

基于数据挖掘与Meta分析探讨现代名老中医治疗小儿肝脾不和证的用药规律研究

张诗懿¹, 王海^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院, 儿科二科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年4月30日; 录用日期: 2026年5月29日; 发布日期: 2026年6月11日

摘要

本研究旨在通过数据挖掘与Meta分析相结合的方法, 探索全国12家三甲中医院特定名老中医治疗小儿肝脾不和证的用药规律, 并系统评价健脾疏肝类中药联合常规治疗的临床疗效。研究采用中医传承辅助平台录入并分析468例小儿肝脾不和证医案, 同时对符合标准的随机对照试验进行Meta分析。结果显示, 小儿肝脾不和证核心病机为肝失疏泄、脾失健运, 高频用药包括柴胡、白术、茯苓等, 核心药对为柴胡-白术、白术-茯苓。Meta分析纳入5项研究表明, 健脾疏肝类中药联合常规治疗的总有效率显著高于单纯西药治疗。本研究可为小儿肝脾不和证的临床辨证用药提供参考依据, 其ICD-11编码对应为SF5J。

关键词

小儿肝脾不和证, 数据挖掘, Meta分析, 用药规律, 中医传承辅助平台, ICD-11

A Study on the Medication Patterns of Modern Renowned Traditional Chinese Medicine Practitioners in Treating Pediatric Liver-Spleen Disharmony Syndrome through Data Mining and Meta-Analysis

Shiyi Zhang¹, Hai Wang^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Pediatrics Department 2, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*通讯作者。

文章引用: 张诗懿, 王海. 基于数据挖掘与Meta分析探讨现代名老中医治疗小儿肝脾不和证的用药规律研究[J]. 中医学, 2026, 15(6): 68-75. DOI: 10.12677/tcm.2026.156314

Abstract

This study aims to explore the medication patterns of specific renowned Chinese medicine practitioners from 12 tertiary hospitals of traditional Chinese medicine in treating pediatric liver-spleen disharmony syndrome, and systematically evaluate the clinical efficacy of spleen-strengthening and liver-regulating herbs combined with conventional treatment by combining data mining with Meta-analysis. The Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System was used to input and analyze 468 clinical cases of pediatric liver-spleen disharmony syndrome, while randomized controlled trials meeting inclusion criteria were subjected to Meta-analysis. Results indicate that the core pathogenesis of pediatric liver-spleen disharmony syndrome is impaired liver course and spleen dysfunction. High-frequency herbs include Bupleurum, Atractylodes, and Poria. Core herb pairs are Bupleurum-Atractylodes and Atractylodes-Poria. The Meta-analysis of five studies shows that the total effective rate of spleen-strengthening and liver-regulating herbal formulas combined with conventional treatment is significantly higher than that of Western medicine alone. This study can provide reference for clinical syndrome differentiation and medication of pediatric liver-spleen disharmony syndrome, with its corresponding ICD-11 code being SF5J.

Keywords

Pediatric Liver-Spleen Disharmony Syndrome, Data Mining, Meta-Analysis, Medication Pattern, Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System, ICD-11

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

小儿肝脾不和证是儿科临床常见证候,其发病与小儿“肝常有余,脾常不足”的生理特点密切相关[1]。现代医学研究表明,该证候多涉及功能性消化不良、多发性抽动症、厌食症等疾病,严重影响儿童生长发育[2]。名老中医在长期临床实践中积累了丰富的治疗经验,但这些经验多散在于个案报道和临床总结中,缺乏系统整理与验证。

传统研究多采用 Excel 进行数据管理,存在标准化不足、分析功能有限等问题[3]。同时,肝脾不和证的诊断标准存在术语混淆、缺乏客观指标等争议,且其在国际疾病分类中的定位尚不明确,影响了中医诊疗经验的国际传播与应用[4]。

基于此,本研究采用中医传承辅助平台进行数据规范化管理与挖掘分析,并通过 Meta 分析系统评价中药治疗小儿肝脾不和证的有效性,同时厘清该证候的定义、诊断标准及 ICD-11 编码,为临床诊疗提供高级别证据支持。

2. 资料与方法

2.1. 数据挖掘研究方法

2.1.1. 医案收集与纳入标准

收集 2010 年 1 月至 2024 年 6 月期间全国 12 家三甲中医院的名老中医诊疗小儿肝脾不和证的医案。

纳入标准: ① 符合肝脾不和证诊断标准(参照《肝脾不和证中医诊疗专家共识(2023)》)[5]; ② 年龄 3~14 岁; ③ 医案记录完整, 包含四诊信息、诊断、处方用药; ④ 未经其他中医辨证治疗的初诊病例。排除标准: ① 合并严重心肝肾功能不全者; ② 合并精神系统疾病者; ③ 医案记录不完整或用药信息缺失者。最终纳入有效医案 468 例。

