

基于数据挖掘探讨固本培元法治疗小儿鼻出血

孙雯¹ 宋若会²

1. 安徽中医药大学第一临床医学院 安徽合肥 230012

2. 安徽中医药大学第一附属医院 安徽合肥 230011

摘要：目的：通过数据挖掘研究宋若会主任治疗小儿鼻衄的用药规律。方法：收集宋若会教授治疗小儿鼻衄医案165例，提取方药信息建立数据库，进行频数分析、关联规则分析、聚类分析、复杂网络分析。结果：处方共使用94种中药，使用药物总频次2259次，平均每张处方的用药约为14种。使用频次在60次以上的药物共有14种，其中补虚药、清热药、解表药占比最高；结论：宋若会主任基于数据挖掘探讨固本培元法治疗小儿鼻衄，强调小儿禀赋不足、肺脾不足为根，外邪侵袭、郁里化热为因，治疗重在补虚固本，辅以解表清热，并顾兼症，圆机活法。

关键词：数据挖掘；固本培元；小儿鼻衄；肺脾气虚

小儿鼻出血是耳鼻喉科常见疾病，出血量多少不一，或涕中带血、或点滴而出、或势如涌泉，口鼻俱出等，严重时可引发失血性休克^[1]。儿童鼻出血的好发部位多在鼻中隔前下方的利特尔区（Little area），其他部位亦可见到，原因除少数因全身疾病（如血液病）外，大部分与鼻腔炎症、维生素缺乏、外伤等有关，并有明显的季节性特征^[2]。临床上小儿鼻出血多与各种鼻炎有关，鼻喷抗组胺药、糖皮质激素为首选用药。但治疗效果并不如意。

因鼻出血就诊于门诊的患儿数量众多，且采用中医药治疗对于患儿及家属而言接受度高，且疗效显著，用药后出血量减少，复发率降低。本研究拟采用数据挖掘技术，分析宋若会主任治疗小儿鼻出血的病案处方，归纳总结其用药经验，为治疗小儿鼻出血提供用药指导与思路。

1. 资料与方法

1.1 入组标准

1.1.1 诊断标准

参照《鼻出血诊断及治疗指南（草案）》以及《实用中医儿科学》，《中医耳鼻喉科学》制定的诊断标准如下：

临床表现：单侧或双侧鼻腔出血。

鼻镜检查：多能发现鼻腔黏膜糜烂或见出血点，或可发现鼻道内有血迹。

1.1.2 纳入标准

①符合小儿鼻出血的诊断标准；②年龄在3-14周岁（包括3周岁和14周岁）③口服中药，且服药期间未使用其他

药物及其他止血措施者；④处方用药记录完整，患者姓名、性别、年龄等信息完善；。

1.1.3 排除标准

①处方用药记录不完整；②年龄小于3周岁或大于14周岁者；③患儿合并有血液系统疾病、肾脏疾病等可继发鼻衄的全身性疾病；④因手术及其他有创性操作引起的鼻出血；⑤检查可见鼻腔内有搏动性出血；⑥患有鼻腔肿瘤、鼻腔异物、异物或外伤等所致鼻衄；⑦未服用中药，或服药期间使用其他药物与止血措施者。

1.2 病例筛选

本研究处方来自于安徽中医药大学第一附属医院耳鼻喉科宋若会主任门诊，2023年9月至2024年9月期间治疗的小儿鼻出血所用临床医案。经过筛选，共收集符合病例165份。

1.3 数据规范化处理及数据库的建立

门诊收集原始病案资料，整理出宋若会主任诊疗鼻出血患儿的临床病案相关数据，参照《安徽省中药饮片炮制规范》（2019版）和《中华人民共和国药典》（2020版）对病案中包含的中药名称进行规范化修改后，录入由安徽中医药大学第一附属医院临床数据研究中心自主研发的临床病历采集系统v3.1，导出并建立数据库。所有数据录入后由2人独立核对。

