease was menstrual disorders with the frequency of 13.44%(1 525/11 346). Atractylodis Macrocephalae Rhizoma for frying was often used in the formula for strengthening the spleen and benefiting Qi (Sijunzi decoction), the most commonly used dose ratios of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma to Poria and Codonopsis Radix were respectively 10 g∶10 g and 15 g∶15 g. Atractylodis Macrocephalae Rhizoma is often used in raw with dampness-drying drugs. When Atractylodis Macrocephalae Rhizoma was used at high-dose (>30 g), the most frequent symptom was spleen and kidney deficiency with the frequency of 24.05%(57/237); the most frequent disease

Δ 基金项目:北京中医药科技发展资金项目(No. JJ2016-68)
* 硕士研究生。研究方向:临床中药学。E-mail:2636224650@qq.com
# 通信作者:主管药师。研究方向:临床中药学。E-mail:18611099317@163.com

was constipation with the frequency of 26.16%(62/237). Atractylodis Macrocephalae Rhizoma for frying was often used in the formula for strengthening the spleen and benefiting Qi(Sijunzi decoction). Atractylodis Macrocephalae Rhizoma was often used in raw in combination with bran-fried Aurantii Fructus Immaturus(Zhizhu Wan) for the treatment of Qi deficiency constipation, with the most commonly used dose ratio od 40 g:10 g. Most of the results were consistent with the available literature. CONCLUSIONS: In clinical practice, Atractylodis Macrocephalae Rhizoma presents different characteristics in different dose range.

KEYWORDS Atractylodis Macrocephalae Rhizoma; Data mining; Prescription analysis; Medication rule

白术为临床常用中药,首载于《神农本草经》,被列为“上品”。《中华人民共和国药典:一部》(2015 年版)[1]记载,白术味甘、苦,性温,归脾、胃经,功效为健脾益气、燥湿利水、止汗、安胎,用量为 6~12 g。文献报道,剂量、炮制方法不同,白术所发挥的功效亦不同[2-3]。但现有对于白术用药的研究多为对经方、医案的总结,以及药理实验研究,对于医院临床实际处方分析较少[4-7]。本研究采用数据挖掘方法,分析白术在不同剂量范围的使用特点,期待能为中药临床用量等级化、精细化以及建立中药处方点评规则提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

通过医院信息系统,以“白术”为检索条件,抽取 2019 年中国中医科学院西苑医院(以下简称“该院”)含白术的内服中药饮片处方。

1.2 纳入与排除标准

(1)纳入标准:纳入所有含白术的内服处方,包括白术生用和麸炒白术。(2)排除标准:排除诊断、用药等记录重复、缺失、错误的处方;排除外用处方;排除同时包含白术生用和麸炒白术的处方。

1.3 数据规范依据

由于处方信息来源于医院信息系统,其中的中药饮片名称为标准名称,因此无需进行规范。中医疾病名称和中医证候名称分别参考《中华人民共和国国家标准·中医临床诊疗术语:疾病部分》(GB/T 16751.1—1997)[8]和《中华人民共和国国家标准·中医临床诊疗术语:证候部分》(GB/T 16751.2—1997)[9]进行规范。

1.4 统计学方法

采用 Excel 2016 软件建立白术的处方数据库,并对白术的临床使用剂量以及不同剂量范围的疾病、证候、药物进行频次统计[10]。采用中医传承辅助平台中的关联规则方法,对不同剂量范围白术处方中的核心药对进行分析,并计算不同核心药对的剂量比[11]。采用 SPSS 23.0 软件,对不同剂量范围白术处方中使用频次排序居前 15 位的药物进行系统聚类分析[12]。

2 结果

2.1 白术的临床使用剂量分布

本研究收集到含白术的处方共 11 737 张,其中,含麸炒白术处方 9 394 张(占 80.04%),含白术生用处方 2 343 张(占 19.96%),两者之比约为 4:1。白术的临床使用剂量分布见图 1。由图 1 可见,临床上白术最常用剂量为 15 g,剂量范围为 2~100 g,远超《中华人民共和国药典:一部》(2015 年版)规定的 6~12 g;10~30 g 为临床上白术常用剂量范围,<10、>30 g 为临床上白术不常用剂量范围。不常用范围是中药处方点评工作的重点,需特别关注。因此,本研究将含白术处方分为低剂量(<10 g)、中剂量(10~30 g)和高剂量(>30 g)3 类,处方数分别为 154、11 346 和 237 张。

