

通过数据挖掘探讨高智先生辨治消渴病的学术思想

郑杰¹ 李祯² (通讯作者)

1.陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046

2.榆林市中医医院内分泌科, 陕西 榆林 719000

摘要: 目的: 基于 R 语言统计平台对高智先生治疗 T2DM 的中药方剂用药进行数据分析。方法: 收集整理高智先生门诊治疗 T2DM 的复方方剂, 制定相关的标准进行数据筛选, 在 R 语言统计平台对标准化数据进行中药频次等一般情况分析。结果: 本次研究涉及方剂共 739 副、中药共 265 味, 经统计分析后发现, 使用频率最高的前 10 味中药分别是柴胡、金蝉花、麸炒白术、当归、甘草、茯苓、炒白芍、桂枝、薏苡仁、丹参。中药药味以甘、辛、苦为主, 药性以寒、温、平为主。药物归经方面, 以足太阴脾经、手太阴肺经、足厥阴肝经为主。中药药效则以补虚药、解表药、利水渗湿药、清热药、活血化痰药 5 类为主。结论: 高智先生认为肝失调畅、脾虚湿阻是导致消渴病的基本病机, 治疗中以疏肝理气、健脾祛湿为主, 佐以清虚热、补虚损、活血化痰。

关键词: 消渴病; 中医药数据挖掘; 中医传承; R 语言

糖尿病对全球人类健康造成了重大公共卫生问题, 目前糖尿病死亡风险与发达国家比较而言, 中国在内的发展中国家处于持续不断增加的阶段, 糖尿病死亡危险因素多、复杂且涉及范围广^[1]。糖尿病的相关负担极为沉重, 为我国的糖尿病防控工作带来了极大地挑战^[2]。糖尿病属于中国传统医学中的消渴病范畴^[3]。中医学作为我国独特的传统医学, 在治疗消渴病的实践中, 有其独特的理论和疗效。高智先生为陕西省名老中医, 从事临床多年, 对糖尿病及其并发症的治疗颇有成效。本文利用 R 语言统计平台, 运用相关统计学手段, 采取数据挖掘的方式, 分析总结高智先生治疗 T2DM 的临床用药规律。

1 资料与方法

1.1 研究对象

收集 2019 年 7 月至 2021 年 1 月期间高智工作室门诊工作系统中的医案, 将诊断明确、以中药复方为主要治疗方法的医案进行整理。

1.2 纳入标准

1、以中药复方为主要治疗方法; 2、诊断消渴病及其并发症明确; 3、诊断符合标准《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》、《国家糖尿病基层中医防治管理指南(2022)》; 4、医案完整。

1.3 排除标准

1、非中药复方的医案, 如单味药物、中成药; 2、药物记录不全的医案; 3、同一病人重复的方剂仅选用一次; 4、诊断不符合标准者。

1.4 建立数据库

将符合条件的医案方药录入 Excel 数据库中, 并采用双人录入方式。根据《中华人民共和国药典(2020 年版)》进行标准化处理。如生醋灵脂米改为醋五灵脂, 寄生改为桑寄生, 黑顺片改为附子等。

1.5 统计学处理

分析高智先生治疗 T2DM 的常用药物、配伍规律。采用 Excel 对数据进行录入、整理。利用 R 语言统计平台进行中药一般性内容相关统计分析。处理内容包括: 中药频次、四气五味、归经、功效分析等一般性统计。

2 结果分析

2.1 一般情况

根据此次研究目标, 经过纳入标准和排除标准筛选后, 共收录高智先生临床使用方剂共 739 付, 中药共计 265 味。

2.2 数据一般性分析

2.2.1 频数统计

经统计, 在高智先生治疗 T2DM 的复方中, 常用的 265 味中药共现 10882 次。频次 ≥ 102 次的分别有: 柴胡、金蝉花、麸炒白术、当归、甘草、茯苓等 30 味中药 (详见表 1)。

2.2.2 中药四气五味统计

对常用中药药性进行统计, 药性四气共现 10882 次, 其中频次依次为寒、温、平、凉、热 (详见图 1), 药性五味共现 16581 次, 以甘、辛、苦为主 (详见图 2)。