1.4 数据挖掘方法

将数据库信息进行整理，并作如下数据挖掘处理。①

频数分析：运用 WPS Office 对方中所出现药物的性味归经以及出现的频数进行分析，探究宋若会主任医师治疗小儿鼻出血时高频用药以及所属性味归经的规律；②关联规则分析：通过 SPSS Modeler 18.0 软件的 Apriori 模块进行关联规则分析，探究其用药配伍规律；③聚类分析：使用 SPSS 26.0 软件的系统聚类功能对使用频次 >20 次的 26 味药物进行聚类分析，寻找宋主任的遣方用药规律；④复杂网络分析：采用 SPSS Modeler 18.0 软件进行复杂网络分析，挖掘处方中的核心药物。

1.5 数据挖掘结果审查

本研究运用数据挖掘技术，以计算机生成数据结果，再由人工根据临床情况分析。为避免计算谬误，另由一人审查。将结果交由宋主任复审，修正纯数据造成的误差。最后分析讨论数据，探究所选处方中的性味归经、配伍等用药规律。

2. 结果

2.1 频率统计

统计的 165 张处方中，一共使用 94 种中药，使用药物频次总计 2259 次，平均每张处方的用药约为 13.69 种。统计使用频次在 60 次以上的药物共有 14 种，计算出其在药物总频次中所占比例（见表 1 第 4 列），累计 14 种药物总占比为 62.99%。统计每种药物在 165 张处方中出现的频率，见表 1 第 5 列。

表 1 频次 >60 次的中药及占比

序号	药物	频次(次)	所占比例(%)	频率(%)
1	羌活	155	6.86	93.94%
2	防风	148	6.55	89.70%
3	牡丹皮	148	6.55	89.70%
4	炙黄芪	138	6.11	83.64%
5	白术	113	5.00	68.48%
6	麻黄	113	5.00	68.48%
7	辛夷	98	4.34	59.39%
8	赤芍	81	3.59	49.09%
9	山药	80	3.54	48.48%
10	生地黄	74	3.28	44.85%
11	紫荆皮	74	3.28	44.85%
12	僵蚕	68	3.01	41.21%
13	牡蛎	67	2.97	40.61%
14	桑枝	66	2.92	40.00%

2.2 药物分类统计

根据药物所属功效分类统计，排名前三的是补虚药、解表药、清热药，总计数量分别为 705 味、696 味、393 味，在总药物中分别占比为 31.21%、30.81%、17.40%。在 15 类药物中，前 5 种总占比达 90.62%。如图 1。

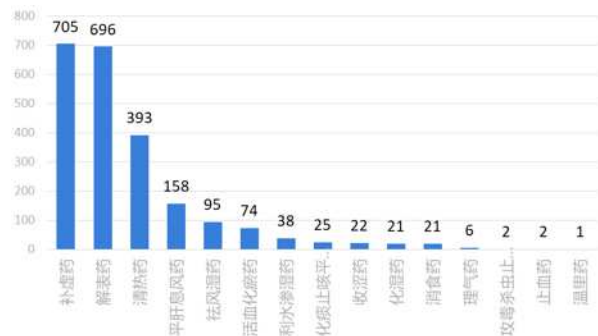


图 1 药物分类统计柱状图

2.3 药物药性统计

处方所有药物总计分为 7 种药性，分别为温、微温、平、凉、微寒、寒、大寒。排名前三的是温、平、微寒，分别为 776 次、459 次、454 次，占总体 34.35%、20.32%、20.10%。见图 2。

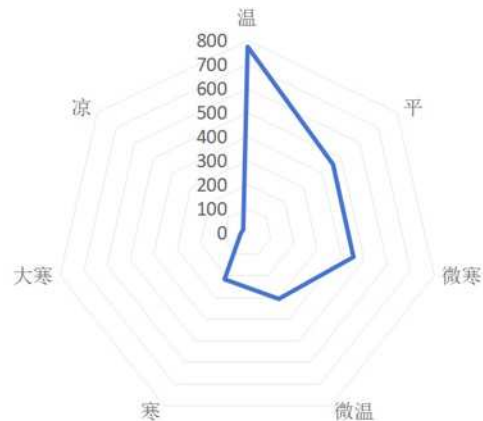


图 2 药物药性雷达图

2.4 药物药味统计

总共 2259 次中药，合计药味数为 3512 味。其中甘味比例最高，占总体 30.75%，辛、苦、微苦味分别占 28.79%、24.89%、7.32%。见图 3 及表 2。

