

外科术后气虚血瘀型患者的治疗研究进展

王 贺¹, 魏海翔², 宁 鲁², 赵亚军³, 厉 杨⁴, 梁琦琛¹, 张孔晨¹, 何宝玉⁵, 张子腾^{2,6*}

¹济宁医学院临床医学院, 山东 济宁

²济宁医学院附属医院胸外科, 山东 济宁

³济宁市第一人民医院心外科, 山东 济宁

⁴临沂市中心医院胸外科, 山东 临沂

⁵济宁医学院附属医院检验科, 山东 济宁

⁶青海红十字医院胸外科, 青海 西宁

收稿日期: 2026年8月18日; 录用日期: 2026年9月12日; 发布日期: 2026年9月21日

摘 要

气虚血瘀证是中医常见证候, 是一种元气不足与血液运行不畅并存的状态。本质是气虚推动无力, 导致血行迟滞成瘀, 多表现为气虚症状, 如乏力疲倦、气短懒言、自汗、面色苍白或萎黄、食欲不振, 以及血瘀的症状, 如疼痛固定、局部青紫肿胀、舌质紫暗或有瘀点、脉涩或细弱气虚, 另外还有血瘀夹杂症状, 如伤口愈合缓慢、四肢麻木或冷感、头晕心悸、便秘或便溏等, 影响患者康复进程和愈后。本文综述发现, 患者在外科手术后, 尤其是骨科、普外科、胸外科等科室, 常因手术操作、个体差异、麻醉方式以及术后管理等, 在术后出现与气虚血瘀证相关的症状, 在临床上常采用药物或非药物等手段进行治疗来改善气虚血瘀的症状。本文撰写的目的是为了系统梳理术后气虚血瘀型患者的治疗方案及研究进展, 为临床优化治疗策略提供参考。

关键词

气虚血瘀, 外科术后, 中药治疗, 发病机制

Research Progress in Treatment of Patients with Qi-Deficiency and Blood-Stasis Syndrome after Surgical Operation

He Wang¹, Haixiang Wei², Lu Ning², Yajun Zhao³, Yang Li⁴, Qichen Liang¹, Kongchen Zhang¹, Baoyu He⁵, Ziteng Zhang^{2,6*}

¹School of Clinical Medicine, Jining Medical University, Jining Shandong

²Department of Thoracic Surgery, Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining Shandong

³Department of Cardiac Surgery, Jining First People's Hospital, Jining Shandong

*通讯作者。

文章引用: 王贺, 魏海翔, 宁鲁, 赵亚军, 厉杨, 梁琦琛, 张孔晨, 何宝玉, 张子腾. 外科术后气虚血瘀型患者的治疗研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(9): 2079-2088. DOI: 10.12677/acm.2026.1693253

⁴Department of Thoracic Surgery, Linyi Central Hospital, Linyi Shandong⁵Department of Laboratory Medicine, Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining Shandong⁶Department of Thoracic Surgery, Qinghai Red Cross Hospital, Xining Qinghai

Received: August 18, 2026; accepted: September 12, 2026; published: September 21, 2026

Abstract

Qi-deficiency and blood-stasis syndrome is a common traditional Chinese medicine (TCM) syndrome characterized by simultaneous deficiency of primordial qi and impaired blood circulation. Its essence lies in insufficient qi failing to propel blood flow, which results in sluggish blood circulation and subsequent blood stasis. Clinical manifestations include qi-deficiency symptoms such as lassitude, shortness of breath with disinclination to speak, spontaneous sweating, pale or sallow complexion and poor appetite; blood-stasis symptoms including fixed-position pain, local cyanosis and swelling, dark-purple tongue with ecchymoses, thready-uneven or thready-weak pulse. Concurrent mixed symptoms include delayed wound healing, numbness or cold sensation of limbs, dizziness and palpitations, constipation or loose stools, which adversely affect patients' rehabilitation process and prognosis. This review demonstrates that patients after surgical procedures, especially those in orthopedics, general surgery and thoracic surgery departments, frequently develop symptoms relevant to qi-deficiency and blood-stasis syndrome owing to surgical trauma, individual differences, anesthetic modalities and postoperative management. Pharmacological and non-pharmacological interventions are clinically adopted to relieve such symptoms. This paper aims to systematically sort out therapeutic regimens and research progress for postoperative patients with qi-deficiency and blood-stasis syndrome, so as to provide references for optimizing clinical treatment strategies.

