

# 基于数据挖掘探讨治疗青盲用药的规律

## ——以《古今名医临证金鉴·五官科卷》为例

陈曦<sup>1,2</sup> 巫林芝<sup>3</sup> 段俊国<sup>4\*</sup>

1. 成都中医药大学 四川成都 610075
2. 中医药眼病防治与视功能保护四川省重点实验室 四川成都 610075
3. 成都中医药大学眼科学院 四川成都 610075
4. 成都中医大银海眼科医院 四川成都 610084

**摘要:** 目的: 运用数据挖掘技术探讨《古今名医临证金鉴·五官科卷》治疗青盲的用药规律。方法: 纳入《古今名医临证金鉴·五官科卷》中治疗青盲的内服方剂, 分别将其中医诊断、方药组成录入 Excel, 建立数据库, 再对中药名称进行规范化处理, 采用中医传承辅助平台 (V3.0) 对药物的频次、性味归经、功效统计进行分析。使用 IBM SPSS Modeler 18.0 进行关联规则分析, 用 R 语言进行聚类分析。结果: (1) 一般情况: 共纳入中药处方 36 个, 涉及中药 115 味, 总用药频次为 406 次。(2) 高频药物: 频次排名前五的分别为当归、白芍、地黄、茯苓、熟地黄。(3) 中药四气五味: 以寒性药物用药频次最高 147 次 (38.6%), 五味频次以甘味药物最高, 出现 228 次 (39.9%)。(4) 归经: 肝经药物用药频次最高 (225 次, 23.0%)。(5) 功效: 以补虚类出现频率最高 (161 次, 42.3%)。(6) 高频药物关联分析: 相关性最高的前 5 位是当归 - 茯苓、当归 - 甘草、当归 - 柴胡、茯苓 - 五味子、当归 - 五味子。(7) 高频中药聚类分析: 可得到 5 类组方。其中 I 类方功效为清热滋阴; II 类方功效为补肝健脾; III 类方功效为补肝明目, 活血祛瘀; IV 类方功效为开通玄府; V 类方功效为健脾补气。结论: 名医经验治疗青盲以补益肝肾、健脾补血为主要治法。

**关键词:** 青盲; 用药规律; 眼科

视神经萎缩 (optic nerve atrophy, ONA) 是世界上最常见的导致失明和视力低下的疾病之一<sup>[1]</sup>。其临床表现为不同程度的视力下降、视盘苍白、视盘周围的视网膜神经纤维层变薄、视野受损<sup>[2]</sup>, 病理学认为本病与视神经轴浆丢失、轴突死亡有关<sup>[3]</sup>。视神经萎缩致盲率高、对生活和工作影响显著, 医疗卫生负担重。目前的西医药物治疗以营养神经、抗炎为主, 难以逆转病程, 临床效果欠佳<sup>[4]</sup>, 祖国医学认为本病属“青盲”病范畴。近年来, 有文献报道<sup>[5][6]</sup>, 辨证使用中药, 在保护视神经, 维持视力方面可能具有独特优势。

《古今名医临证金鉴》是由单书健、陈子华整理的名医经验系列丛书, 汇总了全国各地古今名家的临证医案, 《五官科卷》既包含了王肯堂、傅仁宇等古代名家的眼病经验, 又涵盖了陈达夫、庞赞襄等现代名医的经验智慧。本文旨在利用数据挖掘技术, 对名家治疗青盲的用药规律归纳、分析, 掇菁撷华, 以飨同道。

### 1 一般资料

#### 1.1 研究资料来源

将《古今名医临证金鉴·五官科卷》中载有治疗青盲的中医方剂或方药组成作为研究资料, 共收集有效处方 36 首, 共含中药 115 味, 涉及医家 11 位。分别为刘耀先、陈达夫、庞赞襄、姚和清、韦文贵、张皆春、马一民、刘佛刚、刘益群、庞万敏、韦玉英等。

