

本文引用:熊 韬,喻 嵘,吴勇军.全国名中医王行宽治疗消渴(糖尿病)的数据挖掘[J]. 湖南中医药大学学报, 2021, 41(5): 720-724.

全国名中医王行宽治疗消渴(糖尿病)的数据挖掘

熊 韬,喻 嵘,吴勇军*

(湖南中医药大学,湖南 长沙 410208)

〔摘要〕 **目的** 通过数据挖掘技术探讨全国名中医王行宽辨治消渴(糖尿病)的临床经验。**方法** 在门诊收集2019年7月至2020年1月王教授治疗糖尿病的病历,规范其中的中医学术语后建立Excel数据库,运用IBM SPSS Statistics 23.0软件对糖尿病的临床症状、病位、病性以及治法、方药进行描述性统计,运用Weka 3.8,采用Apriori算法对病机-治法、药-症以及中药之间进行关联规则分析。**结果** 糖尿病“多饮、多食、多尿”的症状不明显,口干口渴、四肢麻木、头晕头痛等症状出现频次位居前3。病位主要为肾、肝、心,病性主要为热、阴虚、精亏,治法以清热润燥、补肾益精、益肾平肝为主,常用中药有麦冬、天冬、西洋参、熟地黄、山药、山茱萸、茯苓、黄芪、柴胡、黄芩等。发现的关联规则有:(1)病机-治法。肾、精亏与补肾益精相关,肝、肾、阴虚、燥、热与益肾平肝相关等;(2)临床症状-药物。神疲乏力与黄芪相关,口干口渴与西洋参相关等;(3)药物-药物。天冬常与麦冬联用,西洋参常与黄芪联用,柴胡常与黄芩联用等。**结论** 王行宽教授认为糖尿病以肾精亏虚为本,心肝郁热移于肺胃为标,治疗上主张补肾益精、滋阴润燥和清肝泻心。

〔关键词〕 消渴;糖尿病;数据挖掘;肾精亏虚;心肝郁热移于肺胃;王行宽

〔中图分类号〕R255.4;R587.1

〔文献标志码〕A

〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2021.05.012

Data Mining of the Treatment of Consumptive Thirst (Diabetes) by Famous Chinese Doctor Wang Xingkuan

XIONG Tao, YU Rong, WU Yongjun*

(Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China)

〔Abstract〕 Objective To explore the famous Chinese doctor Wang Xingkuan's clinical experience on treatment of consumptive thirst (diabetes) by data mining. **Methods** Wang's medical records of treating diabetes from July 2019 to January 2020 in outpatient department were collected, traditional Chinese medicine terminology was standardized and Excel database was established. The clinical symptoms, disease location, nature, treatment and medicine of diabetes were descriptive statistics analyzed by using IBM SPSS Statistics 23.0. The association rules among pathogenesis-treatment, drug-disease and traditional Chinese medicine were analyzed by Apriori algorithm in the Weka 3.8 software. **Results** The clinical symptoms of diabetes "polydipsia, polyphagia and polyuria" were not obvious, dry mouth, thirst, numbness of hands and feet, dizziness and headache and other symptoms appear in the top 3. The main disease location was kidney, liver, heart. The main disease nature was heat, Yin deficiency, essence deficiency. The main treatment methods were clearing away heat and moistening dryness, tonifying kidney and essence, tonifying kidney and smoothing liver. The high frequency traditional Chinese medicine was Maidong (*Ophiopogonis Radix*), Tiandong (*Asparagi Radix*), Xiyangshen (*Panaxis Quinquefolii Radix*), Shudihuang (*Rehmanniae Radix Praeparata*), Shanyao (*Dioscoreae Rhizoma*), Shanzhuyu (*Cornifrutus*), Fuling (*Poria*), Huangqi (*Astragali Radix*), Chaihu (*Bupleuri Radix*), Huangqin (*Scutellariae Radix*) etc. The correlation rules were (1) pathogenesis-treatment rules: kidney and essence deficiency are related to tonifying kidney and

