

基于 Neo4j 探讨中医治疗肾性贫血临床用药规律： 由新安医学“固本培元”理论引发的思考

Discussion on the clinical medication rules of traditional Chinese medicine in the treatment of renal anemia based on Neo4j: Thoughts triggered by the theory of “consolidating the foundation and cultivating Yuan” of Xin'an medicine

丁 鹏¹ 刘诗富^{2*}

(1. 安徽中医药大学附属芜湖市中医医院专硕研究生培养基地, 安徽 芜湖, 241000; 2. 安徽省芜湖市中医医院, 安徽 芜湖, 241000)

中图分类号 : R256.5 文献标识码 : A 文章编号 : 1674-7860 (2025) 20-0130-08 证型 : DBG

【摘要】目的:探索中医药治疗肾性贫血的临床规律,并结合新安医学“固本培元”理论深入思考。方法:收集相关中医文献数据,利用Neo4j构建知识图谱,分析药物、症状、证型等之间的关系。结果:共纳入中药处方119首,涉及证素171条、中药166味,证素使用频次居前3位的为脾肾气虚、湿浊、气血两虚,使用频次≥50的中药共有7味,即黄芪、当归、白术、茯苓、熟地黄、党参、大黄。关联规则置信度居前3位的药物组合为当归→黄芪、白术→黄芪、茯苓→黄芪。结论:肾性贫血核心证素为脾肾气虚与湿浊,临床治疗原则为补气养血、健脾利湿,组方紧紧围绕当归、黄芪,通过气血双补的方式从先天与后天两个角度滋养人的根本,以达到固本培元的效果。

【关键词】肾性贫血; 新安医学; 脾肾气虚; 固本培元; 知识图谱

【Abstract】 Objective: To explore the clinical medication rules of traditional Chinese medicine in the treatment of renal anemia, and think deeply in combination with the theory of “consolidating the foundation and cultivating Yuan (元)” of Xin'an medicine. Methods: By collecting relevant data in TCM literature, a knowledge graph was constructed by Neo4j to analyze the associations among drugs, symptoms, and syndrome types. Results: A total of 119 TCM prescriptions were included, involving 171 syndrome elements and 166 Chinese medicines. The top three syndrome elements with high usage frequency were spleen-kidney Qi (气) deficiency, dampness turbidity, and both Qi and blood deficiency. There were 7 Chinese medicines that had been used no less than 50 times, namely Huangqi (*Radix Astragali*), Danggui (*Radix Angelicae sinensis*), Baizhu (*Atractylode*), Fuling (*Poria*), Shudihuang (*Radix Rehmanniae Preparata*), Dangshen (*Radix Codonopsis*), and Dahuang (*Radix et Rhizoma Rhei*). The drug combinations with the top three confidence scores of association rules were Danggui-Huangqi, Baizhu-Huangqi, and Fuling-Huangqi. Conclusion: The core syndrome elements of renal anemia were spleen-kidney Qi deficiency, and dampness turbidity. The clinical treatment principle is to replenish Qi and nourish blood, and strengthen the spleen and remove dampness. The prescription closely surrounds Danggui and Huangqi, nourishing human body from both congenital and acquired perspectives by Qi-blood reinforcing, so as to achieve the effect of consolidating the foundation and cultivating Yuan.

【Keywords】 Renal anemia; Xin'an medicine; Spleen-kidney Qi deficiency; Consolidating the foundation and cultivating Yuan; Knowledge graph

doi:10.3969/j.issn.1674-7860.2025.20.017

肾性贫血是由肾脏分泌促红细胞生成素不足,或尿毒症毒素影响红细胞生成、代谢,以及红细胞寿命缩短等多种因素引起的贫血,是慢性肾脏病最常见的并发症之一,且随着肾功能减退,贫血的发病率逐渐升高,贫血程度逐步加重^[1]。相关研究表明,慢性肾脏病患者并发肾性贫血的概率高达40%~60%^[2]。中医学认为,肾性贫血的病机早期多

为脾肾亏虚、气血生成不足,主要归于“虚劳”“血劳”“肾劳”等范畴^[3],并强调人体是一个有机的整体,肾性贫血不仅仅是肾脏和血液的问题,从整体观念出发,它与人体的脏腑、经络、气血等都密切相关。在治疗过程中,会综合考虑患者的全身症状、体质、生活环境等因素。与单纯的西药治疗相比,中药治疗肾性贫血在一定程度上可以减少不良反应。例