Keywords

Qi-Deficiency and Blood-Stasis, Post-Surgery, Traditional Chinese Herbal Therapy, Pathogenesis

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

气虚血瘀证的本质是患者元气不足、血液运行不畅的一种身体状态[1]。患有慢性病的群体，因常年受疾病的影响导致气虚，进而影响血液运行导致气虚血瘀证的出现，另外进行外科手术的患者，在手术后因手术打击、失血耗气、气血不畅等原因导致出现气虚血瘀的相关症状，其表现多样且机制复杂[2]-[4]。

手术对患者身体机能打击巨大，这些症状的发生不仅与治疗药物本身的特性、手术方式以及麻醉等因素有关，还与患者个体差异，如年龄、性别、体质等因素密切相关[5]。当下外科手术操作要求日渐完善，而术后并发症的管理同样需要更多的关注。已有研究显示，针对术后出现的气虚血瘀症状的患者，可采用中医的药物或非药物方式治疗，针对不同患者出现的不同症状进行对症处理，个性化用药，改善患者的预后，提高生活质量，减少住院时间[6] [7]。

本文采用叙事性综述的研究范式，系统归纳气虚血瘀型患者的特异性病理特点、现代化医学微观机制，整理主流补气活血类中药方剂及中医外治的干预措施，系统性评价各类疗法的临床证据质量、应用

现状及相关争议和问题,总结当前研究的核心短板,并有针对性地展望未来研究方向。

2. 外科术后气虚血瘀证的诊断标准与发病机制

2.1. 气虚血瘀证的诊断标准

气虚血瘀证作为常见的中医证候,其诊断标准主要基于中医的四诊合参,包括望、闻、问、切,结合临床症状,舌象、脉象等综合判断。在临床中,气虚血瘀型患者多出现气短、乏力、面色灰暗、舌质暗紫或有瘀点、脉细涩等,有些患者可能会伴有心悸、胸闷、疼痛固定不移等症状。气虚血瘀证的辨证要点主要是气虚和血瘀共存,主因气虚导致的血行不畅,血瘀进一步加重气虚,形成一种恶性循环[8]-[12]。在现代医疗体系中,中医的四诊合参并不能作为唯一诊断方法,通常还会辅助以现代医学检查手段,比如血常规、尿常规、粪常规、炎性指标、微循环检测等客观指标[11][13]。

中医证候的诊断多基于中医理论和临床经验,部分研究通过统计学方法和量化分析指定诊断标准,例如,部分研究通过多中心病例调查和 ROC 曲线诊断界值,以提高诊断的准确性和临床适用性。即便中医证候的诊断已存在多种诊断标准,但目前尚无统一的国际标准,诊断标准仍需要结合中医理论和临床实践不断优化完善[10][13]-[15]。

2.2. 气虚血瘀证的发病机制

气虚血瘀证虽属于中医的证候,但随着医学的发展和中西医结合治疗的普及,对传统的中医证候的判读也可以从西医角度进行。

2.2.1. 中医角度

气虚是血瘀的发病基础,气虚出现的原因有很多,先天不足、久病、重病或过度劳累、饮食不当、情绪不佳、年老体弱等,临床中患者进行外科手术操作、术中麻醉、术后卧床、心情不佳、食欲不振等都会导致气虚的形成,进而推动血液的运行的作用减弱,血液运行迟缓在体内滞留,进而形成血瘀,主要表现为面色晦暗、舌质紫暗,疼痛固定等,而血瘀又导致气虚加重,形成恶性循环[16]。另外,气虚血瘀常伴随慢性疾病出现,如冠心病、慢性阻塞性肺病等,患者受疾病在身心上长期的双重折磨,往往会出现气虚症状,表现为心悸、气短、乏力等症状。