#### 1.2 资料筛选

##### 1.2.1 纳入标准

- (1) 治疗对象同时满足“青盲”诊断;
- (2) 方药记载完整、明确;
- (3) 所用方药为内服中药, 且疗效明显。

##### 1.2.2 排除标准

- (1) 治疗对象不满足青盲的诊断标准。
- (2) 剔除治疗“青盲”的非口服方药。

(3) 治疗效果不明显，方药记载不明确。

### 1.3 规范药名

参照 2020 版的第一部《中华人民共和国药典》和《中华本草》对方剂中涉及的中药名称进行标准化处理。如“熟地”规范为“熟地黄”、“丹皮”规范为“牡丹皮”、“山萸肉”规范为“山茱萸”、“细生地”规范为“地黄”、“旱莲草”规范为“墨旱莲”、“麦门冬”规范为“麦冬”、“草决明”规范为“决明子”、“潞党参”规范为“党参”等。

### 1.4 数据纳入与分析

把整理筛选后的原始处方的单味药输入 Excel 表中创建治疗青盲的中医药处方数据库，对其进行规范化后，利用中医传承辅助平台（V3.0）、IBM SPSS Modeler 18.0、R 语言编程分别进行高频药物、性味归经、四气五味、关联规则、聚类分析。为保证数据的准确性，在一人进行处方筛选、整理后，另一人对录入的数据分别进行审核。

## 2 结果

### 2.1 药物频数统计分析

本研究共收录有效处方 36 首，涉及中药 115 味，总用药频次为 406 次，频次大于 10 次的中药有 11 味，其中频次排名前五的分别为当归（24，5.9%）、白芍（17，4.2%）、地黄（17，4.2%）、茯苓（16，3.9%）、熟地黄（16，3.9%）。其次为赤芍、甘草、枸杞子、柴胡、五味子等。具体见表 1。

表 1 高频药物频次分析

药物	频次	频率
当归	24	5.9%
白芍	17	4.2%
地黄	17	4.2%
茯苓	16	3.9%
熟地黄	16	3.9%
赤芍	13	3.2%
甘草	13	3.2%
枸杞子	13	3.2%
柴胡	11	2.7%
五味子	11	2.7%
山药	10	2.5%
白术	9	2.2%
丹参	9	2.2%
牡丹皮	9	2.2%
黄芪	8	2.0%
党参	7	1.7%
银柴胡	7	1.7%
川芎	6	1.5%

女贞子	6	1.5%
陈皮	5	1.2%
黄芩	5	1.2%
升麻	5	1.2%
天冬	5	1.2%

### 2.2 四气五味

表 2 四气五味频次分析

四气	频次	频率
寒	147	38.6%
温	130	34.1%
平	89	23.4%
凉	15	3.9%
热	0	0.0%

药性：36 首处方以寒性药物用药频次最高 147 次（38.6%）、温性 130 次（34.1%）、平性 89 次（23.4%）、凉性 15 次（3.9%），未出现热性药物。

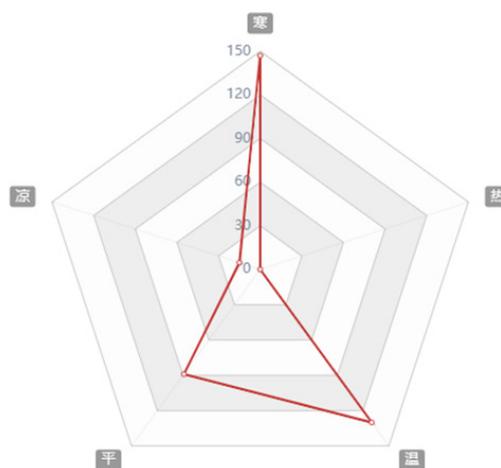


图 1 四气统计雷达图

表 3 五味频次分析

五味	频次	频率
甘	228	39.9%
苦	186	32.6%
辛	94	16.5%
酸	45	7.9%
咸	18	3.2%

五味：五味频次以甘味药物最高，出现 228 次（39.9%）、苦味次之 186 次（32.6%）、辛味第三 94 次（16.5%）、酸味 45 次（7.9%）、咸味 18 次（3.2%）。