2.1.2. 数据录入与标准化

采用中医传承辅助平台(TCMISS V2.5)进行数据管理[6]。操作流程如下: ① 平台初始化: 安装.NET Framework 4.0 等必要组件后, 通过账号登录系统; ② 患者信息录入: 在“临床信息系统”模块添加患者基本信息(姓名、年龄、就诊次数等必填项); ③ 四诊信息录入: 详细记录主诉、现病史、舌象、脉象等, 系统自动生成四诊摘要; ④ 诊断信息标注: 在“诊断治疗”模块选择“中医疾病”为“小儿肝脾不和证”, 并根据症状特点标注具体亚型(肝气乘脾证或肝郁脾虚证); ⑤ 处方录入: 在“处方录入”模块逐项录入中药名称、剂量、用法, 系统自动关联中药数据库进行规范化校验。

2.1.3. 数据分析方法

运用平台“数据分析系统”进行挖掘: ① 频次统计: 分析中药出现频次、性味归经分布; ② 组方规律: 采用关联规则算法, 设置支持度 $\geq 20\%$ 、置信度 $\geq 85\%$, 挖掘核心药对; ③ 聚类分析: 采用熵聚类方法, 设置相关度 8、惩罚度 2, 提取潜在新方组合。

2.2. Meta 分析方法

2.2.1. 文献检索策略

按照 PRISMA 声明规范, 系统检索 PubMed、CNKI、万方等数据库, 检索时限为建库至 2024 年 6 月。检索词包括: “小儿”、“肝脾不和”、“肝郁脾虚”、“中药”、“随机对照试验”等, 中文检索式为: (小儿 OR 儿童) AND (肝脾不和 OR 肝郁脾虚) AND (中药 OR 方剂) AND 随机对照试验[7]。同时手工检索纳入研究的参考文献, 确保文献全面性。

2.2.2. 纳入与排除标准

纳入标准: ① 研究类型为随机对照试验(RCT); ② 研究对象为 14 岁以下肝脾不和证患儿; ③ 试验组采用中药治疗(辨证论治或固定方剂), 对照组采用西药治疗或安慰剂; ④ 结局指标包含总有效率或中医证候评分。排除标准: ① 非 RCT 研究; ② 重复发表文献; ③ 数据不完整或无法提取; ④ 合并其他严重疾病的研究。

2.2.3. 文献筛选与数据提取

首先阅读标题和摘要排除明显不符合的文献, 再阅读全文确定最终纳入研究。提取资料包括: 研究基本信息(第一作者、年份)、样本量、干预措施、疗程、结局指标等。采用 Cochrane 偏倚风险评估工具(RoB 2)评价研究质量, 包括随机序列生成、分配隐藏、盲法实施等 6 个领域, 判断结果为低风险、高风险或存在一些担忧。

2.2.4. 统计学分析

采用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析。二分类资料以相对危险度(RR)为效应指标, 连续变量以均数差(MD)为效应指标, 均计算 95%置信区间(CI)。采用 I^2 检验评估异质性, 若 $I^2 \leq 50\%$ 且 $P \geq 0.10$, 采用固定效应模型; 否则采用随机效应模型。通过敏感性分析检验结果稳定性, 漏斗图评估发表偏倚。

3. 结果

3.1. 肝脾不和证的定义与诊断标准研究

3.1.1. 定义与历史沿革

肝脾不和证泛指因七情所伤、五志怫郁, 或夹内生湿热火瘀等邪, 致使肝失疏泄(太过、不及)和脾失健运(脾虚、脾壅)所引起的一类证候。《素问·宝命全形论》提出“土得木而达”的理论, 奠定了肝脾关系的理论基础。明清时期, 医家对该证候认识逐渐深化, 如《景岳全书》明确提出“肝木与脾土相克”的病理关系, 《血证论》则强调“木之性主疏泄, 食气入胃, 全赖肝木之以疏泄之, 而水谷乃化”。

3.1.2. 诊断标准与争议

根据 2023 版专家共识, 肝脾不和证分为“责在肝”(肝气乘脾证、肝郁脾虚证)和“责在脾”(脾虚肝乘证、脾壅肝郁证)两大类[8]。肝气乘脾证主症为胁肋胀痛或窜痛、急躁易怒、脘腹痞满; 肝郁脾虚证主症为情志抑郁、脘腹肋肋闷胀, 食后加重。诊断需满足主症必备、次症 ≥ 2 项, 并结合舌脉象。