2.2.2. 西医角度

手术创伤引发应激反应,导致机体微循环障碍、血液流变学异常(如血粘度升高)、炎性因子释放等。通过临床检查可以获得患者循环系统与血液流变学指标、能量代谢与线粒体功能指标、神经内分泌与免疫炎症指标。其中循环系统与血液流变学指标可以直接反应全血粘度、血浆粘度、红细胞聚集指数及变形能力的异常,这可以反映“血瘀”的微观体现;能量代谢与线粒体功能指标可以通过了解线粒体异常情况,膜电位下降,ATP 合成减少,血液中乳酸(LA)含量升高,乳酸脱氢酶(LDH)活性下降,以上都可以提示机体有氧代谢障碍,能量提供不足,为“气虚”提供分子生物学方向的解释[17];神经内分泌与免疫炎症指标可以反应机体整体功能的调节,气虚血瘀证患者常伴有交感与副交感神经平衡失调,下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA 轴)功能抑制可导致皮质醇(CORT)节律紊乱,同时慢性、低度的炎症状态也是重要特征,白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等促炎因子水平升高与血瘀导致的组织损伤与修复过程密切相关[1][13][18]。

3. 外科术后气虚血瘀证的治疗方法

3.1. 中药内治治疗

对于气虚血瘀证在中医角度的治疗主要在于补气活血、调和肺腑,贯穿整个围手术期[19]。目前对于

术后出现气虚血瘀证的患者多采用中药方剂治疗,合理使用中西医结合的治疗方案可以有效改善患者术后并发症,减轻术后痛苦,加速恢复,减少住院时间,多种中药方剂应用于外科手术围手术期治疗,如骨科、心血管科、妇科等多种临床科室相关术后气虚血瘀证的治疗[20] [21]。

3.1.1. 补阳还五汤

补阳还五汤是中医经典方剂,由黄芪、当归、赤芍、地龙等中药组成,为益气活血经典方剂,可以有效抑制血小板聚集,下调白细胞介素-6、肿瘤坏死因子- α ,促进 VEGF 表达,改善微循环,减少神经元凋亡等作用。加味补阳还五汤用于骨科、肿瘤外科、心血管外科等手术后,可以有效降低患者术后疲劳的情况,降低术后 DVT 的发生率,使胃肠功能恢复时间缩短 2~3 天,并且相关药物未见明显副作用,药物使用安全性良好,已用于气虚血瘀证腰椎骨折合并脊髓损伤术后患者的恢复、胫骨平台骨折术后预防 DVT 发生等方面[6] [21] [22]。

现有支持证据以单中心小样本 RCT 研究、回顾性观察研究及 Meta 分析为主。其中黄彭等[6]开展的 Meta 分析纳入多项临床研究,证实该方可有效防治骨科大手术后 DVT,是目前该方剂最高等级证据;其余多数临床研究为单中心、小样本设计,未设置严格安慰剂对照,盲法实施难度大,存在一定主观疗效偏倚[23]。同时,关于用药用量,用药时长,干预的时机以及结果的判读均缺乏终点数据支撑。

3.1.2. 黄芪桂枝五物汤

黄芪桂枝五物汤由黄芪、桂枝、白芍等多种益气通经的中药材熬制而成,可以益气温经、和血通痹等功效,在西医角度即扩张微血管、调节自主神经(心率变异性改善)、抑制疼痛介质的产生等作用,多用于外周血管手术、肿瘤术后并发症如肢体麻木的治疗,可以有效缓解肢体冷痛感觉,使术后 6 分钟步行距离增加。现有证据多以单中心小样本 RCT、临床对照研究为主,无大样本多中心 RCT 及权威 Meta 分析支撑。目前研究表明药物与雷火灸相配合可以有效改善患者肢体肿胀、凝血功能障碍等问题,调节骨代谢指标,并且相关不良反应较少[24]。但目前联合治疗方案缺少规范化标准,且具体适应症模糊,机制的研究过于片面,未深入探索其调控能量代谢、炎症通路的分子机制。

3.1.3. 桃红四物汤

桃红四物汤是中医中经典的活血化瘀的方剂,能有效改善机体凝血功能,对于冠心病及脑梗死、术后 DVT 的治疗有极大的帮助。方剂中黄芪、红花等成分具有抗凝、抗血栓的功能,能够有效调节血管的收缩状态,改善微循环,进而降低术后 DVT 的发生,并且红花还具有扩张冠脉的作用,降低血液流变学指标,增加血流量。目前的临床证据以单中心小样本 RCT、病例对照研究为主,部分为回顾性病例总结,缺乏前瞻性大样本多中心研究。桃红四物汤在妇科、创伤骨科的应用在临床疗效中已经显示可以促进骨髓造血、增强纤溶活性,加快血红蛋白恢复速度,使术后血肿吸收时间缩短 3 天。桃红四物汤的应用可以有效改善血瘀症状[25]。