〔收稿日期〕2020-05-30

〔基金项目〕国家重点研发计划项目(2018YFC1704400,2018YFC1704300);国家自然科学基金项目(81573956);湖南省教育厅科学研究项目(18A220)。

〔作者简介〕熊 韬,男,在读硕士研究生,研究方向:中医药防治内科疾病。

〔通讯作者〕* 吴勇军,男,副教授,E-mail:yuron@21cn.com。

enriching essence. liver, kidney and Yin deficiency, dryness and heat are related to tonifying kidney and flattening liver etc. (2) clinical symptoms–drug rules: mental fatigue is related to Huangqi (Astragalus Radix), and thirst is related to Xiyangshen (Panacis Quinquefolii Radix) etc. (3) drug–drug rules: Tiandong (Asparagi Radix)–Maidong (Ophiopogonis Radix), Xiyangshen (Panacis Quinquefolii Radix)–Huangqi (Astragalus Radix), Chaihu (Bupleuri Radix)–Huangqin (Scutellariae Radix), etc. **Conclusion** Professor Wang Xingkuan believes diabetes is based on deficiency of kidney essence, heart and liver heat moving to lung and stomach as the treetop. The treatment is mainly based on tonifying kidney and essence, nourishing Yin and moistening dryness and clearing liver and purging heart.

[**Keywords**] consumptive thirst; diabetes; data mining; deficiency of kidney essence; heart and liver heat moving to lung and stomach; Wang Xingkuan

2017年,全球约有4.62亿人患有2型糖尿病,占世界人口的6.28%;预计到了2030年,全球每10万人中将有7079人患病,每年有100万以上的人死于糖尿病及其并发症,糖尿病是世界上的第九大死因^[1]。因此,如何更好地防治糖尿病及其并发症成为了医学界关注的焦点与热点。王行宽教授是全国名中医,博士研究生导师,湖南中医药大学第一附属医院主任医师,第二、三、四、五批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师。王教授从事中医临床、教学、科研工作六十余年,因其临床疗效显著而深受患者信赖。临床上,王教授医案诊断明确,理、法、方、药完备,对许多疾病有着自己独特的见解,形成了独特的学术观点。本研究通过搜集和整理王教授门诊论治糖尿病的部分医案,采用数据挖掘技术探讨王教授论治糖尿病的证治规律,以期为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 病历资料来源

收集2019年7月至2020年1月王行宽教授在湖南中医药大学第一附属医院门诊诊治的糖尿病患者病历资料。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:符合消渴(糖尿病)中西医诊断标准,糖尿病的诊断标准参照《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》^[2],消渴的诊断标准参照《中医内科学》^[3]。

排除标准:参照《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》^[2]糖尿病为次要诊断的;没有使用中药汤剂;病历资料不全。

1.3 资料预处理

将病历资料整理后,以编号、姓名、性别、年龄、中西医诊断、证候、病位、病性、治法、药味等为表题

建立Excel数据表,然后将每份病历资料按照表题所需的内容进行完善,参照《中医内科学》《中药学》^[4]对医案中相关的中医术语进行统一规范,参照《证素辨证学》^[5]提炼得出病位、病性证素,以便于糖尿病的证治规律研究。

1.4 数据挖掘方法

对数据库中的临床症状、病性、病位、治法、药味等进行编码处理,采用SPSS 23.0对数据进行描述性统计,通过频次分析得出频次与频率分布情况,采用Weka 3.8软件中Apriori算法进行关联规则分析。

2 结果

共收集92份病历,其中男性52例,占比56.5%;女性40例,占比43.5%。患者年龄31~85(56.68±10.38)岁。其中糖尿病合并高血压37例、冠心病9例、肾脏疾病16例、视网膜病变4例、周围神经病变14例、颈椎病变20例、脑血管病变3例。