如，促红细胞生成素是治疗肾性贫血的常用西药，但使用过程中可能会出现高血压、血栓等不良反应。中药通过整体调理，不良反应较少^[4]。但是，目前中医药治疗肾性贫血的临床研究大多为随机对照试验和病例报道等，涉及的样本量较少，方药繁多，缺乏对其的整体掌握。因此，研究中医药治疗肾性贫血的用药规律意义巨大。

新安医学是中医学重要的地域性流派，主要是指古徽州新安江流域的医学成就。它起源于北宋时期，明清时期达到鼎盛，有着悠久的历史^[5]。在学术思想上，汪机提出“调补气血，固本培元”，开创“培元派”；方有执撰《伤寒论条辨》^[6]，为“错简派”代表；郑梅涧父子用养阴清润之法治疗白喉，开创喉科“养阴清润派”。其内容涵盖理论、临床、本草等方面，临床诊治范围广泛，积累了丰富的内、外、妇、儿等各科的诊疗经验。众多新安医家还留下了大量的医学著作，这些著作对于研究中医理论、临床实践、药物学等诸多领域都有着极高的价值。

知识图谱是一种将知识以图形化方式表示的结构，图中节点表示实体，边表示实体之间的关系。它能够有效地存储和组织大量的知识信息，使得这些信息更加易于理解和处理。在医学领域，知识图谱可以将疾病、症状、治疗方法等实体及它们之间的关系表示出来，为医学研究和临床实践提供有力的支持^[7]。徐安迎等^[8]收集整理中国知网中名老中医治疗肺癌医案类文献，采用自底向上的构建方式，运用人工定义规则、内容分析法和 Neo4j 技术构建肺癌中医诊疗知识图谱。该知识图谱能够更直观地呈现肺癌医案中疾病、证候、症状、方剂、中药之间的关联，为深入开展肺癌领域相关研究和实体间潜在的关系发掘奠定一定基础。结合 Neo4j 图数据库技术开展临床病案的挖掘研究能够更加方便、清晰地表达诊疗知识，包括 Neo4j 在内的图数据库将成为中医药领域知识表达的强大工具。

1 资料与方法

1.1 数据来源

全面检索并且收集近 20 年（2004 年 11 月 1 日—2024 年 11 月 1 日）中国知网数据库中有关中医药治

疗肾性贫血的临床研究、临床观察类文献。

1.2 检索方法

中文检索词包括“肾性贫血”“中药”“中医药”“中西医”“中西医结合”“传统医学”，以 2004 年 11 月 1 日—2024 年 11 月 1 日为时间范围，对中国知网数据库中的中医药治疗肾性贫血文献进行综合检索。

1.3 纳入与排除标准

纳入标准：(1) 临床研究类的学术或学位论文；(2) 研究疾病符合“肾性贫血”的诊断标准^[9]；(3) 治疗方法为中医药治疗或中西医结合治疗；(4) 研究方案合理，有对照组；(5) 中药处方详细、合理。

排除标准：(1) 综述类、动物实验类等非临床研究类文献；(2) 疾病的诊断标准不符合“肾性贫血”的文献；(3) 治疗方法未以中药为主的文献；(4) 方剂中具体使用的中药模糊，无法分析的文献；(5) 数据库中重复的文献。

1.4 数据的提取与标准化

按照指定的检索词在中国知网数据库中检索，将所收集的文献信息全部导入 Microsoft Excel 软件。对检索的文献进行初步筛选，删除相同文献，再将剩余文献交由两人分别阅读文献主题、摘要，根据上述排除标准排除不符合要求的文献，进行二次筛选，最后对剩余文献进行人工逐一核查，确定最终纳入文献。根据《中医药学》^[10]对文献中使用中药的名称进行标准化处理，如“怀山药”统一名称为“山药”、“酒萸肉”统一名称为“山茱萸”、“白马骨”统一名称为“六月雪”等，但保留因炮制方法不同而药效差别较大的中药，如“地黄”与“熟地黄”。未在规划教材中的中药以公认的名称标准化处理。

1.5 数据分析

将符合标准的文献通过 Excel 软件建立中医药治疗肾性贫血数据表。其中记录每篇文献所采用的具体方药、证型、对照组等信息，通过数据表，基于 Neo4j 统计中药、证型、频次与频率。使用古今医案云平台进行社团及高频药物聚类分析，根据可视化图得到治疗肾性贫血的核心中药处方。其中权值、支持度和置信度都是适用于临床中医药研究，并可

