



基于《中华人民共和国药典》《中药学》挖掘单味降糖中药

经加吻¹,汪四海^{2,3},方朝晖^{2,3}

[1. 安徽中医药大学,安徽 合肥 230038;2. 安徽中医药大学第一附属医院,安徽 合肥 230031;
3. 新安医学教育部重点实验室(安徽中医药大学),安徽 合肥 230038]

摘要:目的 通过数据挖掘分析具有降糖作用的单味中药,为临床遣药组方和降血糖中药筛选提供理论依据。方法 基于2020年版《中华人民共和国药典》(一部)结合《中药学(3版)》收录的治疗糖尿病或有降血糖作用的单味中药,通过Adobe Acrobat DC和Microsoft Excel 2016对其进行性、味、归经和功效的统计、归类、分析。结果 在筛选出具有治疗消渴或糖尿病或降血糖作用的208味中药当中,以补虚药和清热药为主,且补虚药当中以补气药、温阳药和滋阴药居多,也会涉及活血化瘀、利水渗湿等药;归经上,以肝、肺、脾(胃)、肾经所占比重较大;药味上以苦、甘、辛为主;药性以寒、温、平居多。结论 研究通过数据挖掘分析了单味降糖中药的共性及潜在规律,为临床糖尿病的辨证治疗和新药研究提供参考。

关键词:数据挖掘;单味中药;降糖;中华人民共和国药典;中药学

中图分类号:R2-03

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)07-0034-05

Data Mining Analysis of Single Hypoglycemic Traditional Chinese Medicine Based on "Chinese Pharmacopoeia" and "Chinese Materia Medica"

JING Jiawen¹, WANG Sihai^{2,3}, FANG Zhaohui^{2,3}

[1. Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230038, Anhui, China;

2 The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, Anhui, China;

3. Xin'an Medical Education Ministry Key Laboratory (Anhui University of Traditional Chinese Medicine), Hefei 230038, Anhui, China]

Abstract: *Objective* Through data mining and analysis of single traditional Chinese medicines with hypoglycemic effect, to provide a theoretical basis for clinical prescription and screening of hypoglycemic traditional Chinese medicines. *Method* Based on the 2020 edition of "Chinese Pharmacopoeia" (Part 1) combined with Chinese Materia Medica (Third Edition), single Chinese medicines for the treatment of diabetes or with hypoglycemic effects were carried out through Adobe Acrobat DC and Microsoft Excel 2016, tropism and efficacy statistics, classification, analysis. *Results* Among the 208 traditional Chinese medicines that have the effect of treating thirst or diabetes or lowering blood sugar, the tonic and heat-clearing medicines are the main ones, and the most of the tonic medicines are qi-tonifying, yang-warming and yin-nourishing medicines. It will also involve medicines such as promoting blood circulation and removing blood stasis, promoting water and expelling dampness; in terms of meridian distribution, the liver, lung, spleen (stomach), and kidney meridians account for a large proportion; the taste of the medicine is mainly bitter, sweet, and pungent; Most of them are warm and flat. *Conclusion* In this study, the commonality and potential rules of single-flavor hypoglycemic Chinese medicine were analyzed through data mining, which provided a reference for the syndrome differentiation treatment of clinical diabetes mellitus and the research of new drugs.

Keywords: data mining; single traditional Chinese medicine; hypoglycemic; Chinese Pharmacopoeia; Chinese Materia Medica

基金项目:国家自然科学基金项目(81774286;81603574;81573944;82174153);国家重点研发计划“战略性国际科技创新合作”重点专项(2020YFE0201800);国家重点研发计划“中医药现代化研究”重点专项(2018YFC1704202;2019YFC1709203-4);国家中医临床研究基地业务建设第二批科研专项(JDZX2015123);安徽省高校自然科学研究重点项目(KJ2020A0383);安徽省自然科学基金项目(1708085QH213);安徽省高校协同创新项目(GXXT-2020-025);第五批省“特支计划”人才项目(dwps“tzjh”rcxm20190028);安徽省中医药领军人才及培养对象项目(2019ahszyyljrcxm20190027);方朝晖安徽省名中医工作室项目(2019-8-515);安徽中医药大学自然科学研究重点项目(2020yfyzc24);安徽省教学质量工程项目(2020xsjxms135);新安医学教育部重点实验室开放课题重点项目(2022xayx05);安徽中医药大学教学研究重点项目(2021xjyy_zd036);安徽中医药大学纵向探索性科研项目(2021zxts57)