表 1 中药使用频次、频率情况

序号	中药	频数 (次)	频率 (%)	序号	中药	频数 (次)	频率 (%)
1	柴胡	494	4.54	16	熟地黄	177	1.63
2	金蝉花	426	3.91	17	山茱萸	176	1.62
3	麸炒白术	422	3.87	18	茯神	168	1.54
4	当归	403	3.70	19	黄芪	166	1.53
5	甘草	377	3.46	20	百合	161	1.48
6	茯苓	357	3.28	21	炒苦杏仁	156	1.43
7	炒白芍	332	3.05	22	炒莱菔子	155	1.42
8	桂枝	303	2.78	23	党参	151	1.39
9	薏苡仁	299	2.75	24	川芎	149	1.37
10	丹参	250	2.30	25	桑叶	144	1.32
11	牡丹皮	205	1.88	26	泽泻	139	1.30
12	葛根	182	1.67	27	地龙	134	1.23
13	皂角刺	181	1.66	28	菊花	128	1.18
14	薄荷	179	1.64	29	桑椹	116	1.07
15	麸炒山药	179	1.64	30	清半夏	102	0.94

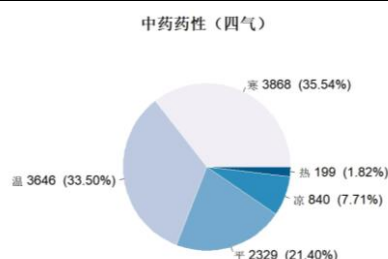


图 1 中药药性（四气）频次、频率统计图

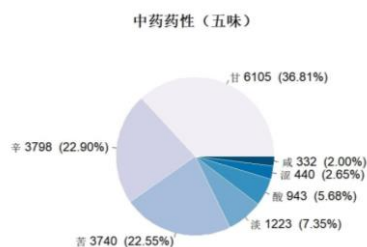


图 2 中药药性（五味）频次、频率统计图

2.2.3 中药归经统计

在中药归经统计中，12 种归经类型共现 28009 次，其中频次前三的是脾、肺、肝。中药归经面积图中，面积大小代表频率、频次大小（详见图 3）。

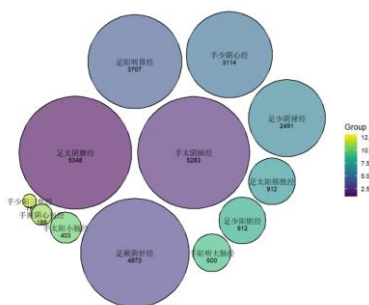


图 3 中药归经面积图

2.2.4 中药功效分类统计

在中药的功效分类统计中，265 味中药分属 18 个药效分类，以补虚药为最（27.42%），中药功效分类面积图中，面积大小代表频率、频次大小（详见图 4）。

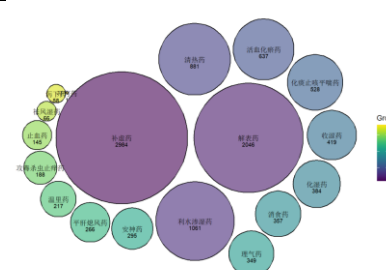


图 4 中药功效分类面积统计图

3 结果

在本次中药频次统计中，频次最高的 10 味中药分别是柴胡、金蝉花、麸炒白术、当归、甘草、茯苓、炒白芍、桂枝、薏苡仁、丹参。其中柴胡频次最多，于志强教授在临床中认为，中剂量柴胡可疏肝解郁，与白芍常相须为用，二者意在取其“白芍之平肝，柴胡之开郁”^[4]。柴胡的现代研究也表明，柴胡中的柴胡皂苷 A 成分可能通过激活 PI3K/Akt 信号通路改善胰岛素抵抗^[5]。金蝉花则具有明目退翳、滋补肝肾之效，且使用频数仅次于柴胡，金洁、任跃忠对金蝉花的药理研究发现：金蝉花在治疗糖尿病肾病方面疗效确切^[6]。白术、茯苓、薏苡仁等中药，具有健脾祛湿之效。当归、丹参具有活血养血之效。桂枝和畅营血，温通经脉，康晴、冷锦红等人认为桂枝具有抗氧化作用，一定程度上可保护胰岛 β 细胞^[7]。而丹参的现代研究表明：隐丹参酮可改善 STZ 诱导的 DN 模型大鼠的糖脂代谢、氧化应激及血液流变学情况，提升大鼠的肾功能^[8]。

在归经统计中，以足太阴脾经、手太阴肺经和足厥阴肝经为主。药物归经的不同，治疗作用也不同，既指明了药物治病的适用范围，也说明了药效所在^[9]。归经的统计结果，将肝经、脾经、肺经置于消渴病的重要地位。