获得准确参数的计算方法^[11], 权值在本研究中指后置词在前置词中出现次数 / 后置词所有出现的次数, 权值排序越靠前则关联性越强。置信度指后置词在前置词中出现次数 / 后置词所有出现的次数, 描述数据间关联性的强度和准确性。支持度为前后词同时出现的次数 / 事件总数, 描述数据间关联性的频度和重要性^[11]。设置权值 $\geq 50\%$ 、置信度 $\geq 80\%$ 、支持度 $\geq 10\%$, 运用 Neo4j 3.5.25 图数据库挖掘并验证中药 - 中药、中药 - 证型等关联规则及权值关系, 并构建图数据库, 选择关联度较高的事件进行知识图谱相关分析。

2 结 果

2.1 描述性分析

共收集符合要求的文献 119 篇, 标准化后共收集治疗肾性贫血相关方剂 119 首, 证型 8 种, 证型总频次为 109, 涉及中药 166 种。

2.1.1 证型频次分析

对纳入文献中出现的证型进行标准化分析, 共出现 8 种证型, 总使用频次 161, 其中单个证型频率 $\geq 10.00\%$, 频次较高的 5 种证型分别为脾肾气虚 (65, 占 59.63%)、湿浊 (26, 占 23.85%)、气血两虚 (20, 占 18.35%)、脾肾阳虚 (15, 占

13.76%)、血虚 (12, 占 11.01%)。两种证型同时出现且频率 $\geq 10.00\%$ 者, 仅有脾肾气虚兼湿浊 (14, 占 12.84%)。见图 1。

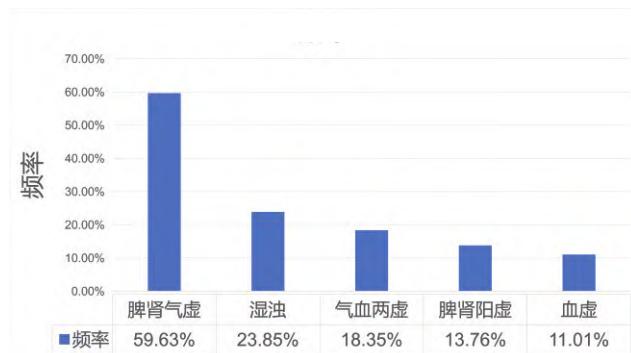


图1 中医药治疗肾性贫血方剂证型频率统计

2.1.2 单味及多味中药使用频次分析

将纳入文献中所涉及中药标准化后导入 Neo4j 3.5.25 图数据库进行统计分析, 共有 166 味中药被使用, 总使用频次 1 381。其中频率 $\geq 10.00\%$ 的中药共有 27 味, 频率 $\geq 20.00\%$ 的中药共有 17 味, 核心中药即频率 $\geq 30.00\%$ 的中药共有 9 味, 分别是黄芪 (105, 占 88.24%)、当归 (93, 占 78.15%)、白术 (62, 占 52.10%)、茯苓 (61, 占 51.26%)、熟地黄 (58, 占 48.74%)、党参 (54, 占 45.38%)、大黄 (54, 占 45.38%)、川芎 (42, 占 35.29%)、山药 (36, 占 30.25%)。见图 2、表 1。