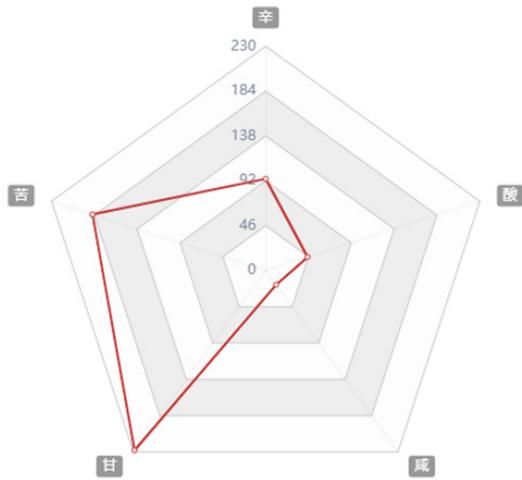


图 2 五味统计雷达图

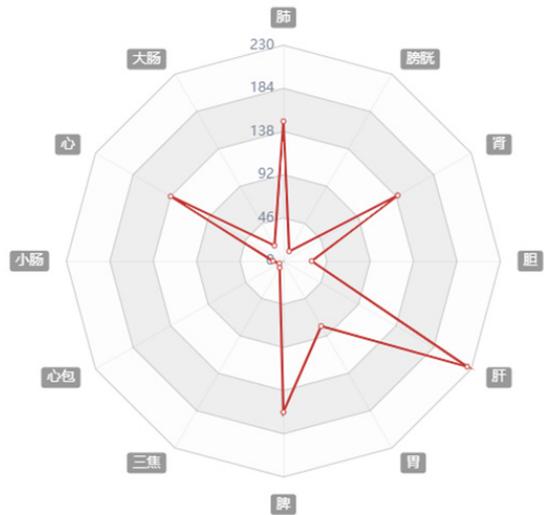


图 3 归经统计雷达图

### 2.3 归经

表 4 药物归经频次

归经	频次	频率
肝	225	23.0%
脾	161	16.5%
肺	149	15.2%
肾	140	14.3%
心	138	14.1%
胃	80	8.2%
胆	30	3.1%
大肠	19	1.9%
膀胱	12	1.2%
小肠	11	1.1%
三焦	8	0.8%
心包	5	0.5%

36 首处方用药以归肝经药物用药频次最高，出现 225 次 (23.0%)、脾经 161 次 (16.5%)、肺经 149 次 (15.2%)、肾经 140 次 (14.3%)、心经 138 次 (14.1%)、胃经 80 次 (8.2%)、胆经 30 次 (3.1%)、大肠经 19 次 (1.9%)、膀胱经 12 次 (1.2%)、小肠经 11 次 (1.1%)、20 次 (4.90%)、三焦经 8 次 (0.8%)、心包经 5 次 (0.5%)，详见图 3。

### 2.4 功效

表 5 功效频次分析

功效	频次	频率
补虚类	161	42.3%
清热类	57	15.0%
解表类	29	7.6%
利水渗湿类	26	6.8%
活血化瘀类	26	6.8%
平肝息风类	17	4.5%
收涩类	14	3.7%
理气类	11	2.9%
安神类	8	2.1%
祛风湿类	7	1.8%
化痰止咳平喘类	7	1.8%
止血类	6	1.6%
消食类	5	1.3%
开窍类	4	1.0%
化湿类	3	0.8%

以补虚类出现频率最高，为 161 次 (42.3%)，其次是清热药 57 次 (15.0%)，解表类、利水渗湿药、活血化瘀类药物出现频率低于 10%，平肝息风类、收涩类、理气类、安神类、祛风湿类、化痰止咳平喘类、止血类、消食类、开窍类、化湿类药物出现频率低于 5%。详见表 5 及图 4。