作者简介:经加吻(1998-),男,安徽宿州人,硕士在读,研究方向:中医药防治内分泌代谢疾病。

通讯作者:方朝晖(1967-),男,安徽宁国人,主任医师、教授、博士研究生导师,博士,研究方向:中医药防治内分泌与代谢疾病。E-mail:fangzhaohui9097@163.com。



糖尿病 (diabetes mellitus, DM) 是由于胰岛素分泌绝对或相对不足,及胰岛素作用缺陷引起的血糖水平升高为主,伴有多饮、多食、多尿、体质量减轻等“三多一少”症状的代谢性疾病^[1]。近年来,我国糖尿病患病率显著增加,25~64岁人群糖尿病患病率为2.51%,2015—2017年流行病学调查显示,我国18岁及以上人群糖尿病患病率为11.2%^[2],糖尿病的防治形势日趋严峻。中医学称“三多一少”症状为消渴,也有消瘴、肺消、膈消、消中和脾瘴之称。现今临床上使用的降血糖中药种类复杂,数量庞大,运用数据分析可直观地看出各种降血糖的单味中药性、味、归经及功效之间的共性,找出常见用药之间的规律,让临床用药有据可循,为降糖中药的筛选提供新的思路。

2020年版《中华人民共和国药典》(一部)^[3]记载药材和饮片、植物油脂和提取物、成方制剂和单味制剂品种合计达到2711种,其收录的品种均具有代表性,临床应用广泛。文章基于2020年版《中华人民共和国药典》(一部)结合人民卫生出版社《中药学》(3版)^[4]对常用的治疗糖尿病及具有降血糖药理作用的中药进行分析,希望为临床遣药组方提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料

2020年版《中华人民共和国药典》(一部)、《中药学》(3版)。

1.2 方法

1.2.1 数据收集 将2020年版《中华人民共和国药典》(一部)的PDF版导入Adobe Acrobat DC软件,利用查找功能,输入关键词“降血糖”“糖尿病”“降糖”“消渴”,找出符合条件的单味中药;把《中药学》(3版)所载的常用中药通过中国知网(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)和PubMed数据库对其药理作用进行分析,找出符合条件的中药。将满足条件的单味中药的药名、性味、归经、功效主治、药理作用以及药物分类等录入Microsoft Excel 2016表格中建立数据库,进行深层次对比分析。

1.2.2 数据处理 参照2020年版《中华人民共和国药典》(一部)统一药名规范:如生地黄改为地黄。药物分类参考《中药学》(3版),如黄芪归为补气药;黄芩归为清热药;丹参归为活血化瘀药;葛根归为解表药;五味子归为收涩药;泽泻归为利水渗湿药;木香归为理气药;白及归为止血药;大黄归为泻下药;木瓜归为祛风湿药;苍术归为化湿药;肉桂归为温里药;山楂归为消食药;槟榔归为驱虫药;前胡归为化痰药;枇杷叶归为止咳平喘药;酸枣仁归为安神药;天麻归为平肝息风药;大蒜归为攻毒杀虫止痒药等。

1.2.3 数据统计 通过检索,2020年版《中华人民共和国药典》(一部)明确记载有治疗消渴功效的单味中药为28味,分别为人参、山麦冬、山茱萸、山药、女贞子、天冬、天花粉、五味子、五倍子、乌梅、玉竹、地骨皮、生地黄、熟地黄、西洋参、红芪、麦冬、知母、南五味子、枸杞子、党参、粉葛、桑葚、黄芪、黄连、黄精、葛根和蜂胶。《中药学》(3版)中明确记载有治疗消渴功效的单味中药为24味,分别为葛根、石膏、知母、天花粉、黄连、生地黄、地骨皮、人参、西洋参、党参、黄芪、山药、菟丝子、熟地黄、麦冬、天冬、玉竹、黄精、枸杞子、女贞子、桑椹、五味子、乌梅、五倍子和山茱萸。其中山麦冬、红芪、南五味子、粉葛和蜂胶为2020年版《中华人民共和国药典》(一部)中所记载但中