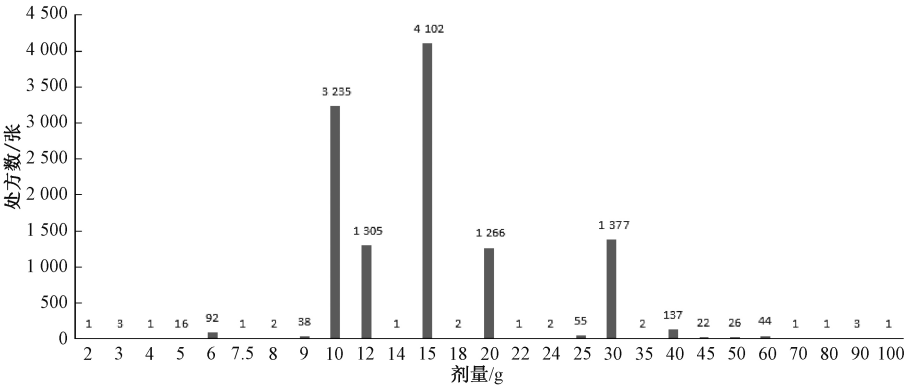


图 1 白术的临床使用剂量分布

Fig 1 Distribution of clinical dose of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma

2.2 不同剂量范围白术处方诊断中的疾病统计

对不同剂量范围白术处方诊断中的疾病分别进行频次统计,频次排序居前 10 位的疾病见表 1。结果表明,白术低剂量处方中,频率>10%的疾病为失眠、高血压;白术中剂量处方中,频率>10%的疾病为月经失调、高血压;白术高剂量处方中,频率>10%的疾病为便秘、失眠和高血压。

2.3 不同剂量范围白术处方诊断中的证候统计

对不同剂量范围白术处方诊断中的证候分别进行频次统计,频次排序居前 5 位的证候见表 2。结果表明,白术低剂量处方中,频率>10%的证候为气虚痰瘀阻络;中剂量和高剂量

表 1　不同剂量范围白术处方诊断中的疾病统计(频次排序居前 10 位)

Tab 1　Disease statistics in diagnosis in different dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescriptions(top 10 diseases in frequency ranking)

低剂量(n=154)			中剂量(n=11 346)			高剂量(n=237)		
疾病	频次/次	频率/%	疾病	频次/次	频率/%	疾病	频次/次	频率/%
失眠	25	16.23	月经失调	1 525	13.44	便秘	62	26.16
高血压	18	11.69	高血压	1 399	12.33	失眠	38	16.03
冠心病	14	9.09	失眠	982	8.66	高血压	29	12.24
高脂血症	12	7.79	癌病	703	6.20	关节痛	21	8.86
脑血管供血不足	10	6.49	冠心病	690	6.08	乏力	20	8.44
月经失调	9	5.84	腰痛	620	5.46	腰痛	16	6.75
呼吸道感染	8	5.19	慢性胃炎	616	5.43	反流性食管炎	15	6.33
人乳头瘤病毒感染	7	4.55	高脂血症	538	4.74	冠心病	15	6.33
头晕	6	3.90	关节痛	487	4.29	前列腺增生	15	6.33
咳嗽变异性哮喘	5	3.25	糖尿病	455	4.01	慢性胃炎	14	5.91

表 2　不同剂量范围白术处方诊断中的证候统计(频次排序居前 5 位)

Tab 2　Syndrome statistics in diagnosis in different dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescriptions (top 5 syndromes in frequency ranking)

低剂量(n=154)			中剂量(n=11 346)			高剂量(n=237)		
证候	频次/次	频率/%	证候	频次/次	频率/%	证候	频次/次	频率/%
气虚痰瘀阻络	25	16.23	脾肾不足	1 572	13.86	脾肾不足	57	24.05
脾肾不足	12	7.79	气阴不足	495	4.36	脾胃气虚	20	8.44
气虚血瘀	7	4.55	气虚血瘀	473	4.17	湿热瘀滞	16	6.75
脉络瘀阻	7	4.55	肝郁脾虚	447	3.94	气滞血瘀	14	5.91
肺脾气虚	6	3.90	气滞血瘀	329	2.90	脾肾阳虚	13	5.49