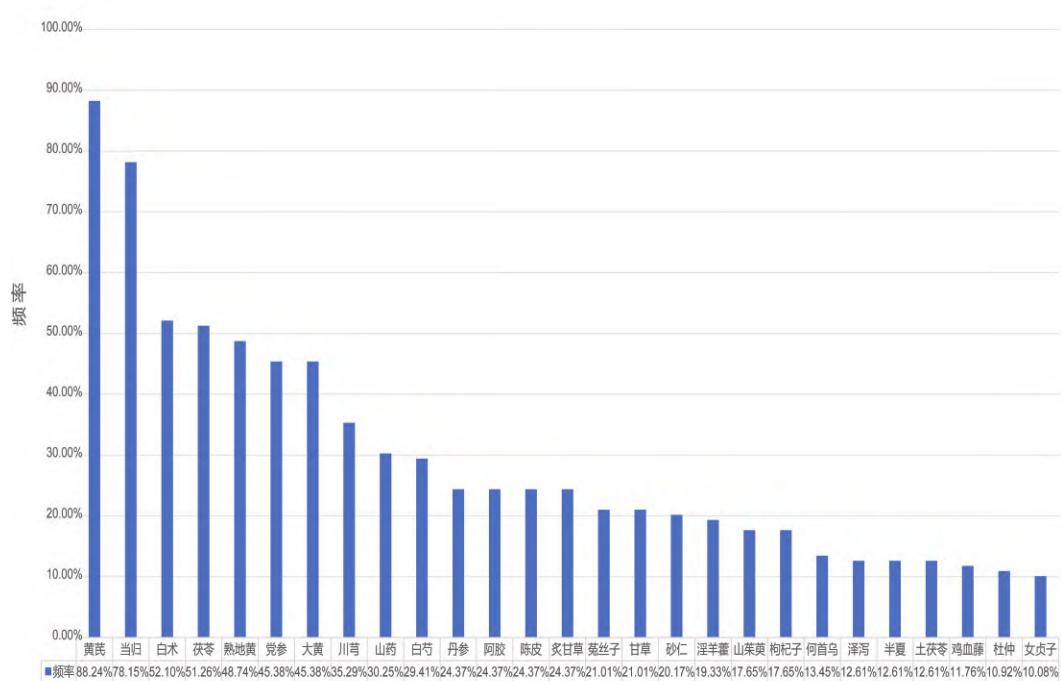


图2 中医药治疗肾性贫血方剂使用频率 $\geq 10\%$ 的单味中药

表 1 中医药治疗肾性贫血方剂使用频率居前 10 位的单味药物

中药	频次	频率	中药	频次	频率
黄芪	105	88.24%	党参	54	45.38%
当归	93	78.15%	大黄	54	45.38%
白术	62	52.10%	川芎	42	35.29%
茯苓	61	51.26%	山药	36	30.25%
熟地黄	58	48.74%	白芍	35	29.41%

在中药使用频次分析中, 两种中药同时出现频次最高的组合为黄芪、当归(87, 占 73.11%), 三种中药同时出现频次最高的组合为黄芪、当归、白术(52, 占 43.70%), 见表 2。

表 2 中医药治疗肾性贫血方剂两味及两味以上药物配伍使用
频率统计(频率≥40.00%)

中药	频次	频率
黄芪、当归	87	73.11%
黄芪、白术	59	49.58%
黄芪、茯苓	58	48.74%
当归、白术	54	45.38%
黄芪、熟地黄	54	45.38%
黄芪、党参	53	44.54%
黄芪、当归、白术	52	43.70%
当归、党参	51	42.86%
当归、茯苓	51	42.86%

续表 2 中医药治疗肾性贫血方剂两味及两味以上药物配伍

使用频率统计(频率≥40.00%)		
中药	频次	频率
当归、熟地黄	50	42.02%
黄芪、当归、党参	50	42.02%
黄芪、当归、茯苓	49	41.18%
黄芪、当归、熟地黄	48	40.34%

2.2 中药关联图谱分析

将标准化数据导入 Neo4j 3.5.25 图数据库挖掘并验证中药 – 中药关联规则及权值关系, 输入前项最小显示支持度 10.00%、最小显示置信度 80.00%、最小显示权值 50.00%、提升度大于 1, 得到关联性较强的药对 26 个, 其中二项关联 10 条、三项关联 9 条、四项关联 5 条、五项关联 2 条, 按支持度从高到低排列, 见表 3、图 3。

表 3 中医药治疗肾性贫血方剂药物关联规则统计表

	前项	后项	频次	支持度	置信度
两味药物	当归	黄芪	87	73.10%	93.55%
	黄芪	当归	87	73.10%	82.86%
	白术	黄芪	59	49.57%	95.16%
	茯苓	黄芪	58	48.73%	95.08%
	熟地黄	黄芪	54	45.37%	93.10%
	白术	当归	54	45.37%	87.10%
	党参	黄芪	53	44.53%	98.15%
	党参	当归	51	42.85%	94.44%
	茯苓	当归	51	42.85%	83.61%
	熟地黄	当归	50	42.01%	86.21%
三味药物	黄芪、白术	当归	52	43.69%	88.14%
	白术	黄芪、当归	52	43.69%	83.87%
	黄芪、党参	当归	50	42.01%	94.34%
	党参	黄芪、当归	50	42.01%	92.59%
	黄芪、茯苓	当归	49	41.17%	84.48%
	茯苓	黄芪、当归	49	41.17%	80.33%
	黄芪、熟地黄	当归	48	40.33%	88.89%
	熟地黄	黄芪、当归	48	40.33%	82.76%
	茯苓、熟地黄	党参	30	25.21%	83.33%

续表3 中医药治疗肾性贫血方剂药物关联规则统计表

	前项	后项	频次	支持度	置信度
四味药物	黄芪、茯苓、熟地黄	党参	29	24.36%	85.29%
	当归、茯苓、熟地黄	党参	29	24.36%	85.29%
	茯苓、熟地黄	黄芪、党参	29	24.36%	80.56%
	茯苓、熟地黄	当归、党参	29	24.36%	80.56%
	黄芪、白术、熟地黄	党参	28	23.52%	80.00%
五味药物	黄芪、茯苓、熟地黄	当归、党参	28	23.52%	82.35%
	当归、茯苓、熟地黄	黄芪、党参	28	23.52%	82.35%