药教材并无记载。考虑到中药学教材所载均为临床常用中药,对教材中涉及的所有中药进行药理作用检索,最终统计归纳到具有治疗消渴或具有降血糖药理作用的中药为208味。见表1。

表1 基于2020年版《中华人民共和国药典》(一部)和《中药学》(3版)记载具有降糖作用的单味中药

序号	中药	序号	中药	序号	中药	序号	中药
1	麻黄	53	川乌	105	白及	157	沙棘
2	桂枝	54	木瓜	106	仙鹤草	158	鹿茸
3	紫苏叶	55	穿山龙	107	藕节	159	淫羊藿
4	生姜	56	桑枝	108	艾叶	160	巴戟天
5	白芷	57	豨莶草	109	川芎	161	仙茅
6	苍耳子	58	雷公藤	110	姜黄	162	杜仲
7	牛蒡子	59	桑寄生	111	乳香	163	肉苁蓉
8	桑叶	60	苍术	112	丹参	164	锁阳
9	菊花	61	厚朴	113	红花	165	补骨脂
10	蔓荆子	62	砂仁	114	益母草	166	益智仁
11	葛根	63	草果	115	牛膝	167	菟丝子
12	淡豆豉	64	茯苓	116	鸡血藤	168	沙苑子
13	升麻	65	薏苡仁	117	土鳖虫	169	蛤蚧
14	石膏	66	泽泻	118	血竭	170	核桃仁
15	知母	67	玉米须	119	儿茶	171	冬虫夏草
16	天花粉	68	香加皮	120	苏木	172	胡芦巴
17	梔子	69	葫芦	121	莪术	173	当归
18	夏枯草	70	车前子	122	水蛭	174	熟地黄
19	决明子	71	蒺藜	123	旋覆花	175	白芍
20	黄芩	72	地肤子	124	川贝母	176	何首乌
21	黄连	73	石韦	125	瓜蒌	177	北沙参
22	黄柏	74	海金沙	126	前胡	178	百合
23	苦参	75	草薢	127	桔梗	179	麦冬
24	金银花	76	茵陈	128	海藻	180	天冬
25	穿心莲	77	虎仗	129	昆布	181	石斛
26	大青叶	78	肉桂	130	瓦楞子	182	玉竹
27	板蓝根	79	吴茱萸	131	苦杏仁	183	黄精
28	蒲公英	80	丁香	132	紫苏子	184	枸杞子
29	紫花地丁	81	花椒	133	枇杷叶	185	墨旱莲
30	鱼腥草	82	高良姜	134	桑白皮	186	女贞子
31	金荞麦	83	陈皮	135	酸枣仁	187	桑椹
32	射干	84	枳实	136	远志	188	黑芝麻
33	山豆根	85	木香	137	灵芝	189	五味子
34	马勃	86	沉香	138	石决明	190	乌梅
35	白头翁	87	乌药	139	珍珠母	191	五倍子
36	马齿苋	88	荔枝核	140	牡蛎	192	诃子
37	鸦胆子	89	香附	141	蒺藜	193	石榴皮
38	地锦草	90	佛手	142	天麻	194	肉豆蔻
39	白花蛇舌草	91	甘松	143	僵蚕	195	山茱萸
40	山慈菇	92	玫瑰花	144	人参	196	桑螵蛸
41	生地黄	93	山楂	145	西洋参	197	金樱子
42	玄参	94	麦芽	146	党参	198	莲子
43	牡丹皮	95	鸡内金	147	太子参	199	芡实
44	赤芍	96	槟榔	148	黄芪	200	覆盆子
45	紫草	97	雷丸	149	白术	201	鸡冠花
46	地骨皮	98	大蓟	150	山药	202	大蒜
47	胡黄连	99	地榆	151	白扁豆	203	蛇床子
48	青果	100	槐花	152	甘草	204	山麦冬
49	木蝴蝶	101	白茅根	153	大枣	205	红芪
50	大黄	102	三七	154	刺五加	206	南五味子
51	芦荟	103	蒲黄	155	绞股蓝	207	粉葛
52	火麻仁	104	降香	156	红景天	208	蜂胶