处方中,频率>10%的证候均为脾肾不足。

2.4　不同剂量范围白术处方中的药物统计

对不同剂量范围白术处方中的药物分别进行频次统计,频次排序居前 15 位的药物见表 3。

2.5　不同剂量范围白术处方中出现频次较高的药对及其剂量比

采用中医传承辅助平台中的关联规则方法,设置低剂量(置信度为 0.9,支持度为 40)、中剂量(置信度为 0.9,支持度为 3 100)和高剂量(置信度为 0.9,支持度为 67),得出不同剂量范围白术处方中出现频次较高的药对,见图 2。对出现频次较高药对的剂量比进行频次统计,频次排序居前 3 位的剂量比见表 4—6。

2.6　系统聚类分析

2.6.1　低剂量:使用 SPSS 23.0 软件,采用组内联接的方法,对白术低剂量范围处方中使用频次排序居前 15 位的药物进行系统聚类,得到的系统聚类图见图 3。结果表明,常用药可分为 2 类,一类为麸炒白术与黄芪、防风组成的治疗表虚自汗的方剂玉屏风散;另一类为白术生用与茯苓、桂枝、炙甘草组成的治疗中阳不足所致痰饮内停的方剂苓桂术甘汤,同时还配伍了白芍、首乌藤和大枣。

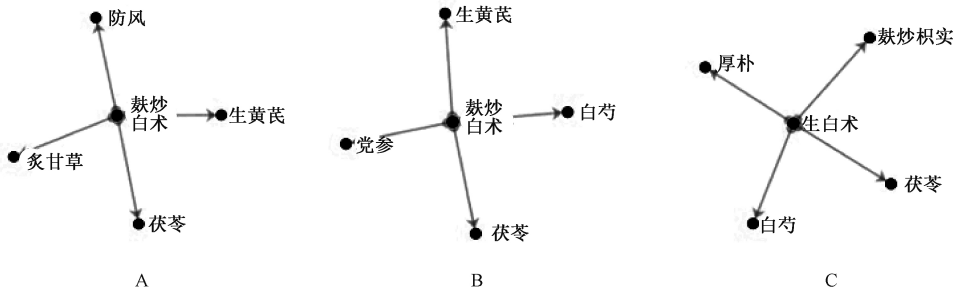
表 3　不同剂量范围白术处方中的药物统计(频次排序居前 15 位)

Tab 3　Drug statistics in different dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescription (top 15 drugs in frequency ranking)

低剂量(n=154)			中剂量(n=11 346)			高剂量(n=237)		
药物	频次/次	频率/%	药物	频次/次	频率/%	药物	频次/次	频率/%
麸炒白术	130	84.42	麸炒白术	9 209	81.17	白术	194	81.86
茯苓	78	50.65	茯苓	6 330	55.79	茯苓	106	44.73
黄芪	59	38.31	黄芪	4 450	39.22	白芍	85	35.86
炙甘草	57	37.01	党参	4 367	38.49	党参	84	35.44
防风	49	31.82	白芍	3 879	34.19	麸炒枳实	84	35.44
白芍	43	27.92	陈皮	3 772	33.25	黄芪	78	32.91
陈皮	39	25.32	当归	3 742	32.98	炙甘草	75	31.65
当归	39	25.32	炙甘草	3 395	29.92	当归	71	29.96
黄芩	36	23.38	柴胡	3 117	27.47	厚朴	68	28.69
党参	35	22.73	丹参	2 481	21.87	黄芩	65	27.43
桂枝	35	22.73	川芎	2 375	20.93	黄连	60	25.32
柴胡	34	22.08	甘草	2 337	20.60	麸炒白术	55	23.21
大枣	28	18.18	白术	2 124	18.72	酒苁蓉	52	21.94
首乌藤	28	18.18	黄芩	2 102	18.53	柴胡	51	21.52
白术	25	16.23	山药	1 969	17.35	火麻仁	49	20.68