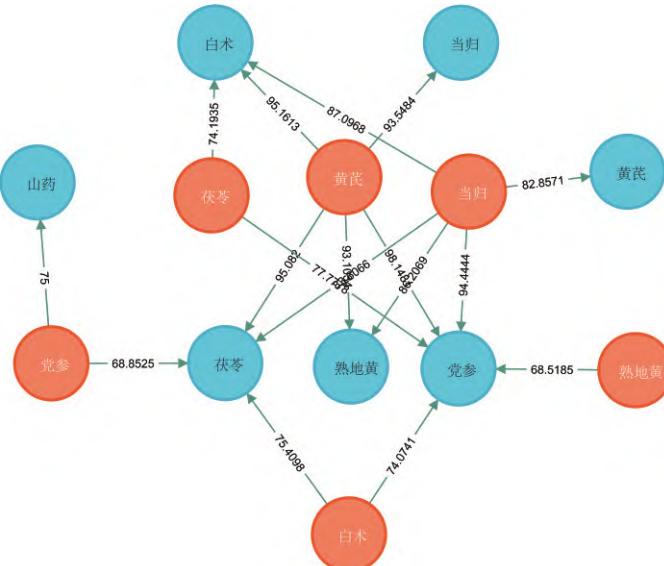


图3 中医药治疗肾性贫血方剂高频中药关联规则可视化网络图

2.3 高频药物聚类分析及社团分析

运用 Neo4j 3.5.25 对高频药物进行聚类分析，得到药物聚类分析树状图。当标度约为 7 时，基本稳定，得出 5 个中药组合。其中黄芪、当归、白术、茯

苓、党参分类始终相同。见图 4、表 4。

在社团分析中，每个节点都代表相应的中药或证型，中药节点围绕着证型节点即为一个社团，代表治疗该证型常用中药。见图 5。

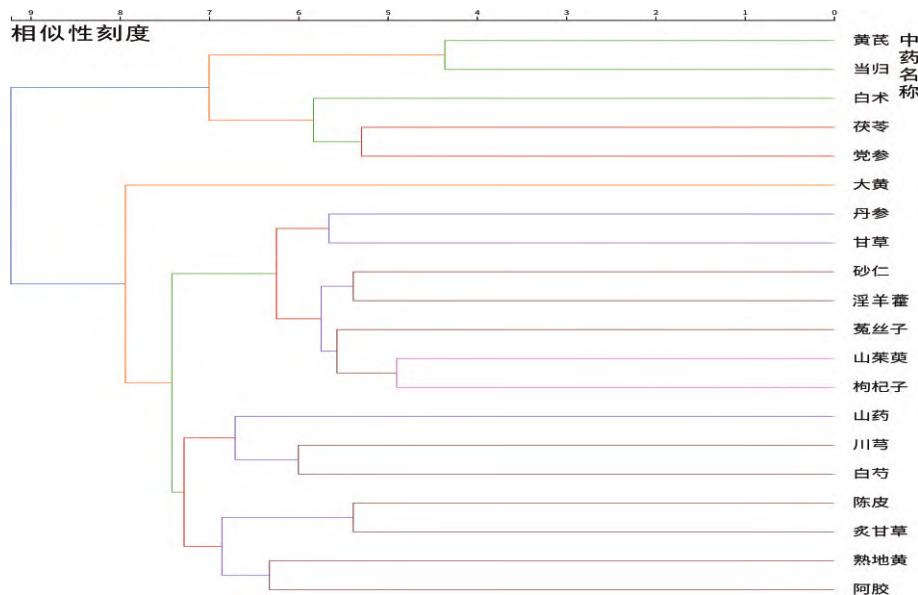


图4 中医药治疗肾性贫血方剂所用药物聚类分析树状图

表 4 中医药治疗肾性贫血方剂药物聚类统计表

序号	药物组合
1	黄芪、当归、白术、茯苓、党参
2	大黄
3	丹参、甘草、砂仁、淫羊藿、菟丝子、山茱萸、枸杞子
4	山药、川芎、白芍
5	陈皮、炙甘草、熟地黄、阿胶