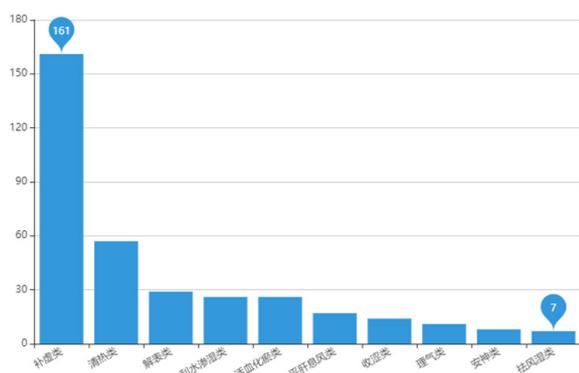


图 4 功效统计

### 2.5 药物关联分析

将数据导入 IBM SPSS Modeler 18 进行中药关联分析，设置支持度 > 10%，可信度 > 80%，最大前项数为 2，利用关联规则分析法共挖掘出核心关联药物组，见表 6，并根据各组药物的关联程度绘制出高频中药关联网络图进行展示，见图 5。

表 6 高频药物关联分析

后项	前项	支持度 %	置信度 %	实例
当归	茯苓	43.2	87.5	16
当归	甘草	35.1	92.3	13
当归	柴胡	29.7	81.8	11
茯苓	五味子	29.7	90.9	11
当归	五味子	29.7	81.8	11
当归	五味子 + 茯苓	27.0	90.0	10
当归	白术	24.3	100.0	9
茯苓	五味子 + 当归	24.3	100.0	9
当归	白芍 + 茯苓	24.3	100.0	9
当归	黄芪	21.6	87.5	8
当归	甘草 + 白芍	21.6	100.0	8
当归	甘草 + 茯苓	21.6	100.0	8
当归	党参	18.9	85.7	7
茯苓	银柴胡	18.9	85.7	7
当归	银柴胡	18.9	100.0	7
茯苓	银柴胡 + 当归	18.9	85.7	7
茯苓	牡丹皮 + 当归	18.9	85.7	7
当归	白术 + 甘草	18.9	100.0	7
茯苓	白术 + 白芍	18.9	85.7	7
白芍	白术 + 茯苓	18.9	85.7	7

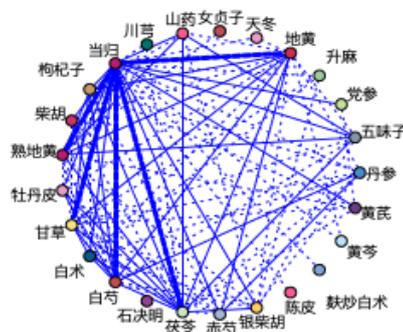


图 5 高频中药关联规则网络图

### 2.6 聚类分析

对高频药物聚类分析得到五类。I 类方由黄芪和天冬组成。II 类方柴胡、白芍、当归、甘草、茯苓、五味子、川芎、牡丹皮。III 类方中地黄，赤芍，丹参，女贞子，枸杞子，山药、熟地黄。IV 类方白术，升麻，银柴胡。V 类方陈皮，党参，黄芪。

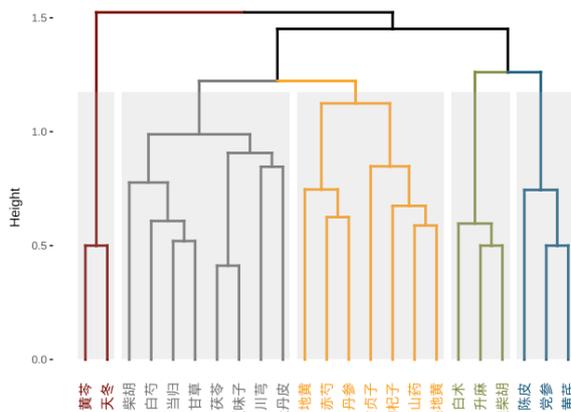


图 6 高频药物树状图

## 3 讨论

### 3.1 青盲病因病机

青盲属目系为患，目系与肝、脾、肾最为密切，故青盲病位在肝、脾、肾。

青盲的基本病因病机是各种原因导致气血不能濡养眼系，神光衰退，日久眼络瘀阻，神光湮灭<sup>[7]</sup>。

《诸病源候论》<sup>[8]</sup>描述本病“青盲者……但五脏六腑之精气，皆上注于目，若脏虚有风邪痰饮乘之……无热但内生障，是脏腑血气不荣于睛，故外状不异，只不见物而已。是谓之青盲”，故脏腑气血输布失常，不能上荣于目为总的病因病机。青盲按病因病机可分为 3 类又可细分为肝肾亏虚、