2.6.2　中剂量:使用 SPSS 23.0 软件,采用组内联接的方法,对白术中剂量范围处方中使用频次排序居前 15 位的药物进行系统聚类,得到的系统聚类图见图 4。结果表明,常用药可以分为 2 类,一类为麸炒白术与党参、茯苓、炙甘草组成的补气方四君子汤;另一类主要由疏肝养血活血的柴胡类方和清湿热类药物组成。

2.6.3　高剂量:使用 SPSS 23.0 软件,采用组内联接的方法,对白术高剂量范围处方中使用频次排序居前 15 位的药物进行系统聚类,得到的系统聚类图见图 5。结果表明,常用药可分为 3 类,第 1 类为麸炒白术与党参、茯苓、炙甘草组成的补气



A. 低剂量;B. 中剂量;C. 高剂量

A. low-dose;B. medium-dose;C. high-dose

图 2　不同剂量范围白术处方中出现频次较高的药对

Fig 2　Drug pairs with high frequencies in different dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescriptions

表 4　低剂量范围白术处方中出现频次较高药对的剂量比(频次排序居前 3 位)

Tab 4　Dose ratios of drug pairs with high frequencies in low-dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescriptions(top 3 dose ratios in frequency ranking)

麸炒白术-茯苓(n=61)			麸炒白术-黄芪(n=53)			麸炒白术-防风(n=51)			麸炒白术-炙甘草(n=46)		
剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%
9:12	19	31.15	6:10	14	26.42	6:6	29	56.86	6:6	12	26.09
6:10	18	29.51	9:15	10	18.87	9:12	11	21.57	9:6	12	26.09
6:20	5	8.20	6:15	5	9.43	6:10	4	7.84	6:12	5	10.87
合计	42	68.85	合计	29	54.72	合计	44	86.27	合计	29	63.04

表 5　中剂量范围白术处方中出现频次较高药对的剂量比(频次排序居前 3 位)

Tab 5　Dose ratios of drug pairs with high frequencies in medium-dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescriptions(top 3 dose ratios in frequency ranking)

麸炒白术-茯苓(n=5 931)			麸炒白术-党参(n=4 346)			麸炒白术-黄芪(n=4 261)			麸炒白术-白芍(n=3 855)		
剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%
10:10	948	15.98	15:30	744	17.12	15:15	933	21.90	15:15	680	17.64
15:15	801	13.51	10:30	504	11.60	10:15	582	13.66	10:10	512	13.28
10:15	511	8.62	10:15	365	8.40	15:20	388	9.11	10:15	438	11.36
合计	2 260	38.10	合计	1 613	37.11	合计	1 903	44.66	合计	1 630	42.28

表 6　高剂量范围白术处方中出现频次较高药对的剂量比(频次排序居前 3 位)

Tab 6　Dose ratios of drug pairs with high frequencies in high-dose range of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma prescriptions(top 3 dose ratios in frequency ranking)

白术-麸炒枳实(n=85)			白术-茯苓(n=80)			白术-白芍(n=80)			白术-厚朴(n=69)		
剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%	剂量比/(g:g)	频次/次	频率/%
40:10	22	25.88	40:30	13	16.25	40:15	28	35.00	40:20	19	27.54
40:12	10	11.76	45:10	9	11.25	60:30	11	13.75	40:30	16	23.19
40:15	10	11.76	40:20	7	8.75	40:10	6	7.50	40:15	12	17.39
合计	42	49.41	合计	29	36.25	合计	45	56.25	合计	47	68.12