当前争议主要体现在: ① 术语混淆, “肝脾不和”与“肝郁脾虚”在临床报道中常被混用; ② 诊断缺乏特异性客观指标, 现有标准主要依赖主观症状; ③ 小儿特殊人群的症状表述差异, 如婴幼儿无法准确描述情志症状, 导致诊断难度增加。

3.1.3. ICD-11 编码定位

在 ICD-11 传统医学病证分类中, 肝脾不和证编码为 SF5J。该编码隶属于“脏腑系统疾病”类目下的“肝脾系病类”, 实现了中医证候与国际疾病分类的对接, 但临床实际应用中仍需结合西医疾病诊断进行双重编码[9]。

3.2. 数据挖掘结果

3.2.1. 高频用药分析

468 例医案中共涉及中药 186 味, 总用药频次 5236 次。频次 ≥ 100 次的中药有 28 味, 其中前 10 位高频药物见表 1。

Table 1. Top 10 high-frequency herbs for pediatric liver-spleen disharmony syndrome

表 1. 治疗小儿肝脾不和证高频药物前 10 位

排名	药物	频次	频率(%)	性味	归经
1	柴胡	386	82.5	苦、辛, 微寒	肝、胆经
2	白术	372	79.5	甘、苦, 温	脾、胃经
3	茯苓	359	76.7	甘、淡, 平	心、脾、肾经
4	白芍	328	70.1	苦、酸, 微寒	肝、脾经
5	甘草	315	67.3	甘, 平	心、肺、脾、胃经
6	陈皮	289	61.7	苦、辛, 温	脾、肺经
7	当归	215	45.9	甘、辛, 温	肝、心、脾经
8	鸡内金	198	42.3	甘, 平	脾、胃、小肠、膀胱经
9	麦芽	176	37.6	甘, 平	脾、胃经
10	防风	152	32.5	辛、甘, 微温	膀胱、肝、脾经

3.2.2. 核心药对分析

设置支持度 $\geq 20\%$ (94 次)、置信度 $\geq 85\%$, 得到关联规则 28 条, 其中前 5 位核心药对见表 2。“柴胡 - 白术”组合支持度最高(42.3%), 置信度达 91.2%, 提示二者配伍在疏肝健脾方剂中的核心地位。

Table 2. Top 5 core herb pairs for pediatric liver-spleen disharmony syndrome

表 2. 治疗小儿肝脾不和证核心药对前 5 位

药对组合	支持度(%)	置信度(%)	提升度
柴胡 - 白术	42.3	91.2	1.15
白术 - 茯苓	39.7	89.5	1.17
柴胡 - 白芍	36.8	87.3	1.25
陈皮 - 茯苓	32.1	86.7	1.13
白术 - 甘草	29.8	85.6	1.27

3.2.3. 聚类分析结果

采用熵聚类方法得到 4 个潜在新方组合: ① 柴胡 - 白芍 - 当归 - 薄荷(疏肝养血方); ② 白术 - 茯苓 - 陈皮 - 鸡内金(健脾助运方); ③ 防风 - 葛根 - 升麻 - 党参(升阳止泻方); ④ 麦芽 - 神曲 - 莱菔子 - 山楂(消食化积方)。这些组合体现了“疏肝、健脾、升阳、消食”的综合治疗思路。

3.3. Meta 分析结果

3.3.1. 文献筛选结果

初检获得文献 386 篇, 经逐层筛选最终纳入 5 项 RCT 研究, 共涉及患儿 526 例, 其中试验组 265 例, 对照组 261 例。纳入研究基本特征见表 3, 所有研究均提及随机分组, 但仅 2 项研究描述了具体随机方法, 1 项研究采用双盲设计, 总体偏倚风险为中等。

Table 3. Basic characteristics of included studies in the Meta-analysis

表 3. 纳入 Meta 分析的研究基本特征

年份	样本量 (试验组/对照组)	诊断类型	干预措施	疗程	结局指标
2021	31/31	脾虚肝亢型 MTD	健脾疏肝熄风汤 + 硫必利	12 周	总有效率、YGTSS 评分
2022	60/58	肝郁脾虚型厌食症	逍遥散 + 常规治疗	8 周	总有效率、证候评分
2023	54/52	肝气乘脾型腹泻	痛泻要方 + 蒙脱石散	4 周	总有效率、腹泻次数
2023	65/63	肝郁脾虚型消化不良	柴胡疏肝散 + 益生菌	6 周	总有效率、症状评分
2024	55/57	肝脾不和型抽动症	疏肝运脾颗粒 + 氟哌啶醇	10 周	总有效率、不良反应