肝郁血虚、心脾两伤。

《圣济总录》<sup>[9]</sup>载其“初患之时,昏暗不痛不痒,亦无翳膜,至于失明,与不患者相似,是知青盲之状,外无异证,瞳子分明而不见物,由肝肾气虚精血衰弱,不能上荣,故目盲而无所见也”,“肝肾亏损,目失所养”是青盲的核心病机之一。其二为肝郁血虚。“肝气通于目,肝和则目能辨五色矣”,若肝郁日久,肝血暗耗,精血不足,不能上呈目系,则目系失养,致神光不明,青盲亦可责之脾气亏虚。李东垣认为,“夫五脏六腑之精气,皆禀受于脾,上贯于目”,目系需气血的濡养,才能维持正常的视觉功能,若气血不足,目失濡养,神光无以发越,则视物不清。

### 3.2 数据挖掘分析

用药频次统计分析获得前20味的中药,当归居首,其次为白芍、地黄、茯苓、熟地黄等,赤芍、甘草、枸杞子、柴胡、五味子、山药、白术、丹参、牡丹皮、黄芪、党参、银柴胡、川芎、女贞子、陈皮。由此可看出中医眼科名家在治疗青盲中多以补益为主,辅以活血调肝,与青盲“肝肾不足”的病因病机以及“补益肝肾”的治法相符。当归性甘辛温,《景岳全书》载其<sup>[10]</sup>“味甘而重,故专能补血;其气而辛,故又能补血”,相关药理研究表明当归可改善微循环、改善血液流变性<sup>[11]</sup>,当归的主要化学成分为多糖类、香豆素类等,而其中当归多糖具有补血、免疫调节等作用<sup>[12][13]</sup>。白芍,性微寒,味苦、酸,归肝、脾经,《神农本草经》载其“除血痹”,现代药理证实白芍总苷是白芍中的重要药效成分,其具有免疫调节、抗抑郁、调节血脂等作用<sup>[14]</sup>。茯苓中的茯苓酸被证实具有抗炎的效果,茯苓水溶液可调节神经元功能<sup>[15]</sup>。生地黄养阴生津,熟地黄补血益精,皆为补益阴血之品。

关联规则统计分析结果显示,排名前五的药对分别为:当归-茯苓(43.2%)、当归-甘草(35.1%)、当归-柴胡(29.1%)、茯苓-五味子(29.7%)、当归-五味子(29.7%)。当归补血活血,《神农本草经百种录》云:“当归辛香而润……能透中焦荣气之分,而为补荣之圣药”,茯苓健脾补中,二者相伍,既直接补益肝血,又间接通过健脾补益后天气血,脾主统血,脾气健达,血方可上注于目,故目受血而能视,适宜于脾失健运,气血亏少之青盲。当归配伍甘草,亦为补益气血常见药对。而当归与柴胡是调肝养血的常用药对。肝气郁结,营血暗耗,则目不能视物,柴胡调达肝气,当归补

血。第四、五位都有五味子,著名中医眼科大家陈达夫教授认为其“五味皆具……补元气不足”,五味子补元气,益精明目,配茯苓健脾渗湿,一补一泄,共奏补益之功,五味子能敛瞳明目,尤其适合肾虚目病者。当归入血分,精血同补,适宜于青盲病久,精血不足者。五组药对中的当归、柴胡、茯苓、甘草是逍遥散的重要组成部分,辅以五味子益气生津,补肾明目。由此说明中医眼科各医家在治疗青盲上,尤重视补益气血,调肝健脾。