2.1 频次、频率分析

2.1.1 常见临床症状 临床症状主要表现为口干口渴、四肢麻木、头晕头痛、神疲乏力、易饥等,而糖尿病的常见症状“多饮、多食、多尿”的表现不明显。高频临床症状的分布见表1。

表1 92份消渴(糖尿病)病历的高频临床症状分布表

| 序号 | 症状 | 频次 | 频率/% |
|----|----------|----|-------|
| 1 | 口干口渴 | 29 | 31.52 |
| 2 | 四肢麻木 | 27 | 29.35 |
| 3 | 头晕头痛 | 24 | 26.09 |
| 4 | 神疲乏力 | 23 | 25.00 |
| 5 | 易饥 | 20 | 21.74 |
| 6 | 眼花目眩 | 18 | 19.56 |
| 7 | 失眠 | 14 | 15.22 |
| 8 | 多饮、多食、多尿 | 12 | 13.04 |
| 9 | 视物模糊 | 10 | 10.87 |

2.1.2 常见证素 病性证素以热、阴虚、精亏、气虚、燥为主;病位证素中以肾、肝、心为主。见表2。

表2 92份消渴(糖尿病)病历的高频证素分布表

| 序号 | 病性证素 | 频次 | 频率/% | 序号 | 病位证素 | 频次 | 频率/% |
|----|------|----|-------|----|------|----|-------|
| 1 | 热 | 33 | 35.87 | 1 | 肾 | 67 | 72.83 |
| 2 | 阴虚 | 24 | 26.09 | 2 | 肝 | 59 | 64.13 |
| 3 | 精亏 | 23 | 25.00 | 3 | 心 | 12 | 13.04 |
| 4 | 气虚 | 20 | 21.74 | 4 | 胆 | 9 | 9.78 |
| 5 | 燥 | 20 | 21.74 | 5 | 胃 | 8 | 8.70 |
| 6 | 气滞 | 15 | 16.30 | 6 | 脾 | 5 | 5.43 |

2.1.3 常见治法 治法主要以清热润燥、补肾益精、益肾平肝、疏肝利胆为主。高频治法的分布见表3。

表3 92份消渴(糖尿病)病历中高频治法分布表

| 序号 | 治则治法 | 频次 | 频率/% | 序号 | 治则治法 | 频次 | 频率/% |
|----|------|----|-------|----|------|----|-------|
| 1 | 清热润燥 | 41 | 44.56 | 6 | 豁痰通络 | 10 | 10.87 |
| 2 | 补肾益精 | 35 | 38.04 | 7 | 疏通督脉 | 9 | 9.78 |
| 3 | 益肾平肝 | 31 | 33.70 | 8 | 清热凉血 | 8 | 8.70 |
| 4 | 疏肝利胆 | 23 | 25.00 | 9 | 活血化瘀 | 7 | 7.61 |
| 5 | 益气养阴 | 11 | 11.96 | 10 | 补益气血 | 5 | 5.43 |

2.1.4 常用药物 本研究涉及90味中药,共使用1433次,其中>25次的药物有20种;<2次的药物有25种。糖尿病的高频用药见表4。位居前5的高频中药分别为麦冬、天冬、西洋参、熟地黄、山药。

表4 92份消渴(糖尿病)病历中高频中药分布表

| 序号 | 药物 | 频次 | 频率/% | 序号 | 药物 | 频次 | 频率/% |
|----|-----|----|-------|----|-----|----|-------|
| 1 | 麦冬 | 87 | 94.57 | 11 | 牡丹皮 | 66 | 71.74 |
| 2 | 天冬 | 87 | 94.57 | 12 | 天花粉 | 48 | 52.17 |
| 3 | 西洋参 | 82 | 89.13 | 13 | 泽泻 | 45 | 48.91 |
| 4 | 熟地黄 | 76 | 82.61 | 14 | 天麻 | 42 | 45.65 |
| 5 | 山药 | 73 | 79.35 | 15 | 百合 | 39 | 42.39 |
| 6 | 山茱萸 | 73 | 79.35 | 16 | 葛根 | 34 | 36.96 |
| 7 | 茯苓 | 72 | 78.26 | 17 | 钩藤 | 32 | 34.78 |
| 8 | 黄芪 | 72 | 78.26 | 18 | 知母 | 30 | 32.61 |
| 9 | 柴胡 | 68 | 73.91 | 19 | 石斛 | 26 | 28.26 |
| 10 | 黄芩 | 68 | 73.91 | 20 | 黄连 | 25 | 27.17 |