3.1.4. 小承气汤

小承气汤为《伤寒论》经典通腑泻下方剂,由大黄、厚朴、枳实三味药配伍而成,原主治阳明腑实轻症,近年大量临床与基础研究证实,其核心功效并非单纯通便,而是通过“通腑理气”间接实现祛瘀扶正,完美匹配外科术后患者气虚血瘀症状,尤其在普外科、胸外科、骨科大手术术后气虚血瘀证的协同干预中展现出独特价值。

从西医层面,小承气汤可通过肺肠轴[26] [27]调控全身微循环,减少肠黏膜屏障损伤引发的细菌移位,下调 D-二聚体水平,降低术后肠壁微循环阻力,改善腹腔脏器灌注不足。同时通腑后可减少肠道菌群代谢产生的内毒素入血,降低机体不必要的炎症能耗,减少异常乳酸堆积,提升外周血 ATP 合成速率,改

善术后线粒体功能抑制状态；还可以抑制术后过度释放的 IL-6、TNF- α 促炎因子，通过调控 HPA 轴过度激活状态，降低全身炎症反应综合征(SIRS)发生率。在胸外科术后，已有联合补肺益气类方药使用的案例，可显著降低患者术后肺不张发生率，术后 7 天 6 分钟步行距离平均提升 42 m，减少术后气虚血瘀引发的肺部微循环瘀滞。在普外科胃肠道紊乱的治疗中，使患者首次排气时间缩短 28~36 h，腹胀缓解率提升 47%，大幅降低术后肠麻痹引发的深静脉血栓(DVT)风险[28]。

对于小承气汤的研究，现有证据以单中心临床观察研究、小样本 RCT 为主，无多中心对照研究与 Meta 分析支撑，证据等级偏低。多数研究聚焦胃肠功能恢复、肺部并发症改善等短期指标，研究设计较为简单，缺乏严格的对照与盲法设计。其中最核心的争议在于干预时机以及适应症，并且相关机制如大黄蒽醌类、厚朴酚等成分如何通过肠道菌群 - 代谢物轴调控肺肠交互、改善微循环未得到完整验证。

3.2. 非药物疗法的协同增效与临床证据

单纯中药治疗虽可实现脏腑层面的气血调和，但术后患者常存在胃肠功能紊乱、药物吸收效率下降、局部络脉瘀滞等问题，单一给药路径难以快速覆盖神经 - 微循环 - 能量代谢的全链条调控。非药物疗法以中医经络理论为核心，通过物理刺激、行为干预等方式直接作用于体表穴位与局部病灶，与中药内服形成的协同增效的作用，并且目前已有相关临床证据。但该领域整体研究质量偏低，干预参数缺乏量化标准，疗效与客观指标关联度不足，临床规范化推广受限。

3.2.1. 针灸与电针疗法

针灸是术后气虚血瘀证应用最广泛的非药物干预手段，其核心选穴逻辑遵循“补气 + 活血”原则：补气首选足阳明胃经足三里穴(多气多血之经合穴)，活血优先选取足太阴脾经血海穴(统血生血之要穴)，同时根据手术科室差异配穴——胸外科术后加内关穴宽胸理气，骨科术后加阳陵泉穴舒筋通络，普外科术后加天枢穴通调腑气。现有证据包含多项小样本 RCT、Meta 分析及临床对照研究，整体证据质量中等，研究多为单中心小样本设计，盲法实施难度大，多数存在主观偏倚。

从现代机制层面看，近年功能磁共振成像(fMRI)研究证实，足三里 - 血海配穴可特异性激活延髓孤束核与迷走神经背核，双向调节交感/副交感神经张力，使术后紊乱的心率变异性(HRV) LF/HF 比值恢复至 1.2~1.8 的正常区间，直接逆转交感 - 副交感失衡状态；同时通过神经反射弧介导内皮型一氧化氮合酶(eNOS)磷酸化，促进微血管舒张，激光多普勒血流仪检测显示干预后甲襞微循环血流速度提升 47%，毛细血管开放数量增加 32%，精准改善“血瘀”的微循环阻滞特征[29]-[32]。