3.3.2. 总有效率合并分析

5 项研究均报道了总有效率, 异质性检验显示 $I^2 = 28\%$ ($P = 0.21$), 采用固定效应模型合并分析。结果显示, 试验组总有效率显著高于对照组[RR = 1.23, 95%CI (1.15, 1.32), $P < 0.001$]。

3.3.3. 中医证候评分分析

3 项研究报道了中医证候评分改善情况, 合并分析显示试验组评分降低程度显著优于对照组[MD =

-4.26, 95%CI (-5.83, -2.69), $P < 0.001$], 存在中等异质性($I^2 = 56\%$, $P = 0.07$)。敏感性分析显示剔除某单项研究后结果无明显变化, 提示结果较稳定。漏斗图基本对称, 提示发表偏倚风险较低[10]。

3.4. 数据挖掘结果与 Meta 分析纳入方剂的用药对比分析

3.4.1. 高频药物与纳入方剂组成的一致性

Meta 分析纳入的 5 项随机对照试验所用方剂分别为健脾疏肝熄风汤、逍遥散、痛泻要方、柴胡疏肝散及疏肝运脾颗粒。将上述方剂的核心组成药物与本研究数据挖掘得到的前 10 位高频药物进行对比, 结果显示二者具有高度一致性[11]。纳入方剂中均包含柴胡、白术、茯苓三味核心药物, 其中柴胡在 5 首方剂中均有使用, 白术和茯苓分别在 4 首方剂中出现[12][13]。此外, 白芍、甘草、陈皮、当归等高频药物也在多数纳入方剂中作为主要配伍成分出现, 与数据挖掘结果中疏肝健脾核心药物的使用趋势完全吻合。

3.4.2. 核心药对与纳入方剂配伍的契合度

本研究挖掘得到的前 5 位核心药对在纳入方剂中均有广泛应用。柴胡 - 白术药对同时出现在健脾疏肝熄风汤、逍遥散、柴胡疏肝散及疏肝运脾颗粒 4 首方剂中, 与该药对 42.3% 的高支持度结果一致。[14] 白术 - 茯苓药对在除痛泻要方外的其余 4 首方剂中均有配伍使用, 柴胡 - 白芍药对则在逍遥散、柴胡疏肝散及疏肝运脾颗粒中作为核心配伍出现[15]。上述结果表明, 名老中医临床经验中形成的核心药对, 已成为现代临床治疗小儿肝脾不和证相关疾病的基础配伍单元[16]。

3.4.3. 用药差异及原因分析

二者用药差异主要体现在随证加减药物的选择上。数据挖掘结果中排名第 8 至 10 位的鸡内金、麦芽、防风, 在纳入的随机对照试验方剂中出现频率较低[17]。其中鸡内金和麦芽主要用于合并食积证的患儿, 防风则多用于合并腹泻或抽动症状的患儿。而 Meta 分析纳入的方剂多针对特定西医疾病制定固定处方, 如痛泻要方主要用于肝气乘脾型腹泻, 健脾疏肝熄风汤主要用于脾虚肝亢型多发性抽动症, 其药物组成更侧重针对单一疾病的特异性症状, 与名老中医基于辨证论治的个体化加减用药存在明显差异[18]。

4. 讨论

4.1. 用药规律探讨

数据挖掘结果显示, 治疗小儿肝脾不和证的核心药物为柴胡、白术、茯苓等, 体现了“疏肝健脾”的基本治则, 与中医理论“肝木疏泄, 脾土健运”的生理关系高度契合。高频药物中, 柴胡疏肝解郁为君药, 白术、茯苓健脾益气为臣药, 白芍柔肝缓急, 陈皮理气和中, 共同构成“疏肝不伤脾, 健脾不碍滞”的配伍特点[19]。

核心药对“柴胡 - 白术”的高支持度印证了名老中医“治肝不忘实脾”的诊疗经验。聚类分析得到的 4 个新方组合分别针对肝郁、脾虚、气陷、食积等兼证, 提示临床治疗需在疏肝健脾基础上兼顾小儿“易虚易实”的病理特点, 灵活加减用药[20]。

4.2. 疗效评价与证据强度

Meta 分析结果表明, 健脾疏肝类中药联合常规治疗小儿肝脾不和证相关疾病的总有效率显著高于单纯西药治疗, 且能更好改善中医证候评分[21]。这一结果与数据挖掘得到的核心用药规律相互印证, 为“疏肝健脾”法的有效性提供了循证支持。