中药功效分类则以补虚药、解表药、利水渗湿药、清热药、活血化瘀药 5 类为主。高智先生认为，消渴病阴虚为本，故在临床药物中常使用麸炒山药、熟地黄、黄芪、

百合、天花粉等滋阴益气补肾之品。清热药则针对消渴病程中的燥热症状。又因 T2DM 后期常伴有各类并发症，瘀血作为致病因素和病理产物，在病程中有重要影响，故常用活血化瘀药。利水渗湿药物的使用，多因脾失健运，使用茯苓、泽泻、薏苡仁、白术等，发挥健脾功效。因柴胡、金蝉花等高频药物在功效分类中归于解表药物，故在数据统计中，解表药占较大比重，但临床使用中，主要取其疏肝理气之效。

四气五味反映中药对人体阴阳盛衰、寒热变化的作用倾向，是说明中药作用的主要理论依据之一^[7]。在四气五味的统计中，药性多以寒性、温性为主，合计约占总数的 69.04%；药味多以甘、辛、苦为主，约占总数的 82.26%。高智先生认为消渴病发病初期以燥热为主，久之以阴虚为主，继之阴损及阳。《素问·脏气法时论》又指出：“辛散，酸收，甘缓，苦坚，咸软。”甘味药补益、和中、调和药性；辛味药发散、行气、行血；苦味药清泄火热、燥湿、坚阴（泻火存阴）。这三类高频使用，与高智先生辨治消渴病的观点相符合。

4 小结

糖尿病及其并发症的防治对社会和个人而言，都是一项长期且艰巨的任务。本次研究主要通过数据挖掘的方法，对高智先生治疗 T2DM 的临床经验和学术思想进行总结，高智先生在治疗 T2DM 的临床实践中，认为肝失调畅、脾虚湿阻是导致糖尿病的基本病机，治疗从整体出发，以肝为核心，实现肝脾联动，治以疏肝理气、健脾祛湿。经回顾发现，在本次研究中亦有不足之处，如未统计的药物剂量也是影响疗效的重要因素。

参考文献：

[1] 吾尔丽卡·吾斯曼,孙高峰.糖尿病死亡流行及其空间分布特征研究进展[J].疾病预防报,2023,38(06):72-75+80.DOI:10.13215/j.cnki.jbyfkztb.230

6020.

[2] 张波,杨文英.中国糖尿病流行病学及预防展望[J].中华糖尿病杂志,2019,11(01):7-10.

[3] 姚健,冯兴中教授治疗消渴病经验撷英[D].北京中医药大学,2014.

[4] 刘岩,曹旭焱,于志强.于志强应用柴胡经验[J].河南中医,2014,34(09):1670-1671.

[5] 林玉玲,李玉杰,李增一,等.柴胡皂苷 A 调控 PI3K/Akt 通路对 2 型糖尿病小鼠胰岛素抵抗的影响[J].中国老年学杂志,2024,44(04):928-931.

[6] 金洁,任跃忠.金蝉花对老年糖尿病肾病治疗效果评价[C]//浙江省医学会内分泌学分会.2018 年浙江省内分泌学学术年会论文汇编.[出版者不详],2018:1.

[7] 康晴,冷锦红.从化瘀法探讨加味桂枝茯苓丸对糖尿病及并发症的影响[J].中医药临床杂志,2024,36(07):1230-1234.

[8] 王卫娜,马凤巧,王运贤,等.隐丹参酮对 STZ 诱导的糖尿病肾病模型大鼠的肾脏保护作用及机制[J/OL].沈阳药科大学学报:1-8[2024-04-10].

[9] 钟赣生,杨柏灿主编.中药学(5 版)[M].北京:中国中医药出版社,2021.6 全国中医药行业高等教育“十四五”规划教材 ISBN978-7-5132-6865-3.

作者简介：郑杰（1995—），男，硕士，中西医结合诊治糖尿病及其并发症。通讯作者：李祯（1984—），女，副主任医师，硕士研究生导师，主要从事中医药防治内分泌代谢性疾病。

基金项目：1.陕西省中医药管理局（项目名称：基于数据挖掘探讨高智治疗 2 型糖尿病的用药规律和组方规律，项目编号：2019-GJ-JC001）；2.榆林市科技计划项目（项目名称：中药足浴联合针灸治疗糖尿病周围神经病变的临床观察，项目编号：19-58）。