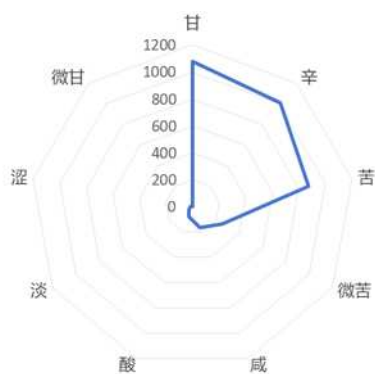


图3 药味归总雷达图

表2 药味归总频次表

药味	甘	辛	苦	微苦	咸	酸	淡	涩	微甘
计数(味)	1080	1011	874	257	161	75	34	19	1

2.5 药物归经统计

所有处方中，总归经数为 5293 次。其中归肝经的约有 1124 味，肺、脾经分别为 988、896 味，各占总体 21.24%、18.67%、16.93%。见图 4。

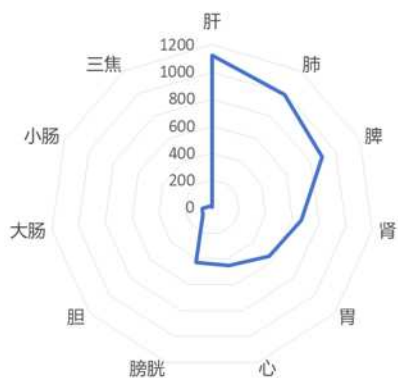


图4 药物归经雷达图

2.6 聚类分析

在 165 张处方中，使用总频次大于 20 次的 26 味药做聚类分析，累积占药物比重的 83.71%。运用 SPSS 26 做聚类分析，选择质心联接，采用测量方式为杰卡德。结果生成为树状图，详见图 5，直观地反映药物之间的联系。将该图在距离为 24 处划线，可以将药物分为 6 组，每组药物分别为：

组 1：炙黄芪、白术、山药、羌活、防风、麻黄、辛夷、牡丹皮；

组 2：紫荆皮、桑枝、赤芍、牡蛎；

组 3：麦冬、蝉蜕、石膏；

组 4：地黄、桑叶、僵蚕、当归、甘草、大血藤；

组 5：北沙参、香薷；

组 6：熟地黄、白芍、党参。

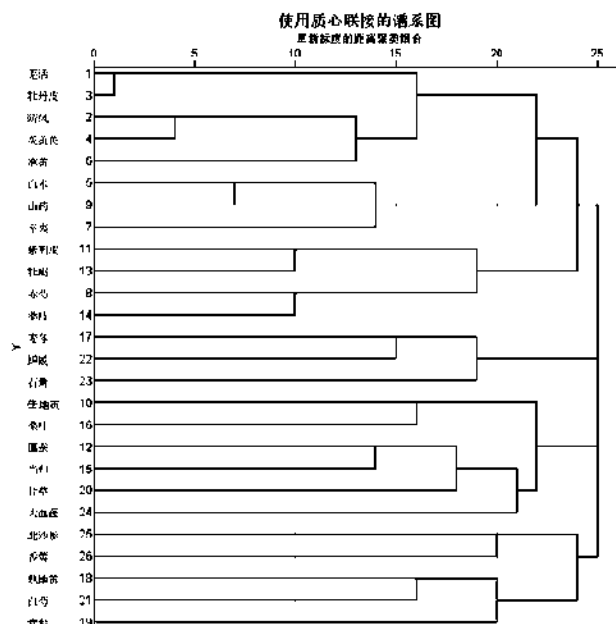


图5 聚类分析谱系图

2.7 关联规则分析

对药物进行关联规则分析，可见支持度最高的药物由羌活、炙黄芪、牡丹皮、防风四种药物构成。按照支持度排列前 6 名见表 3、表 4。

表3 单味药物的关联规则

序号	前项	后项	支持度百分比 (%)	置信度百分比 (%)
1	羌活	炙黄芪	93.94	83.87
2	羌活	牡丹皮	93.94	92.90
3	羌活	防风	93.94	89.68
4	牡丹皮	炙黄芪	89.70	82.43
5	防风	炙黄芪	89.70	84.46
6	牡丹皮	防风	89.70	89.19