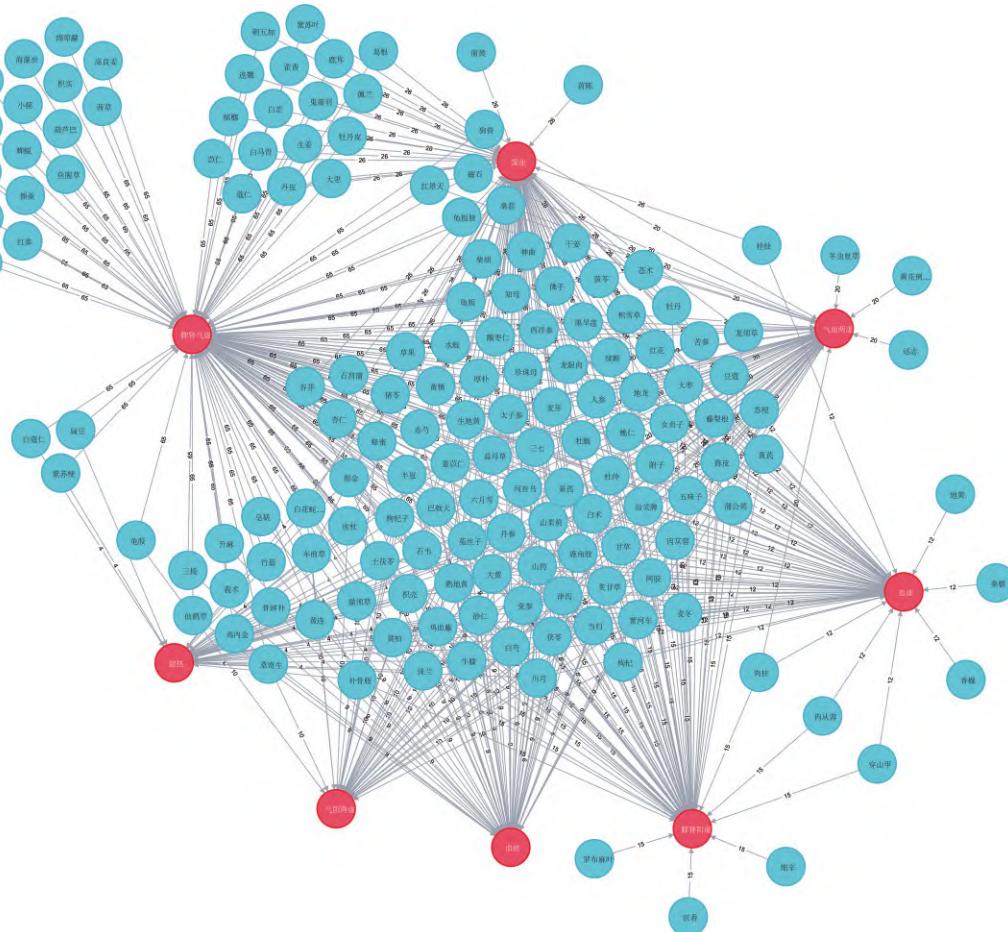


图5 中医药治疗肾性贫血方剂证候-中药社团总览图

3 讨 论

明清时期，为纠正《太平惠民和剂局方》^[12] 辛香燥热滥用之流弊，江南地区医家滥用苦寒滋腻之品损伤正气，汪机主张甘温补气助阳，形成调补气血、固本培元的特色治法，将李杲（号东垣）的“补土派”和朱震亨的“滋阴说”二者融合，提出“营卫一气说”，为固本培元奠定了理论基础^[13]，主要包括脾肾双补、培补元气、扶正祛邪等方法。

肾性贫血是慢性肾脏病的主要并发症之一，本研究中肾性贫血证候数据分析结果显示，证型中脾肾气虚出现频次最高，可能由于肾脏功能受损，肾主水、主藏精等功能失常。肾气虚则不能温煦脾阳，导

致脾失健运。同时，慢性肾脏病病程较长，久病必累及脾，脾肾气虚，气血生化无源，从而容易出现贫血症状。这与新安医学主张脾肾同调、重视先后天之本的核心观点相契合^[14]。通过对《石山医案》^[15]中的 13 例血证医案的探讨研究，总结出其辨治血证的特色，汪氏认为，血病之因有四：虚、滞、热、寒，治疗以补血调血为基本大法，妙用四物汤法，调营血助血运。临床治疗中，汪氏多用参芪归术之类甘温之品益气活血健脾，少佐引经药物，清泄脏腑经络之血热。同时汪氏还强调远色节食，养性存心^[16]。孙一奎认为，疾病的发生大多与命门元气不足、三焦相火衰微有关，而元气的生成与先后天之肾脾关系密切，二者相互资生、相互促进，共同维