2 结果

2.1 单味降糖中药性味分布

依据 2020 版《中华人民共和国药典》(一部)对 208 种单味中药的药性和药味并进行数据统计和整理,如若一种中药出现多种药性或药味,则累计统计在内;统一性味规范,将药性“微温”归为“温性”,“大热”归为“热性”,“微寒”归为“寒性”,“大毒”“小毒”归为“毒性”;药味“微苦”归为“苦味”。经统计,出现药性为 6 种,在 208 味中药药性当中,出现频次、频率分别是寒性(79 次,37.98%),热性(5 次,2.40%),温性(70 次,33.65%),凉性(11 次,5.29%),平性(43 次,20.67%),毒性(14 次,6.73%);出现药味为 7 种,其中累计出现酸味(22 次,6.43%),苦味(104 次,30.41%),甘味(104 次,30.41%),淡味(3 次,0.88%),辛味(72 次,21.05%),咸味(20 次,5.85%),涩味(17 次,4.97%)。见插页Ⅷ图 1、插页Ⅷ图 2。

2.2 单味降糖中药归经分布

对 208 种单味中药的归经进行统计,如若一种中药出现多个归经,则全部统计在内,累计归经 11 种,共计 505 次。频次、频率分别是肝经(98 次,19.41%),心经(49 次,9.70%),脾经(70 次,13.86%),肺经(84 次,16.63%),肾经(73 次,14.46%),胃经(72 次,14.26%),大肠经(37 次,7.33%),小肠经(5 次,0.99%),心包经(4 次,0.79%),胆经(10 次,1.98%),三焦经(3 次,0.59%)。见插页Ⅷ图 3。

2.3 单味降糖中药功效分布

参照《中药学》(3 版),对 208 种单味中药的功效进行归纳整理。山麦冬、红芪、南五味子、粉葛和蜂胶为 2020 版《中华人民共和国药典》(一部)所记载,《中药学》(3 版)并无记载,根据其功效主治,将山麦冬、红芪和蜂胶归为补虚药;粉葛归为解表药;南五味子归为收涩药。中药频次、频率分布情况为:补虚药(48 味,23.08%),清热药(36 味,17.31%),活血化瘀药(14 味,6.37%),解表药(14 味,6.37%),收涩药(14 味,6.37%),利水渗湿药(14 味,6.37%),止血药(11 味,5.29%),理气药(10 味,4.81%),泻下药(3 味,1.44%),祛风湿药(7 味,3.37%),化湿药(4 味,1.92%),温里药(5 味,2.40%),消食药(3 味,1.44%),驱虫药(2 味,0.96%),化痰药(8 味,3.85%),止咳平喘药(4 味,1.92%),安神药(3 味,1.44%),平肝熄风药(6 味,2.88%),攻毒杀虫止痒药(2 味,0.96%)。见插页Ⅷ图 4。

2.4 单味降糖补虚药分布情况

参照《中药学》(3 版),对 48 味补虚药进行分类。中药频次、频率分布情况为:补气药(16 味,33.33%),补阴药(13 味,27.08%),温阳药(15 味,31.25%),补血药(4 味,8.33%)。见插页Ⅷ图 5。

3 讨论

中医学理论内并无糖尿病之名,根据其口干多饮,消谷善饥,小便频多或伴体质量减轻甚至消瘦等症状表现,可归属中医“消渴”范畴。消渴之名首见《素问·奇病论篇》,其云:“肥者令人内热,甘者令人中满,故其气上溢,转为消渴”的论述,《内经》中依据消渴的表现和发病因素,将消渴又划分为消中、消痹、肺消、膈消等^[5]。消渴病因复杂繁多,禀赋不足、劳倦过度、饮食不节、情志失调和感受外邪均可导致消渴^[6],其病机也较为复杂,总的来说不外阴虚燥热,瘀血贯穿始终。消渴之