方四君子汤;第 2 类为清热燥湿的黄芩-黄连药对和疏肝养血的柴胡-白芍药对;第 3 类主要为治疗虚性便秘的药物,其中包含治疗气虚型便秘的枳术丸。

3　讨论

本研究结果显示,白术在不同剂量范围应用时,出现频次靠前的病性证素均有气虚、血瘀,病位证素均有脾和肾。

白术低剂量使用时,出现频次最高的证候为气虚痰瘀阻络,频率为 16.23%。与中、高剂量相比,白术低剂量使用时,出现频次较高的病性证素为痰,病位证素为肺,疾病为脑血管供血不足、人乳头瘤病毒感染、头晕、咳嗽变异性哮喘和呼吸道感染,药物为防风、桂枝、大枣和首乌藤。白术低剂量、炒用常出现于玉屏风散中,低剂量生用常出现于苓桂术甘汤中。上述结果与现有文献记载相符。汪青楠等[13]梳理总结了的玉屏风散相关的文献,提出玉屏风散对于呼吸系统疾病如上呼吸道感染、支气管哮喘、难治性支原体肺炎和流行性感冒等疗效显著。《金匮要略》记载的防己黄芪汤中,应用小剂量白术发挥轻清外浮助表阳的功效[14]。何庆勇结合自己多年的临床经验指出,苓桂术甘汤对心律失常、高血压等多有效验[15]。

白术中剂量使用时,出现频次最高的证候为脾肾不足,频率为 13.86%;出现频次最高的疾病为月经失调,频率为 13.44%。与低、高剂量相比,白术中剂量使用时,出现频次较高的病性证素为阴虚、气郁(滞),病位证素为肝,疾病为内科癌病和糖尿病,药物为丹参、川芎、生甘草和山药。白术中剂量、炒用常出现于四君子汤中。上述结果与现有文献记载相符。李祥云教授治疗月经病时强调肝、脾、肾的调理,常用四君子汤健脾益气,从而生血统血[16]。四君子汤可以提高恶性肿瘤患者的免疫功能,延长生存期,改善生活质量,常用于恶性肿瘤放化疗后出现脾虚症状患者的治疗[17]。

白术高剂量使用时,出现频次最高的证候为脾肾不足,频率为 24.05%;出现频次最高的疾病为便秘,频率为 26.16%。与

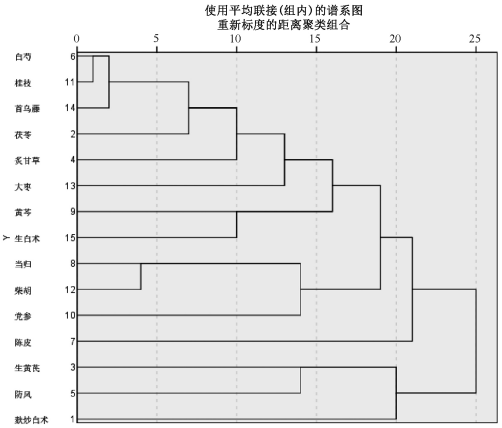


图 3　白术低剂量范围处方中出现频次较高药物的系统聚类分析结果

Fig 3　Systematic cluster analysis of drugs with high frequency in low-dose range prescriptions of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma

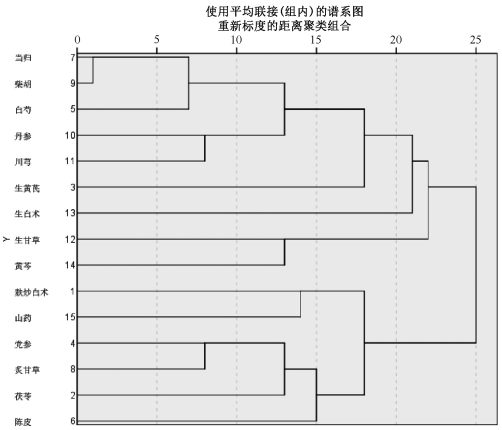


图 4　白术中剂量范围处方中出现频次较高药物的系统聚类分析结果

Fig 4　Systematic cluster analysis of drugs with high frequency in medium-dose range prescriptions of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma

低、中剂量相比,白术高剂量使用时,出现频次较高的病性证素为湿热、阳虚,病位证素为胃、肾,疾病为便秘、反流性食管炎、前列腺增生和乏力,药物为麸炒枳实、厚朴、黄连、酒苁蓉和火麻仁。白术高剂量、炒用常出现于四君子汤中,高剂量、生用常配伍麸炒枳实治疗气虚便秘。上述结果与现有文献记载相符。刘华一的临床经验表明,白术生用、大剂量治疗虚证便秘,效果显著[18]。