3.2.2. 艾灸与雷火灸疗法

艾灸尤其是改良雷火灸，以艾绒为核心载体，配伍乳香、没药、当归等活血中药，燃烧时产生的近红外热辐射可穿透人体表皮 5~10 mm，直达肌层微血管与筋膜间隙，突破传统口服药物难以渗透的局部瘀滞区域。近年线粒体生物学研究揭示了其“温阳补气”的分子机制：雷火灸的特定波段热辐射可激活皮肤局部 TRPV1 瞬时受体电位通道，通过钙离子内流信号通路上调 PGC-1 α (过氧化物酶体增殖物激活受体 γ 共激活因子-1 α)的蛋白表达，进而促进线粒体生物合成，提升线粒体膜电位($\Delta\Psi_m$)与 ATP 合成效率，直接逆转有氧代谢障碍、乳酸堆积等核心病理特征。雷火灸常与上文所述黄芪桂枝五物汤形成“药 - 灸协同方案”，有效改善术后长期卧床导致的骨量丢失与局部微循环瘀滞[4] [20] [30]。

3.2.3. 推拿与经络按摩

现存的临床数据中，有较多证据表明术后早期避开手术切口区域，选取肢体远端经络循行部位进行按揉、推法操作：普外科腹部术后选取小腿足阳明胃经走行区进行推拿，骨科下肢术后选取股动脉内侧

足太阴脾经走行区进行推拿，通过机械压力刺激局部血管与筋膜组织，可激活内皮细胞表面的机械敏感离子通道 Piezo1，促进组织型纤溶酶原激活物(t-PA)的合成与释放，提升机体纤溶活性，降低血液高凝状态，改善局部经络瘀滞与气血运行不畅症状，助力术后气血恢复[33]。

3.2.4. 非药物治疗法的应用优势与现存问题

相较于单纯药物治疗，非药物治疗具备三大独特优势：一是无胃肠道首过效应，术后胃肠功能抑制状态下仍可正常起效；二是靶向局部病灶，可直接改善切口周围、患肢远端等药物浓度难以达标区域的微循环瘀滞；三是几乎无肝肾代谢负担，适合老年、肝肾功能基础较差的术后患者长期应用。但目前该领域仍存在部分待完善之处：不同研究的干预参数(艾灸温度、推拿力度)缺乏统一量化标准，部分小样本研究的结局指标仍以主观症状评分为主，尚未完全建立与血液流变学、线粒体功能、炎症因子等客观指标的深度关联，后续需通过大样本多中心研究进一步规范干预方案，明确量效关系，推动非药物治疗法在外科术后气虚血瘀证的精准应用[34]。

目前临床常用的中药内治与非药物干预疗法的研究特征、疗效指标、证据等级及现存争议总结如下，见表 1。

Table 1. Comparison of clinical research characteristics of different interventions for qi-deficiency and blood-stasis syndrome after surgery
表 1. 外科术后气虚血瘀证不同干预疗法的临床研究特征对比

干预类型	具体疗法	研究类型	样本特征	主要结局指标	证据等级	争议与问题
中药内治	补阳还五汤	小样本 RCT、Meta 分析、回顾性研究	单研究 30~80 例，Meta 纳入研究有限	DVT 发生率、胃肠恢复时间、术后疲劳评分、凝血指标	中等	最优剂量、给药时机无统一标准；特殊人群安全数据缺失；缺乏远期硬终点研究指标
	黄芪桂枝五物汤	小样本 RCT、临床对照研究	单研究 ≤60 例，无大样本试验	肢体肿胀度、凝血功能、步行距离、术后疼痛评分	偏低	药灸联合方案无规范参数；适应症局限；分子机制研究浅显；缺乏长期随访数据
	桃红四物汤	小样本 RCT、病例对照、回顾性研究	样本量偏小，多数研究未设盲法	血肿吸收时间、血红蛋白、血流变指标、DVT 发生率	中等偏低	方药加减无统一标准；量效关系模糊；高出血风险用药安全性不明；疗效评价主观性较强
	小承气汤	小样本 RCT、临床观察研究	单中心小样本，无多中心对照研究	首次排气时间、腹胀缓解率、肺不张发生率、D-二聚体	低	给药时机争议显著；活性成分调控机制未明；各术式适配剂量无标准；体弱患者用药安全性未知
非药物治疗法	针灸与电针疗法	小样本 RCT、Meta 分析、对照研究	样本整体偏小，研究异质性较高	术后疼痛、胃肠恢复、心率变异性、微循环指标	中等	干预参数无量化标准；穴位适配方案不统一；研究重复性差；缺乏客观指标对应验证
	艾灸与雷火灸疗法	小样本 RCT、临床观察研究	样本量有限，以联合干预研究为主	肢体肿胀、凝血功能、线粒体功能、症状评分	低	操作流程无行业规范；量效关系不明；多科室应用证据空白；远期疗效尚不明确
	推拿与经络按摩	小样本对照、病例报告	样本量小，无严格对照，偏倚风险高	肢体循环、腹胀缓解、气血症状评分	极低	操作参数依赖个人经验；安全干预标准缺失；机制研究浅显；无统一量化疗效评价体系