初,或有火热内盛,或脏腑虚弱,终至阴虚,阴津越虚燥热越盛,燥热越盛阴津越虚,两者相互影响,互为因果,最终变证百出^[7]。

由于消渴病因病机的复杂性,历代医家对其辨证论治各有不同见解。陈延之《小品方·治渴利诸方》首次提出消渴尿甜的症状及与肾虚的关系;刘河间在《三消论》中提倡:“补肾水阴寒之虚,泻心火阳热之实,除肠胃燥热之甚,济身中津液之衰”。张从正《儒门事亲》提出:“三消当从火断”,主张“调下并用”,即清热滋阴、养血生津法治消渴;喻昌《医门法律·消渴门》重视从中焦脾胃辨治,同时兼顾肺肾。叶天士《临证指南医案·三消》中从燥热津伤论治;朱丹溪《丹溪心法·消渴》认为燥盛伤阴是基本病机,主张三焦分治,应以“养肺、降火、生血为主”。在长期的临床实践中逐渐形成了从肝、肾、脾、肺论治消渴,尤其以脾和肝为主^[8-9],治则治法上也趋于养阴清热,益气生津,活血化瘀,健脾益肾等疗法。随着现代生活水平的提升,人们生活方式的改变,传统的三消辨证难以满足现代临床的需要。在基于而不拘泥于三消辨证的基础上,消渴辨证日益分期论治和脏腑论治^[10],组方思路亦有变化。然而我国中药资源丰富,挖掘具有降血糖作用的单味中药,对其活性成分进行提取,对开展糖尿病的预防治疗和新药研究意义重大。

基于 2020 年版《中华人民共和国药典》(一部)结合《中药学》(3 版)所记载具有降血糖作用的 208 味中药中,以补虚药和清热药所占比重最多,在补虚药当中又以益气养阴温阳药居多,这与消渴益气养阴清热的治疗原则不谋而合,同时,温阳药治疗消渴自医圣张仲景创肾气丸就已开始^[11]。消渴病因病机复杂繁多,热、风、痰湿和瘀分期出现,因此,活血化瘀、利水渗湿和解表类降血糖中药运用较为广泛^[12-13]。在中药归经方面,以肝、肺、脾(胃)、肾经居多,消渴病位主要在肺、脾、肾,但三脏虚损或亢盛则会影响其他脏腑,容易生变证,因此以归经为依托,从肝、肺、脾(胃)、肾论治消渴尤为重要^[14-17]。药味方面以苦、甘、辛为主,郁和瘀是消渴的重要病机,治疗消渴时辛味药可行气解郁,活血化瘀^[18];消渴后期多伴有气阴两虚,甚则阴阳两虚,甘味药具有补益作用,可用于治疗正气虚弱,阴阳两虚;当消渴早期出热盛伤阴,湿热蕴结时,苦味药既能燥湿,祛除湿邪,又可清泄火热,坚阴^[19-20]。药性方面以寒、温、平居多,寒性多是清热药,可治疗消渴病前期伴热证;温性多为补虚药,可治疗消渴病后期伴虚证;平性无偏忌,无毒、烈之性^[21],作用缓和,可全程使用。

在国家大力发展中医药的同时,运用数据统计分析,从药物功效入手,归经为依托,性味为参考,整合出符合标准的具有降血糖作用的单味中药,为临床遣药组方提供依据。

参考文献

- [1] 赵凌霄,吕红,呼兴华,等.基于数据挖掘探讨黄连在糖尿病及其并发症复方中的应用规律[J].中国实验方剂学杂志,2022,28(14):158-164.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)(上)[J].中国实用内科杂志,2021,41(8):668-695.
- [3] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:一部[S].北京:中国医药科技出版社,2020.
- [4] 高学敏.中药学[M].3 版.北京:中国中医药出版社,2017.
- [5] 殷圆,陆而立.中医治疗特殊性糖尿病的研究进展[J].现代临床医学,2022,48(2):135-136,148.



针灸治疗中风后遗症的临床研究进展

刘畅,陈怡然,张小卿,苏妆
(辽宁中医药大学,辽宁 沈阳 110847)

摘要:中风后遗症是指中风发生6个月以上,患者经过积极有效地治疗后,仍遗留某些不适症状或体征,统称为中风后遗症。针灸是中医外治法的重要组成部分,包括针刺、灸法、刺络放血、穴位贴敷、穴位埋针等多种治疗方法,在治疗中风后遗症方面具有独特优势。文章通过检索、梳理近些年关于针灸治疗中风后遗症的文献资料,探讨针灸对中风后遗症的可行性及有效性,期望为中风后遗症患者提供最佳治疗方案以及为临床治疗中风后遗症开拓新思路。

关键词:中风后遗症;针刺;灸法;研究进展

中图分类号:R259

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)07-0037-04

Clinical Research Progress of Acupuncture in the Treatment of Stroke Sequelae

LIU Chang, CHEN Yiran, ZHANG Xiaoqing, SU Zhuang

(Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, Liaoning, China)