表4 两种药物的关联规则

序号	前项	后项	支持度百分比	置信度百分比
1	牡丹皮 and 羌活	炙黄芪	87.27	83.33
2	牡丹皮 and 羌活	防风	87.27	88.89
3	防风 and 羌活	炙黄芪	84.24	84.89
4	防风 and 羌活	牡丹皮	84.24	92.09
5	牡丹皮 and 防风	炙黄芪	80.00	83.33
6	牡丹皮 and 防风	羌活	80.00	96.97

2.8 复杂网络分析

选择处方中总频次大于 50 次的药物，总计 18 种，运用 spss modeler 18.0 进行复杂网络分析，探究多种药物的关

联程度，两味药物之间的线段深浅度代表其关联强度。详细内容见图6。

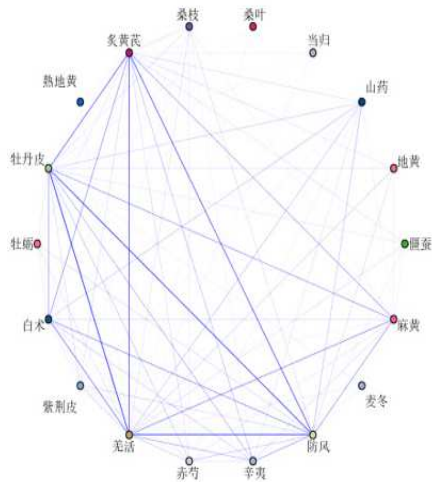


图6 核心处方复杂网络分析图

3. 用药分析

对于小儿鼻衄的治疗，历代医家各有见解。如《古今医鉴·衄血》以犀角、山栀子、黄芩、芍药、生地黄等治疗肺热衄血。《医学心悟》对鼻衄的治法有：“四生丸，生地六味汤主之。如不止，加犀角。”又《张氏医通·衄血》云：“小儿鼻衄……先用小乌沉汤，次用止衄散”，或异功散加柴胡、山栀；经久不愈，用麦冬、黄、当归、生地、人参、五味煎服。《血证论·鼻衄》针对鼻衄病机及兼证提出较为详细的治法，如久衄血虚，用丹溪止衄散加茅花、黄芩、荆芥、杏仁等^[3]。

在临床上，小儿鼻出血常继发于鼻炎之后。依据郑氏喉科理论，小儿鼻炎多由于先天禀赋不足，后天脾肺虚弱，从而易受风邪外侵；风邪入里，郁于体内化热，热盛动血，引起鼻衄。《笔余医语》云：“人自有生之初，禀父母阴阳二精妙合而凝……若禀于父母阴精阳气之本原不足，则水火由来本薄”。肾藏精，元阴元阳诞生于此，为先天之本，若饮食寒暑、嗔恚嗜欲无常，则受于父母之气菲薄，精气不足，发育迟缓，故肾常虚。小儿禀赋不足，肾气偏弱，则生气之根虚乏，卫气功能下降，因此更受外邪侵袭，损伤鼻窍从而致衄^[4]。肺主一身之气，主皮毛以护外固表，开窍于鼻，若感外邪，鼻先受之。《脉义简摩·卷八儿科诊略·小儿五脏证治》提到，“肺为娇脏，难调而易伤也”^[5]。此外，小儿鼻衄责于脾胃虚弱。《小儿药证直诀·腹中有癖》：“乳食不消，伏在腹中，……脾胃虚衰，四肢不举，诸邪遂生”。小儿初