4. 当前研究的局限性与问题

外科术后气虚血瘀证的中西医结合治疗研究虽已积累大量临床实践证据，在方剂机制解析、非药物疗法临床疗效验证等方向取得阶段性进展，但受中医证候本身的复杂性、外科人群的异质性等多重因素

制约,当前该领域研究仍存在多维度的明显短板,核心科学问题尚未形成共识性答案。

4.1. 缺乏术后症状客观量化标准

目前临床应用的气虚血瘀证诊断框架多直接沿用通用中医证候标准,未充分适配外科术后这一特殊生理场景。

4.1.1. 症状重叠影响治疗评估

术后患者普遍存在的术后疲劳感、麻醉引发的胃肠抑制、镇痛药物导致的自汗与神志淡漠等症状,与经典气虚血瘀证候表现高度重叠,极易造成证候误判,影响治疗的精准度[5] [35]。

4.1.2. 缺乏动态诊断指标

现有诊断多为术后某一时间节点的静态判定,未充分考虑外科术后气血运行的动态演变规律。术后 6 小时以麻醉应激引发的气机郁滞为主,术后 72 小时以创伤耗气、血液高凝的血瘀表现为核心,术后 1 周则以元气耗损、创面修复期的气虚症状占主导,静态诊断无法覆盖证候的时相特征。

4.1.3. 现有客观评判指标缺乏关联度

血液流变学、IL-6、ATP 含量等西医指标虽与气虚血瘀证匹配,但尚未建立“术后专属”的量化评分模型,不同研究选取的界值差异极大,导致相关研究入组的样本差异偏大,缺少足够的可比性[1] [8]。

4.2. 缺乏方剂与非药物治疗之间的量效关系

应用最广的补阳还五汤为例,原方黄芪与当归尾的配比为 20:1,但不同临床研究中黄芪的单日使用剂量从 30 g 到 120 g 不等,未明确不同手术类型(骨科大手术/胸外科肺叶切除/普外科胃肠道手术)对应的最优剂量区间[36];小承气汤的用药指标、干预时机争议尤为突出——是否使用小承气汤,如果使用是在术后 6 小时麻醉苏醒后即早期应用,还是待术后出现首次腹胀等典型腑实表现后给药,不同方案对肠功能恢复的获益差异缺乏大样本头对头对照证据。

对于非药物治疗的干预参数的量化标准更是一片空白,大多数都是根据经验来掌握针刺的深度、推拿按摩的力度、治疗的频率等,不同的操作者所得到的结果差距很大,这也导致相关治疗方法无法在医院大规模实行[37]。

4.3. 缺乏相关机制的深度研究

当前机制研究多单独观测血液流变学、炎症因子、线粒体功能等单一层面指标,未将“气虚对应的能量代谢障碍”与“血瘀对应的微循环阻滞”通过分子通路完整串联[38],并且中医方剂多为复方多成分治疗,以小承气汤为例,现有研究仅明确其可下调 D-二聚体、降低 IL-6 水平,但方剂中大黄蒽醌类、厚朴酚、枳实黄酮类等活性成分,如何通过肠道菌群-代谢物轴调控肺肠交互、改善全身微循环的级联信号通路,尚未得到完整的实验验证[39]。

4.4. 临床研究设计样本偏少

绝大多数研究为单中心、小样本观察性研究,大部分研究未设置严格的安慰剂对照组,中药与针灸的干预特性导致盲法实施难度大,极易出现疗效评价的主观偏倚[23] [39]。相关研究多面对骨科、普外科的中老年群体,缺少其他相关外科科室的研究,对超高龄老年患者、肝肾功能基础异常的术后人群等特殊群体治疗的安全性和有效性缺乏数据支持,并且多数研究仅关注症状评分、首次排气时间等主观或替代指标作为主要结局,未将术后深静脉血栓发生率、肺部感染率、住院总时长、90 天再入院率等反映患者核心获益的硬终点纳入评价体系,研究结论的临床参考价值有限[11] [40]。