综上所述,本研究采用数据挖掘方法分析了该院含白术的内服中药饮片处方数据,得到了较为客观的结果,与现有大部分文献记载一致。由于病程记录反映了患者的病情变化,应该完整、及时、前后连贯,因此,本研究中对于同一患者在不同日期就诊的处方中诊断和用药记录一致的情况未进行合并。本研究的目的是为中药饮片处方点评提供依据,保证用药合理性,因此,根据白术在临床上的实际用量,并结合现有白术相关研究文献,将白术的剂量分为低、中、高 3 类,其中中剂量(常用剂量)处方样本量较大,对于部分在该剂量范围中频率不高的诊断和用药结果,其绝对值不低,同样值得关注,后续有必要对中剂量范围中的每个常用剂量分别进行分析。最后,本研究

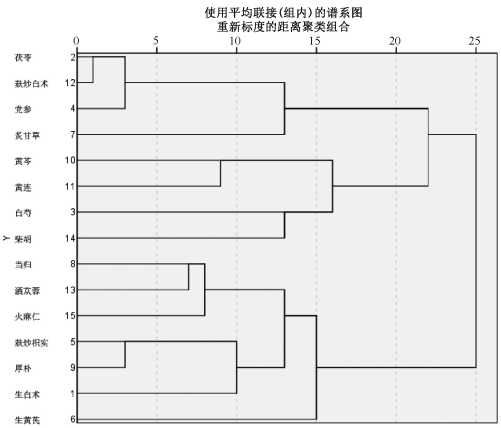


图 5　白术高剂量范围处方中出现频次较高药物的系统聚类分析结果

Fig 5　Systematic cluster analysis of drugs with high frequency in high-dose range prescriptions of Atractylodis Macrocephalae Rhizoma

得到的部分核心药物组合在临床上的常用剂量比与经方或药理实验研究结果不尽相同,如高剂量范围中,白术和麸炒枳实药对最常使用的剂量比为 40 g∶10 g,而根据枳术丸原方记载,白术和麸炒枳实的剂量比为二两∶一两[19]。贡钰霞等[20]通过药理实验研究表明,白术 70 g∶枳实30 g 可以上调慢传输型便秘大鼠体内 5-羟色胺 3 受体、5-羟色胺 4 受体 mRNA 及蛋白的表达,从而起到治疗作用。因此,临床上的常用剂量比是否能发挥最佳的疗效,还需要后续进行药理、临床和文献等研究加以佐证。

参考文献

[1]　国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[S]. 2015 年版. 北京:中国医药科技出版社,2015:103.

[2]　吴鹏飞,顾勤. 白术治疗功能性便秘及其机制的研究进展[J]. 世界华人消化杂志,2014,22(32):4934-4937.

[3]　於赵勰,黄双伍,杨子维,等. 中药功效发挥方向的控制因素分析[J]. 临床合理用药杂志,2021,14(3):173-174.

[4]　吴科锐,罗景山,陈腾宇,等. 参苓白术散方联合西医疗法治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病的系统评价及 Meta 分析[J]. 中药新药与临床药理,2018,29(2):217-224.

[5]　石杨,于洪宇. 参苓白术散治疗脾虚泄泻模型小鼠肠道局部免疫机制研究[J]. 免疫学杂志,2018,34(6):519-523.

[6]　李宇欣,朱惠鉴,张晓轩,等. 张仲景运用附子配伍白术治湿思想探讨[J]. 中国中医基础医学杂志,2021,27(3):383-38.

[7]　李佳瑛,景永帅,张丹参. 白术在老年痴呆与认知障碍相关疾病的药理作用[J]. 中国药理学与毒理学杂志,2019,33(6):468-469.

[8]　国家技术监督局. 中华人民共和国国家标准·中医临床诊疗术语:疾病部分:GB/T 16751. 1—1997[S]. 北京:中国标准出版社,1997:3.

[9]　国家技术监督局. 中华人民共和国国家标准·中医临床诊疗术语:证候部分:GB/T 16751. 2—1997[S]. 北京:中国标准出版社,1997:3.

[10]　车智慧,袁宁泽,张婷,等. 中药外用制剂治疗白癜风的用药规律挖掘研究[J]. 中国医院用药评价与分析,2020,20(8):976-978.

[11]　宋立家,郭花珍,朱铎声,等. 基于中医传承辅助平台的治疗变应性鼻炎方剂组方规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2015,21(6):210-214.

(下转第 1532 页)