持人体气血的正常生成和运行^[17]。新安医家吴楚在《吴氏医验录》^[18]中通过几则血证医案体现了吴楚诊治血证的特色。吴楚临证重视温补，善用补中益气法，注重脉诊，在血证的诊治中亦善用温补之品，认为血证以虚损为主，失血日久必虚。吴楚临证辨治血证多补血、摄血并举，重视温补脾肾^[19]。而脾肾气虚证型的频次最高从侧面证明，以补益脾肾为主治疗肾性贫血往往可以取得良好的疗效，这与章璐^[20]研究结果基本一致。

在本研究中共有 166 味中药被使用，总使用频次 1 381。其中频率≥30% 的中药共有 9 味，前两味分别是黄芪、当归，其余分别是白术、茯苓、熟地黄、党参、大黄、川芎、山药，大多数药物性味以温、甘为主，归经以肝经、肾经、脾经为主，功效以补气、养血、活血化瘀、利水渗湿、攻下为主，重点在于补脾、肾元气。与上述治疗方法基本相同，如白术具有健脾益气、燥湿利水、止汗、安胎的功效，茯苓具有利水渗湿、健脾、宁心的功效。而随着肾性贫血病情的进展，脾肾亏虚加重进而导致水液代谢失常，水湿内停，久而湿浊^[21]。新安医家认为，白术为固元之帅，茯苓为善后之卒，二者共同使用，可增强健脾祛湿之力，有助于恢复脾之运化功能，使气血生化有源，帮助调节体内水液代谢，减轻湿毒对气血的耗伤，改善肾性贫血患者因脏腑功能失调、水液代谢失衡导致的贫血症状^[22-23]。

通过药物的关联规则分析发现，当归—黄芪组合置信度与支持度均居前列，证明二者关系密切且在肾性贫血的治疗中经常使用。通过研究发现，黄芪和当归联用蕴含新安医家培元固本的理论。肾为先天之本，脾胃为后天之本。在新安医家眼中，黄芪被视为重要的补气之品，能够巩固后天脾胃之气这个“根基”^[24-25]。脾胃功能强健，气血生化有源，就如同给身体持续注入能量，是培补元气的关键环节。元气依赖水谷精微的滋养，黄芪推动脾胃运化，为元气的补充提供物质基础。当归补血养血，主要用于肝血，而肝肾同源，肾藏精，肝藏血，血能化精，肾精又能化血，当归补血，有助于肾精的充实，并且通过滋养肝血也可以调节气血平衡，辅助元气的恢复和稳固。在肾性贫血状况下，气血不足，元气也会受到影响。黄芪、当归联用通过气血双补的

方式，从先后天两个角度来滋养人体根本，达到培元固本的效果，增强机体抗病能力，有助于改善肾脏功能和贫血状况^[26]。

由药物的系统聚类分析推测出治疗肾性贫血方药中药物组合的核心处方为黄芪、当归、白术、茯苓、党参。其核心处方与上述药物频次分析结果基本相符，结合经典名方中药组分分析，核心处方有当归补血汤结合四君子汤加减之意。当归补血汤出自《内外伤辨惑论》^[27]，由金元时期医家李杲所创，是一首益气补血方剂。其由当归和黄芪按照 1 : 5 的比例构成，现代研究发现，当归补血汤可能通过改善肾动脉血流量对肾性贫血起到一定的治疗作用^[28]。新安医家孙一奎创“动气命门”，擅长温补下元，脾肾同治，其在治疗疾病时也注重固本培元。如对于一些脾胃虚弱、肾气不足的患者，孙一奎会运用四君子汤配合补肾之品^[29]。核心处方融合了当归补血汤和四君子汤的优势，在肾性贫血中，气血不足是本，而由此可能引发的血液运行不畅、脏腑失养，以致水湿内停、湿毒聚集等是标^[30]。当归补血汤直接针对气血不足进行补益，同时改善机体免疫力，是治本之法。四君子汤调节脾胃功能，充实体血生化之源，同时化湿利水，改善水液代谢，是治标的有效手段。二者结合，共同发挥补气、养血、健脾和化湿等作用，体现了标本兼治的理念。

本研究基于 Neo4j 对近 20 年肾性贫血临床研究中用药的频次、关联规则、系统聚类等进行分析及规律探讨，得出该病的证候以“脾肾气虚”“湿热”为主，常用中药为当归、黄芪、白术、茯苓、熟地黄等，常用方为当归补血汤、四君子汤等，并结合新安医学固本培元理论探讨了新安医家对肾性贫血病因病机的认识，以及其提倡的“脾肾同调，先天后天共补”方法。本研究为总结肾性贫血的中医药临床治疗提供数据参考，同时也进一步传承与发扬了新安医学理论在肾性贫血治疗中的应用。

参考文献：

- [1]尹玥,孙伟.肾性贫血的中医认识及中药干预作用研究[J].中国中西医结合肾病杂志,2020,21(9):829-831.
- [2]余学清,赵学敏.肾内科学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2021.
- [3]喻影,张琳,郑笑,等.中医药治疗肾性贫血的研究进展[J].中国中西医结合肾病杂志,2020,21(4):375-376.