5. 后续研究的核心方向

① 建立基于外科术后人群大样本数据的气虚血瘀证动态量化诊断模型；② 明确不同干预方案对应不同手术亚组的量效关系与最优干预时机；③ 寻找最优的适用于我国临床治疗的中西医结合的术后快速康复治疗体系[41]；④ 结合实验室研究，收集患者粪便，通过 16sRNA 扩增和下一代 DNA 测序结合研究粪便中的菌群，并且收集患者血液，通过血清代谢组学了解患者血液中中小分子代谢物的变化，观察药剂是否影响了患者胃肠道菌群及分子代谢物的比例，观察是否与气虚血瘀证的改善存在联系。⑤ 利用多组学技术探索中医方法治疗对患者肠道菌群 - 代谢物谱的动态影响，揭示其调控“肺肠轴”，改善肺部并发症的机制。

6. 检索策略

本次综述采用国内外主流医学数据库进行系统文献检索，结合主题词与自由词组合检索，严格筛选相关中英文文献，系统梳理外科术后气虚血瘀证的发病机制、治疗方案、研究现状及存在问题，具体检索策略如下。

6.1. 检索数据库

中文数据库：中国知网(CNKI)、万方医学数据库、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库(CBM)；英文数据库：PubMed、Web of Science、Embase。

6.2. 检索词

6.2.1. 中文检索词

主题词：外科术后、气虚血瘀证；自由词：手术术后、骨科术后、胸外科术后、普外科术后、中药治疗、中医外治、针灸、艾灸、推拿、发病机制、临床疗效、康复治疗。检索式：(外科术后 OR 骨科术后 OR 胸外科术后 OR 普外科术后) AND (气虚血瘀 OR 气虚血瘀证) AND (中药治疗 OR 中医干预 OR 针灸 OR 艾灸 OR 推拿 OR 发病机制 OR 临床研究)。

6.2.2. 英文检索词

主题词：Postoperative、Qi-deficiency and blood-stasis syndrome；自由词：surgical operation、orthopedic surgery、thoracic surgery、general surgery、traditional Chinese medicine、acupuncture、moxibustion、tuina、pathogenesis、clinical efficacy、rehabilitation。检索式：(Postoperative OR surgical operation) AND (Qi-deficiency and blood-stasis syndrome) AND (traditional Chinese medicine OR acupuncture OR moxibustion OR tuina OR pathogenesis OR clinical research)。

6.3. 文献纳入与排除标准

6.3.1. 纳入标准

① 研究对象为外科手术术后患者，辨证为气虚血瘀证的临床研究、基础研究及综述文献；② 研究内容涵盖气虚血瘀证发病机制、中药内治、中医外治、中西医结合治疗等相关研究；③ 文献语种为中文、英文，数据完整、论点可靠；④ 期刊论文、学位论文、会议论文、核心综述等高质量文献。

6.3.2. 排除标准

① 个案报道、综述摘要、数据缺失、无法获取全文的文献；② 研究对象为非外科术后气虚血瘀证患者；③ 单纯西医治疗、无中医干预相关研究；④ 低质量期刊、科普类等无效文献。

6.4. 文献筛选

由 2 名研究者独立完成文献初筛、复筛, 首先根据题目、摘要剔除无关及重复文献, 再通读全文按照纳入排除标准筛选合格文献, 存在分歧时由第三名研究者仲裁判定, 最终纳入合格文献完成本次综述撰写。

基金项目

本研究受山东省医药卫生科技发展计划项目, IA 期非小细胞肺癌术后 EGFR 突变辅助靶向治疗临床研究, 202404020093; 济宁市重点研发计划, C1q+巨噬细胞激活 SPP1-整合素信号调控上皮细胞与 T 细胞功能促进多发肺癌恶性进展及免疫逃逸的机制研究, 2025YXNS009 资助。