生之时，脾气未充，胃气未动，所饮食者乳耳，水谷未入，脾未用事，其气尚弱，则谷气自然不足^[6]。若初生哺乳不调，脾胃怯弱，调养不慎，久则成癖成疳，则脾胃损伤，消化无力，生长缓怠。而小儿除了正常生理活动之外，还要不断生长发育，因而对脾胃运化输布水谷精微之气的要求则更为迫切，运化力弱，需求大而负担重，故脾常不足^[7]。脾虚则不能生血，津血同源，血虚津亏，无力滋养肺阴，阴虚化燥损伤肺络，血溢于外发为鼻衄。六淫邪气入侵肺卫，首犯鼻窍，循经由外入里，与气相搏而化热，热灼营血，热乘于血，血得热妄行而溢出脉外，从而致衄。《幼幼集成·五脏所属之证》有云：“肺受风，则喷嚏而流清涕，受寒则鼻塞，呼吸不利，受热则鼻干，或为衄血。”外感邪气而致肺经热盛，血不循经上溢清窍引起的鼻衄。《外科正宗》“鼻中出血乃肺经火旺，迫血妄行乃从鼻窍出血也。”上述均指出外感邪气侵袭口鼻肌表，进而入里伤肺，搏结化热，迫血妄行，溢出鼻窍，此为鼻衄发生的直接病因^[8]。

宋若会主任作为新安郑氏喉科传承人，深受“固本培元”理论的影响，结合对小儿鼻衄病因病机的认识，用药上谙熟药性，以培元固本、驱邪通窍为原则，顾补益脾肺之气，清热凉血以缓解其症状。加之临床上表现不一，当顾其兼症，辨证用药，体现了“不止血以止血”的治疗特色^[9]。

经过使用频率统计，结合药物功效分类，补虚药占比最高，其次分别为解表药、清热药。基于郑氏喉科理论，小儿禀赋不充，元气不足则百病丛生，因此“固本培元”是改善鼻衄根本大法；脾肺虚弱，则脾不能统血，肺易伤于外感。因此选方重用炙黄芪、白术、山药等补益之品。山药补肾涩精，健脾养胃，生津益肺；黄芪可补肺脾之气；白术健脾益气，燥湿利水。《本草从新》中有言：“山药色白入肺，味甘归脾，补其不足，清其虚热；炙黄芪补中、益元气，可温三焦，壮脾胃；白术补脾能进饮食，止肌热”。本元不足，卫外不固，风热更易侵犯肌表，因此方中加用辛散解表之品，如羌活、防风、麻黄、杏仁降气止咳，共同抵御外邪。邪气入里化热，迫血妄行而成鼻衄，因此加用牡丹皮、赤芍清热凉血，控制鼻衄症状；若患儿热症较重，可加生地增其清热之功。处方平均用药为约为14味，以上3种分类药物占总药物比重78%，用药思路明晰，组方简要、用药精炼，值得参考。

用药之寒温应量疾病之深浅。药性分析中，性温居多，性平次之，寒凉较少。方中补虚药多性温，“正气存内，邪

不可干”，如炙黄芪、白术、熟地黄等。羌活、防风、麻黄、辛夷等辛散之品亦温性居多。平性药可平补平泻，调和五脏，寒热相济，平补阴阳，如茯苓健脾宁心、山药平补肺脾。鼻衄症状多见热象，然脾胃虚弱，卫气无根，过用寒凉克伐药物易耗伤正气，调合失宜，清热凉血药配伍性温、平之品，可祛邪而不伤正，避免“服寒而反热，服热而反寒”^[10]。