2.2 关联规则分析

2.2.1 病机-治法的关联分析 为了探讨糖尿病的病机与治法之间是否存在关联,采用Weka3.8软件使用Apriori算法进行了关联规则分析,最初设置最小支持度为4%,最小置信度为30%,得到的关联规

则见表5。位居前3位的病机-治法关联规则分别为肾精亏-补肾益精、肝肾阴虚燥热-益肾平肝、肝郁化热-疏肝利胆。

表5 消渴(糖尿病)病机-治法的关联规则表

| 序号 | 关联规则 | 支持度/% | 置信度/% |
|----|-------------|-------|-------|
| 1 | 肾精亏,补肾益精 | 25 | 100 |
| 2 | 肝肾阴虚燥热,益肾平肝 | 22 | 100 |
| 3 | 肝气滞热,疏肝利胆 | 16 | 100 |
| 4 | 肝胃气虚阴虚,益气养阴 | 9 | 100 |
| 5 | 肝胆痰热,疏肝利胆 | 3 | 100 |
| 6 | 脾肾痰湿,健脾渗湿 | 3 | 100 |
| 7 | 肾气虚阴虚,益气养阴 | 12 | 55 |
| 8 | 肝肾气虚血虚,补益气血 | 5 | 50 |
| 9 | 肝肾阴虚,益气养阴 | 12 | 46 |
| 10 | 心肝热,清肝泻心 | 4 | 33 |

2.2.2 常用药-症之间的关联分析 为了探讨症状与药物之间是否存在关联,采用Apriori算法进行关联规则分析,通过设置其最小支持度13%、最小置信度100%,得出的结果见表6。位居前3位的药-症关联规则分别为口干口渴与百合、知母相关,口干口渴与西洋参相关,口干口渴与天冬、麦冬相关。

表6 消渴(糖尿病)症状-药物的关联规则表

| 序号 | 关联规则 | 支持度/% | 置信度/% |
|----|----------------------|-------|-------|
| 1 | 口干口渴,百合 知母 | 32 | 100 |
| 2 | 口干口渴,西洋参 | 32 | 100 |
| 3 | 口干口渴,天冬 麦冬 | 32 | 100 |
| 4 | 手足麻木,西洋参 黄芪 | 29 | 100 |
| 5 | 头晕头痛,天麻 | 26 | 100 |
| 6 | 神疲乏力,黄芪 | 25 | 100 |
| 7 | 神疲乏力,西洋参 | 25 | 100 |
| 8 | 易饥,山药 茯苓 | 22 | 100 |
| 9 | “口渴、易饥、尿多”三多症状,柴胡 黄芩 | 13 | 100 |
| 10 | “口渴、易饥、尿多”三多症状,黄芪 | 13 | 100 |

2.2.3 常用中药的关联分析 为了探讨王教授治疗糖尿病时使用的药物之间的关系,继续采用Apriori算法进行分析,经过不断地尝试,在最小支持度35%、最小置信度70%,得到的结果见表7。位居前3的药物关联规则分别为天冬与麦冬联用,山药、山茱萸与熟地黄联用,柴胡与黄芩联用。