Abstract:Stroke sequelae are defined as symptoms or signs of discomfort that remain after more than six months of stroke and after active and effective treatment. Acupuncture and moxibustion is an important part of external treatment of traditional Chinese medicine, which includes various treatment methods such as acupuncture, moxibustion, pricking blood therapy, acupoint application, and acupoint needle-embedding. It has unique advantages in treating stroke sequelae. Through searching, this paper combs the literature on the treatment of stroke sequelae by acupuncture and moxibustion in recent years, discusses the feasibility and effectiveness of acupuncture and moxibustion on stroke sequelae, hoping to provide the best treatment plan for stroke sequelae patients and develop new ideas for clinical treatment of stroke sequelae.

Keywords:stroke sequelae; acupuncture; moxibustion; research progress

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(82305391);辽宁省科技厅应用基础研究计划项目(2023JH2/101300052);辽宁省科技厅联合基金项目(2023-MSLH-197);辽宁省教育厅基本科研项目(青年项目)(LJKQZ2021066);辽宁中医药大学自然科学项目(重点项目)(2021LZY050)

作者简介:刘畅(1997-),女,山西霍州人,硕士在读,研究方向:针刺治疗心脑血管作用机制。

通讯作者:张小卿(1979-),女,辽宁沈阳人,教授,硕士研究生导师,博士,研究方向:针刺治疗心脑血管作用机制。E-mail:29218902@qq.com。

苏妆(1979-),女,辽宁盘锦人,副教授,硕士研究生导师,博士,研究方向:针灸经典理论与临床。E-mail:szlnutcm@163.com。

- [6] 李依诺,谷峰,杨宇峰,等.基于《黄帝内经》理论探究消渴病病因病机与治疗[J].实用中医内科杂志,2022,36(2):32-34.
- [7] 赵志珏,刘波玲,张亚军.消渴(糖尿病)病因病机古文献探析[J].内蒙古中医药,2014,33(31):126-128.
- [8] 方朝晖,赵进东,牛云飞,等.糖尿病从脏腑论治的现状分析[J].浙江中医药大学学报,2015,39(6):499-504.
- [9] 张美珍,史丽伟,杨亚男,等.糖尿病中医治疗思路新探[J].世界中医药,2022,17(14):2071-2074.
- [10] 吕景娣,苗艳艳,苗明三.单味中药降血糖作用特点分析[J].中医学报,2012,27(10):1314-1318.
- [11] 李小芳,王旭.温阳法在糖尿病治疗中的应用探讨[J].江苏中医药,2013,45(10):62-64.
- [12] 车彪.施今墨学派应用活血化瘀法治疗糖尿病及其并发症用药经验研究[D].北京:北京中医药大学,2020.
- [13] 孔畅,陈东峰,赵泉霖.赵泉霖治疗早期糖尿病肾病用药规律分析[J].辽宁中医杂志,2021,48(5):29-34,224.
- [14] 刘颖,徐云龙,苏靖,等.基于从肝论治浅析消渴郁病[J].吉林中医药,2021,41(11):1423-1427.
- [15] 张璐,方朝晖.方朝晖教授从脾论治消渴经验[J].甘肃中医药大学学报,2018,35(3):23-26.
- [16] 陈秋铭,陈超,吴帮泰.从脾胃论治消渴病及临床应用[J].光明中医,2019,34(23):3556-3558.
- [17] 赵云,王旭,石峻力.从肾论治2型糖尿病合并轻度认知障碍的中医辨治思路探讨[J].浙江中医药大学学报,2021,45(11):1260-1263.
- [18] 潘迪,陆鹏,任凤艳,等.浅谈辛味药在糖尿病治疗中的应用[J].湖南中医杂志,2017,33(2):109-110.
- [19] 张玉.治疗糖尿病药对网络说明及相关药对分析[D].广州:广州中医药大学,2016.
- [20] 赵进东,忻凌,余婵娟,等.基于中药复方干预湿热证2型糖尿病临床研究分析中药应用规律[J].时珍国医国药,2020,31(8):2022-2024.
- [21] 邓家刚,郭宏伟,郝二伟.平性药理论渊源探析[J].中华中医药学刊,2013,31(5):967-969.