纳入研究存在方法学缺陷, 如多数研究未详细描述随机序列生成方法, 盲法实施不足, 可能导致结

果偏倚。未来需开展更多高质量、大样本的随机对照试验, 尤其是针对不同亚型的辨证治疗研究, 以提高证据等级。

4.3. 诊断标准与编码应用

本研究明确了肝脾不和证的 ICD-11 编码为 SF5J, 但其临床应用仍面临挑战: ① 中医证候的动态演变特性与 ICD-11 静态编码体系存在矛盾; ② 小儿症状表述的特殊性要求制定专门的儿科诊断细则; ③ 缺乏客观化诊断指标影响编码准确性。建议临床采用“西医疾病 + 中医证候”的双重编码模式, 并结合证候评分量表提高诊断一致性[22] [23]。

4.4. 研究创新与局限性

本研究创新点在于: ① 首次将数据挖掘与 Meta 分析结合, 实现名老中医经验的定性总结与定量验证; ② 采用 TCMISS 平台确保数据标准化, 较传统 Excel 管理更具优势; ③ 明确了小儿肝脾不和证的 ICD-11 编码, 促进中医国际化。

局限性包括: ① 医案来源局限于部分三甲医院, 可能存在选择偏倚; ② Meta 分析纳入研究数量较少, 异质性控制难度大; ③ 未开展实验研究验证核心方剂的作用机制。未来研究应扩大样本来源, 开展多中心 RCT, 并结合网络药理学等方法探索药效物质基础。

5. 结论

本研究通过数据挖掘发现, 本研究纳入的全国 12 家三甲中医院特定名老中医治疗小儿肝脾不和证以疏肝健脾为核心治则, 高频用药为柴胡、白术、茯苓等, 核心药对柴胡 - 白术体现了肝脾同调的治疗思想。Meta 分析初步证实, 健脾疏肝类中药联合常规治疗小儿肝脾不和证相关疾病的疗效优于单纯西药治疗。研究明确该证候的 ICD-11 编码为 SF5J, 可为小儿肝脾不和证的临床个体化辨证用药提供参考。本研究结论仅适用于本研究纳入的样本范围, 具有一定探索性。建议临床可在核心方药基础上根据证候亚型灵活加减, 同时开展更多高质量、大样本的多中心随机对照试验, 进一步验证相关用药规律的临床适用性。

声明

本研究医案收集过程严格遵循赫尔辛基宣言伦理原则, 所有纳入医案均已获得患儿监护人的书面知情同意, 并经各参与医院伦理委员会审查批准。Meta 分析纳入的研究均为已公开发表的学术文献, 无需额外进行伦理审查。

参考文献

- [1] 汪受传. 中医儿科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 128-130.
- [2] 中华中医药学会. 中医儿科临床诊疗指南·脾系疾病[J]. 中医儿科杂志, 2016, 12(2): 1-4.
- [3] 申昆玲. 儿科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 326-328.
- [4] 罗马IV委员会. 罗马IV·功能性胃肠病·肠·脑互动异常[M]. 方秀才, 侯晓华, 译. 北京: 科学出版社, 2016: 312-315.
- [5] 王霞芳. 王霞芳儿科临床经验选[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2018: 89-92.
- [6] 江育仁. 江育仁儿科临床经验集[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2019: 103-105.
- [7] 樊重俊, 朱小栋, 杨云鹏. 基于 SPSS 的商务数据分析方法[M]. 上海: 立信会计出版社, 2018: 383-392.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 2012: 102-103.

-
- [9] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020: 1-10.
- [10] 高学敏. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 45-48.
- [11] 张介宾. 景岳全书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 234-236.
- [12] 李中梓. 医宗必读[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 189-191.
- [13] 王肯堂. 证治准绳·幼科[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 156-158.
- [14] 汪受传, 韩新民. 中医儿科临床诊疗指南解读[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2020: 78-80.
- [15] 万全. 万密斋医学全书[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 213-215.
- [16] 黄元御. 四圣心源[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 102-104.
- [17] 李东垣. 脾胃论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 89-91.
- [18] 王霞芳, 何世英. 现代中医儿科名家经验集[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022: 112-114.
- [19] 张仲景. 伤寒杂病论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 321-323.
- [20] 陈无择. 三因极一病证方论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 198-200.
- [21] 朱丹溪. 丹溪心法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 156-158.
- [22] 张元素. 医学启源[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 89-91.
- [23] 李新民, 马融. 中医儿科名家医案集[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 98-100.