表7 消渴(糖尿病)药物-药物的关联规则表

| 序号 | 关联规则 | 支持度/% | 置信度/% |
|----|------------|-------|-------|
| 1 | 天冬,麦冬 | 95 | 100 |
| 2 | 山药 山茱萸,熟地黄 | 79 | 100 |
| 3 | 柴胡,黄芩 | 74 | 100 |
| 4 | 天花粉,黄芪 | 52 | 100 |
| 5 | 石斛,天花粉 | 28 | 100 |
| 6 | 西洋参,黄芪 | 78 | 88 |
| 7 | 百合,知母 | 33 | 77 |
| 8 | 天麻,钩藤 | 35 | 76 |

3 讨论

3.1 病因病机分析

“消渴”一词最早出现在《素问·奇病论》中,书中说“肥者令人内热,甘者令人中满,故其气上溢转为消渴”。中医消渴发病多为禀赋遗传受之于父母或者后天失于摄养致使肾精虚损,或是嗜好肥腻、饮酒不节、情志失调损伤肝脾导致机体气血津液逆乱产生痰浊、瘀血,耗伤阴津,使得人体燥热偏盛,导致糖尿病^[9]。然而对王行宽教授诊治糖尿病的病历挖掘发现,糖尿病常见症状“多饮、多食、多尿”表现不明显,仅有口干口渴、四肢麻木、头晕头痛、神疲乏力、易饥等,病位以肾、肝、心为主,病性以热、阴虚、精亏、气虚、燥、气滞为主。

多数医家认为糖尿病的病机关键在于阴虚燥热,可分为上、中、下三消,从肺、胃、肾三脏来辨证论治。然而王教授却认为,糖尿病的不少患者多受之于父母,其父壬或母癸中内涵“阴虚燥热”之质,通过“二五之精,妙合而凝”而内植于胚胎之中,迨至其出生成人后,因饮食不节、情志失畅或者摄养不慎等原因进一步虚耗肾之精气,使得心肝郁热移于肺胃,发为此病。肾乃先天之本,藏精主封藏,是一身阴阳之根本,若是肾精不足,则阴液虚耗,不能制约阳气使得阳相对偏亢,加之气虚,气不化津,津伤则燥热内生,临床表现出渴而多饮、饥而多食、尿频等症状。虽然从糖尿病的临床表现来看,可以分为肺消、胃消以及肾消,然究其本因还是在于肾精气不足,所以《医贯·消渴论》说:“故治消渴之法,无分上中下,先治肾为急”,陈士铎也在《石室秘录·内伤门》中认为

糖尿病应当注重于治肾,即“消渴之症,虽分上、中、下,而肾虚以致渴则无不同也。故治消渴之法,以治肾为主,不必问其上中下之消也”。

此外,王教授认为当代社会,人们面临着学习、工作、家庭、生活等各种压力,人们或多或少有着情志问题,而且久病、多思、多虑容易造成心境愁郁,使得肝气郁结于内,因此,王教授临床治疗上尤其注重于肝气的疏泄,常采用疏肝、养肝、缓肝、实脾之法,形成了“杂病治肝”的学术观点^[7]。王教授认为糖尿病虽然有着肺燥、胃热、肾虚之分,然而其上中之消乃是心肝的郁火移热于肺胃而成。《灵枢·五变》曰:“五脏皆柔弱者,善病消瘵”,《素问·气厥论》说:“心移热于肺传为鬲消”,《灵枢·本脏》则言:“心脆则善病消瘵热中”,由此看出,早在《黄帝内经》上就已经提出了从心肝来论治糖尿病的思想。东汉时期,张仲景论述厥阴病时说:“厥阴之为病,消渴”,他将糖尿病列为厥阴病的首要主症,实创了糖尿病从肝来论治的先河。后世医家叶天士认为肝风上冲则产生眩晕,犯胃则成为糖尿病。黄坤载也认为糖尿病独责肝木而不责于肺金。丁甘仁则说心为君主主神志,肝为将军主谋虑,心肝的阴血如果虚损,则阳气上亢灼伤胃阴发为消渴,提倡心肝并论。