另外,II类方柴胡、白芍、当归、甘草、茯苓、五味子、川芎、牡丹皮,由逍遥散化裁而来。肝气失于条达,血虚则目无以受血,则不能视。则以逍遥散变方治之。III类方中地黄,赤芍,丹参,女贞子,枸杞子,山药,熟地黄。III类方为六味地黄丸加减配伍活血祛瘀药,去除六味地黄丸中“三泄”,加女贞子、枸杞子补肝明目,赤芍、丹参调和血分,山药兼顾健脾,共奏补肝明目之功。V类方陈皮、党参、黄芪以健脾补气为主,补后天以养先天不足,脾气健旺则气血生化有源,神光得以发越,则视物愈明。

### 4 结论

本文通过对古今名家治疗青盲方药进行数据挖掘,总结归纳出治疗该病的用药特点:总体以补益肝肾为主,辅以调肝健脾活血。借鉴名医经验,以期对临床提供诊疗思路。

### 参考文献:

- [1] Drakon AK, Kosova JV, Sheludchenko VM, Korchazhkina NB. Sovremennye sposoby terapii razlichnykh form atrofii zritel' nogo nerva [Modern treatment of different forms of optic nerve atrophy]. Vestn Oftalmol. 2021;137(5. Vyp. 2):340-345. Russian. doi: 10.17116/oftalma2021137052340. PMID: 34669346.
- [2] 中国罕见病联盟/北京罕见病诊疗与保障学会眼科分会,中华医学会眼科学分会神经眼科学组. 中国常染色体显性遗传视神经萎缩诊疗专家共识(2024年)[J]. 中华眼科杂志, 2024,60(03): 226-233. DOI:10.3760/cma.j.cn112142-20231225-00308
- [3] Wirschaftner JD. Optic nerve axons and acquired alterations in the appearance of the optic disc. Trans Am Ophthalmol Soc. 1983;81:1034-91. PMID: 6203209; PMCID: PMC1312472.
- [4] 姚开芳, 窦报敏, 李艳伟, 等. 针灸治疗视神经

萎缩机制研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(10): 93-98.  
DOI:10.19917/j.cnki.1005-0779.022199.

[5] 蒋鹏飞, 彭俊, 彭清华. 从肝论治目系疾病[J]. 亚太传统医药, 2020, 16(08): 150-151.

[6] 李柏林, 钟毅恒, 袁梓朗, 等. 视神经萎缩中医治疗概况[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(01): 156-158.

[7] 徐兆辉. 中医名家治视神经萎缩[J]. 光明中医杂志, 2017, 32(9): 1344-1346

[8] 巢元方. 诸病源候论[M]. 高文柱, 沈澍农, 校注. 北京: 华夏出版社, 2008: 185-186

[9] 赵佶. 圣济总录[M]. 郑金生, 点校. 北京: 人民卫生出版社, 1987: 1925-1931

[10] 张介宾. 景岳全书. 下[M]. 李继明等整理. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 608

[11] 吕成龙, 李会会, 史永洁, 等. 中药当归现代研究进展及其质量标志物的预测分析[J]. 中国中志, 2022, 47(19): 5140-5157.

[12] 郭双岩, 梁旗, 吕洁丽, 等. 中药当归的药理作用及

机制研究进展[J]. 新乡医学院学报, 2023, 40(07): 678-685.

[13] 任伟钰, 郑宜璠, 张月梅, 等. 当归多糖药理作用的研究进展[J]. 时珍国医国药, 2020, 31(10): 2484-2487.

[14] 姚庄娴, 袁智宇, 郭明真, 等. 白芍及其药对药理作用及临床应用研究进展[J]. 安徽中医药大学学报, 2024, 43(05): 109-112.

[15] 黄兴琳, 杨泽荣, 李林哲, 等. 基于茯苓菌核的三种药材的化学成分及药理研究进展[J/OL]. 中华中医药学刊, 1-39[2025-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.r.20240703.1728.006.html>.

#### 作者简介:

陈曦(1999—), 女, 藏族, 中医五官科硕士在读, 中医药防治眼底病。

巫林芝(1999—), 女, 四川省成都市, 汉族, 中医五官科硕士在读, 中医药防治眼病。

通讯作者: 段俊国(1963—), 男, 汉族, 硕士研究生, 中医药防治眼底病。