药味统计可见，处方中苦味药（包含微苦）1131次；甘味药1080次；辛味药1011次，三种占总体药味比例的92%。“甘者，能补、能和、能缓；辛者，能散、能润、能横行；苦者，能泻、能燥、能坚。”苦味药物可清火泻热，燥湿软坚。如方中牡丹皮、赤芍、生地黄清热凉血，生地黄养阴生津，防止解表辛散太过，减弱燥性。小儿鼻衄，虚为其本，补虚当治以甘药，如方中黄芪、白术、熟地黄、党参等。以补止衄，扶益患儿正气，固本培元；且口味甘甜，患儿更易接受。辛味药物可解表散寒，驱散外邪，如羌活、防风、细辛祛风通窍。其行、散之功较强，与苦药并用，辛开苦降，既可清降邪火，又能升散开泄，一升一降，得以气机调畅，寒热同调，阴阳平和。^[11]《内经》有云：“辛以散之，……辛甘发散为阳，以辛甘之药，合而用之，所谓火郁则发之。”辛味药与甘味药同用，助阳化气，“甘得辛而不滞，辛得甘而不燥”，调畅气机，防甘壅滞。甘可缓解苦药燥性，诸药合用，相互制约，互助功用。^[12]

根据药物归经统计，处方用药归经频次最高为肝经，其次分别为肺经、脾经、肾经、胃经等，占比21%、19%、17%、13%、11%。《灵枢·经脉》有云：“肝足厥阴之脉，……循喉咙之后，上入颞颥，连目系。”肝经入颞颥，经鼻连目，《灵枢集注》有云：“颞颥者，腭之上腔，口鼻之气涕唾，从此相通，故为分气之所泄，谓气之从此而分出于口鼻也”。颞颥乃鼻之内窍，肝经用药可达鼻窍，疗效显著。肺开窍于鼻，“是主肺所生病者，咳，上气，喘渴，烦心，胸满，臑臂内前廉痛厥，掌中热。”肺司呼吸，通过鼻窍，入肺经者如麻黄、辛夷、桑叶、蝉蜕、石膏等，助邪外出，调畅气机；炙黄芪、山药、麦冬、党参补益肺气，护外固表。“脾足太阴之脉，……属脾，络胃，上膈，挟咽，连舌本，散舌下。”肾藏精，元阴元阳诞生于此，为先天之本，若饮食寒暑、嗜欲无常，则受于父母之气菲薄，精气不足，发育迟缓，故肾常虚。因此选方补益肾气，健脾补肺，以达固本培元之效。

通过聚类分析，可以得出六个小组方。组方一由玉屏风散化裁而来，全方偏温，多归肺、脾经。组方中解表、补益并重，羌活、防风、辛夷解表开窍，炙黄芪、白术、山药补肺健脾，固表止汗。牡丹皮可防温补太过，诸药合用，有补有行，辛开苦降，气机得以调畅。组方二中药性偏凉，主归肝经。方中紫荆皮活血通经，赤芍清热凉血，牡蛎敛阴潜阳，桑枝祛风胜湿。此组紫荆皮与赤芍入血分，以除鼻衄之因，牡蛎可固涩可助桑枝祛风之力。组方三中分别为补虚、解表、清热之品，麦冬养阴润肺，益胃生津；蝉蜕疏风散热；石膏清热泻火，三味合用，有补有泻，正体现治疗小儿鼻衄之精髓。组方四当归、甘草补血益气，生地黄，生地、桑叶清热润肺，大血藤清热解毒，祛风活血，在现代药理学研究中有抗炎镇痛、抗氧化、抗菌等作用，僵蚕尤善治疗全身内外风邪，既可疏散表邪，又可入络搜风，向内散结消肿^[13]。上述药物清热与补益为主，清散表里邪热，调补气血，可治鼻衄血虚，气虚不摄。组方五为解表与补虚配伍，组方六均为补益药，当患儿虚证明显时，可由此组药物酌情加减：方中熟地滋阴补血，擅治血虚、肝肾阴虚，可补患儿本元不足；白芍养血调经，柔肝止痛，可针对小儿血虚萎黄；党参着重补益肺脾气血，患儿气血虚弱，舌淡，苔薄，脉弱者更宜。