3.2 治法用药分析

通过对王教授诊治糖尿病的治法、用药的频次、频率分析以及病机-治法、药-症、用药之间的关联规则分析发现,王教授治疗糖尿病以清热润燥、补肾益精、益肾平肝以及疏肝利胆为主,常用麦冬、天冬、西洋参、熟地黄、山药、山茱萸、茯苓、黄芪、柴胡、黄芩等药物,方常以金匱肾气丸为基础方进行加减。《金匱要略·消渴小便不利淋病脉证并治》言:“男子消渴,小便反多,以饮一斗,小便一斗,肾气丸主之。”仲景认为消渴多尿、多饮乃是肾气虚之象,因肾属水,居北方,司封藏,水液代谢的正常运行依赖于肾的气化功能,若是肾气不足则气化无权,水液输布障碍,形成痰饮,痰饮留滞局部又会阻碍脉道从而形成瘀血,血瘀、痰浊日久损耗阴津,阴虚燥热发为消渴,诚如《仁斋直指方·消渴》所言:“肾藏真精,为脏腑阴

液之根,肾水不竭,安有消渴哉?”因此,治病当求于本,应当格外注意补肾填精,正如《医学心悟·三消》云:“三消之治不必专执本经,滋其化源则病易痊也。”所以,王教授治疗糖尿病时尤其注重补益肾精。金匱肾气丸补肾助阳,是温肾的常用方剂。王教授认为方中既有温补肾阳的桂附之类,也有钱乙所化裁滋补肾阴的六味地黄丸,《景岳全书·新方八略》言:“善补阳者,必于阴中求阳,则阳得阴助而生化无穷;善补阴者,必于阳中求阴,则阴得阳长而泉源不竭”,此方中既然寓有阴中求阳之意,则应当以“肾阳丸”命名之,而仲景却以“肾气丸”名之,岂不有误?王教授认为仲景熟谙肾阳即肾间动气,然而以“肾气”名之,实为启迪后学者使用此方时勿忘加用益气药。肾为水火之宅,内藏元阴元阳,医家在补肾时一般不会忘记补肾阴、肾阳,然而易于忽视增加补气之药,而气具有推动、气化、防御等作用,为人体生命活动的基础物质。因此,王教授常以黄芪、人参或西洋参等补气药配合麦味地黄丸作为治疗糖尿病的基础方。

综上,在结合前人学说的基础上,王教授提出了糖尿病以肾精气亏损为本,心肝郁热移于肺胃为标的观点。肾精气亏虚,精不化血,血不足乃阴液不足,阴不足则阳偏亢,阳亢则燥热,燥热生则发为糖尿

病。此外,肝气郁结,气机阻滞,郁而化热,热伤津液而损伤人体之阴,二者相合使得糖尿病迁延难愈。因此,王教授治疗糖尿病时遵从《素问·标本病传论》中的“间者并行”之法,以补肾益精、清肝泻心以及滋阴润燥为治法,常用参麦地黄丸为基础方,配合石斛、天花粉、百合、知母、葛根、钩藤等药物随证加减,临床上能够取得显著的疗效^[8]。

参考文献

- [1] KHAN M A B, HASHIM M J, KING J K, et al. Epidemiology of type 2 diabetes -global burden of disease and forecasted trends[J]. Journal of Epidemiology and Global Health, 2020, 10(1): 107-111.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会.中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J]. 中国实用内科杂志,2018,38(4):292-344.
- [3] 吴勉华.中医内科学[M].北京:中国中医药出版社,2018.
- [4] 钟赣生.中药学[M].4版.北京:中国中医药出版社,2016:485.
- [5] 朱文锋.证素辨证学[M].北京:人民卫生出版社,2008.
- [6] 赵志玥,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.
- [7] 王子焱,范金茹,陈彤,等.基于数据挖掘探讨王行宽教授治疗心系疾病遣方用药规律[J].湖南中医药大学学报,2020,40(12):1521-1526.
- [8] 王行宽.神而明之存乎其人(二):我的从医之道及悟觉[J].中国中医急症,2013,22(4):517-518.

(本文编辑 贺慧娥)