- [4]武晓妹,董叶朋,何宇川,等.滋肾生血方对维持性血液透析肾性贫血的疗效及对铁代谢、血脂的影响[J].河北中医药学报,2022,37(4):44-47.
- [5]王键.新安医学名医医案精华[M].北京:中国中医药出版社,2009.
- [6]方有执.伤寒论条辨[M].上海:上海科学技术出版社,2021.
- [7]帕尔哈提·吐尼牙孜.基于医学领域的知识图谱[J].电脑知识与技术,2020,16(8):201-203.
- [8]徐安迎,胡孔法,杨涛.基于Neo4j的肺癌中医诊疗知识图谱构建研究[J].世界科学技术-中医药现代化,2023,25(4):1456-1461.
- [9]中国医师协会肾脏内科医师分会肾性贫血指南工作组.中国肾性贫血诊治临床实践指南[J].中华医学杂志,2021,101(20):1463-1502.
- [10]钟赣生.中医学[M].4版.北京:中国中医药出版社,2016.
- [11]周冰原,朱才丰,李梦,等.周楣声《灸绳》医案的灸法隐性知识显性化及其知识图谱构建研究[J].中国针灸,2023,43(5):584-590.
- [12]太平惠民和剂局.太平惠民和剂局方[M].刘景源,整理.北京:人民卫生出版社,2007.
- [13]刘珍珠,王瑞,代玄烨,等.新安固本培元派形成主要原因探析[J].安徽中医药大学学报,2020,39(1):9-11.
- [14]陈晶晶,张念志,薛晓明,等.简析新安医学固本培元学术思想的形成及特色[J].中国民族民间医药,2023,32(21):13-16.
- [15]汪机.石山医案[M].北京:中国医药科技出版社,2019.
- [16]冯嘉玮,郭锦晨,高兵,等.新安医家汪机辨治血证特色初探[J].山西医学院学报,2018,19(4):8-9,41.
- [17]孙文垣.孙文垣医案[M].北京:中国医药科技出版社,2011.
- [18]吴楚.吴氏医验录[M].北京:中国中医药出版社,2019.
- [19]张佳乐,牛淑平.新安医家吴楚温补诊治血证验案特色探析[J].成都中医药大学学报,2016,39(3):101-102,108.
- [20]章璐.益气补血汤对维持性血液透析患者肾性贫血的改善作用[J].中国中医药科技,2023,30(3):559-561.
- [21]杨思齐,张婧,赵晰,等.基于“温肾化气,利湿泻浊”理论探讨肾性贫血的辨治[J].天津中医药,2024,41(2):186-190.
- [22]张芳芳,王素芹,严晓枫,等.慢性肾病肾性贫血中医辨治探析[J].中医临床研究,2022,14(36):27-29.
- [23]陶庆雪,常硕,施卫兵,等.新安医学之黄疸病因机证治特色探析[J].现代中医药,2024,44(4):45-48.
- [24]赵令富,宋金香.新安医家固本培元治未病学术特色初探[J].中医药临床杂志,2019,31(1):46-49.
- [25]汪珺.浅谈汪机巧用人参黄芪[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(13):131-132.
- [26]席虎,杨文明,杨悦,等.基于R语言数据挖掘新安医学“固本培元法”治疗阿尔茨海默病的组方用药特色及规律[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(21):3892-3900.
- [27]李东垣.内外伤辨惑论[M].北京:人民卫生出版社,2007.
- [28]穆成吉.黄芪当归不同比例配伍对血虚大鼠颈总动脉、肾动脉血流量及血液成分不同影响的研究[D].成都:成都中医药大学,2019.
- [29]欧晓红,潘赐明,夏裕.新安医家孙一奎与龚廷贤治疗鼓胀学术思想异同探析[J].中国中医药图书情报杂志,2024,48(4):206-209.
- [30]王俊,徐梅昌,邓旭,等.孙伟教授益肾清利活络法治疗慢性肾脏病肾性贫血[J].吉林中医药,2017,37(3):226-229.

作者简介 :

丁鹏,硕士研究生在读,研究方向为中医药防治肾脏病。

刘诗富,通讯作者,硕士研究生导师,主任医师,研究方向为糖尿病肾病、中医药防治肾脏病。