根据关联规则及复杂网络分析，羌活、炙黄芪、牡丹皮、防风药物相互组合的支持度最高，为处方中常用药物组合。根据复杂网络分析图，关联线段颜色最深为牡丹皮、羌活、炙黄芪、防风，为最常用配伍药物。羌活、防风相配伍，共助解表祛风之功，又可降低药物副作用。肺之窍在鼻，鼻络娇嫩脆弱，遇邪首当其冲。以补为重，清宣为辅，辨证论治，以培元固本、驱邪通窍为原则，顾补益肺脾之气，清热凉血以缓解其症状。临床面对具体病例时，根据患儿的先天禀赋、鼻衄轻重、年龄大小结合舌苔、兼证情况综合判断，扶正祛邪并进，标本兼顾，圆机活法，对证治疗。

4. 总结

宋若会主任医师师承郑氏喉科第14代传承人郑日新教授，从事耳鼻喉科临床工作多年，擅长运用中西医结合方法诊治耳鼻喉科疾病，并具有丰富的临床经验。深受新安医学“固本培元”思想熏陶，以本元禀赋不足，后天肺脾虚弱为因，外邪侵袭，郁里化热为发病之标，治疗小儿鼻衄时着重顾护本元，辨证施治，以补为主，驱邪为次，补泻兼备，圆机活法。数据挖掘宋主任的用药规律为中医药治小儿鼻衄提供新

思路与治疗理念，以期传承与发扬郑氏喉科特色学术思想，为现代医学治疗鼻衄带来新启迪。

参考文献：

- [1] 周焕等，鼻出血住院患者的临床特征及易患因素分析. 同济大学学报(医学版), 2023. 44(03): 第 381-386 页.
- [2] 皮慧与鲁海涛，儿童过敏性鼻炎致鼻出血原因及其药物治疗. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2022. 37(03): 第 100-103 页.
- [3] 赵思涵等，鼻衄的古代文献研究. 中国民族民间医药, 2021. 30(17): 第 69-72 页.
- [4] 何伟等，宋若会主任医师以郑氏喉科护元学说论治小儿鼻衄经验总结. 陕西中医药大学学报, 2021.44(02): 第 33-36 页.
- [5] 曹模与吕蕊婷，从阳气盛衰言小儿鼻衄. 中医眼耳鼻喉杂志, 2020. 10(03): 第 127-129 页.
- [6] 齐菁等，冯兆张小儿养护思想初探. 中医儿科杂志, 2022. 18(06): 第 12-14 页.
- [7] 吴俊慧等，小柴胡汤治疗鼻衄机理探讨. 中国中医急症, 2021. 30(12): 第 2231-2233 页.
- [8] 廖淑玲与陈宇，从肺论述鼻衄. 亚太传统医药, 2023. 19(01): 第 105-108 页.
- [9] 祝福等，郑日新治疗小儿腺样体肥大用药规律的数据挖掘研究. 中医药临床杂志, 2022. 34(04): 第 658-664 页.
- [10] 郭永胜，黄书婷与李良松，中药四气理论的起源与形成探析. 中医杂志, 2020. 61(16): 第 1405-1409 页.
- [11] 姚风云等，从“辛甘化阳”法论治化学治疗致周围神经病变. 中医研究, 2024. 37(08): 第 1-5 页.
- [12] 齐中华等，从五味化合思想探析中药配伍机理. 时珍国医国药, 2024. 35(04): 第 949-951 页.
- [13] 刘聪，王盛隆与刘伟，结合药性理论分析僵蚕及其配伍在哮喘治疗中的应用. 吉林中医药, 2019. 39(05): 第 674-677 页.

作者简介：

孙雯(1998—)，女，工作单位：安徽中医药大学第一附属医院，安徽省合肥市蜀山区安徽中医药大学梅山路校区，研究方向：中医五官科学；

宋若会(1968—)，男，主任中医师，工作单位：安徽中医药大学第一附属医院，安徽省合肥市蜀山区安徽中医药大学第一附属医院。

基金项目：

宋若会安徽省名医工作室(皖中医药发展秘〔2024〕19号)；安徽省红十字会中医药传承创新发展项目(编号:2022ZYD09)；国家中医药管理局安徽新安医学郑氏喉科学术流派传承工作室建设项目(编号:国中医药人教函[2019]62号)；国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室建设项目(编号:国中医药人教函[2018]134号)。