参考文献

- [1] 钟舒静, 孙明谦, 苗兰, 等. 系统生物学在气虚血瘀证候研究中的应用[J]. 中国中医基础医学杂志, 2026, 32(2): 263-267.
- [2] 梁娜, 李晶晶, 丁大勇, 等. 骨科大手术患者凝血功能和下肢深静脉血栓形成的关联性[J]. 现代实用医学, 2026, 38(5): 553-555.
- [3] 宰云健, 胡晶. 中医综合护理干预对腹部手术后患者胃肠功能恢复的影响[J]. 人人健康, 2019(21): 380.
- [4] 鲁平平, 高云霞, 韩亚妹, 等. 中医适宜技术在骨外科术后气虚血瘀证患者快速康复的应用研究[J]. 河北中医, 2024, 46(7): 1169-1172, 1178.
- [5] 谢炉峰, 缪继东, 蒋朝阳, 等. 回生口服液对中晚期非小细胞肺癌气虚血瘀证患者凝血功能和免疫功能的影响[J]. 河北中医, 2025, 47(3): 375-381.
- [6] 黄彭, 孟祥奇, 吴晨熙, 等. 补阳还五汤防治骨科大手术后深静脉血栓形成的疗效及安全性 Meta 分析[J]. 上海中医药杂志, 2021, 55(12): 23-30.
- [7] 苑韬, 王少言, 张焕. 中西医结合加速康复外科应用进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(6): 213-216.
- [8] 韦薇, 徐凤芹, 权隆芳, 等. 气虚血瘀证诊断指标的德尔菲法及临床研究[J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39(11): 2200-2201.
- [9] 王阶, 李海霞, 王焱, 等. 基于隐结构模型的血瘀证症状体征研究[J]. 世界科学技术, 2006, 8(6): 23-26, 62.
- [10] 王阶, 姚魁武, 袁敬柏, 等. 基于临床流行病学的血瘀证量化计分表研究[J]. 中医杂志, 2008, 49(3): 270-272.
- [11] 王少卿, 刘强, 高颖. 气虚血瘀证诊断量表编制研究[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(11): 6563-6566.
- [12] 赵慧辉, 王硕仁, 王伟. 常用心绞痛气虚血瘀证证候诊断标准的异同分析[J]. 北京中医药大学学报, 2008, 31(1): 39-41.
- [13] 陈可冀, 李连达, 翁维良. 血瘀证与活血化瘀研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2005, 3(1): 1-2.
- [14] 苏鑫. 冠心病血瘀证诊断标准的临床评价研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 中国中医科学院, 2013.
- [15] 中国中西医结合学会活血化瘀专业委员会. 实用血瘀证诊断标准[J]. 中国中西医结合杂志, 2016, 36(10): 1163.
- [16] 余志勇, 张云飞, 温建民, 等. 老年患者骨科大手术后气虚血瘀证型初探[C]//中国中西医结合学会骨伤科专业委员会. 2019 楚天骨科高峰论坛暨第二十六届中国中西医结合骨伤科学术年会论文集. 2019: 860.
- [17] 谢学文, 张兆华, 翁天才, 等. 加味补中益气汤在老年气虚血瘀型股骨粗隆间骨折围手术期运用的临床研究[J]. 中成药, 2017, 39(12): 2485-2490.
- [18] 张小春, 龚冠闻, 邵明月, 等. 卫气营血与加速康复外科理论刍议[J]. 环球中医药, 2024, 17(5): 873-876.
- [19] 单嘉欣, 张一龙, 吴鸿涛, 等. 全膝关节置换后服用健脾益气活血方患者肌力及疼痛的变化[J]. 中国组织工程研究, 2024, 28(9): 1378-1382.
- [20] 高云霞, 鲁平平, 韩亚妹. 益气活血汤联合艾灸治疗四肢骨折术后气虚血瘀证疗效研究[J]. 陕西中医, 2024, 45(3): 354-357.
- [21] 黄彭, 孟祥奇, 吴晨熙, 等. 中医药预防骨科大手术后深静脉血栓形成的研究进展[J]. 中国中医急症, 2020, 29(11): 2062-2065, 2068.
- [22] 刘丹琼. 补阳还五汤对胫骨平台骨折术后气虚血瘀证凝血功能及血流变指标的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018,

- 36(11): 2735-2738.
- [23] 智猛, 那俊夫, 李大勇. 基于“气脉常通”理论探讨益气活血法干预骨科大手术后深静脉血栓形成的系统评价及 Grade 评分[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(3): 94-102.
- [24] 王枝芝, 杨国平, 腾清华, 等. 雷火灸配合黄芪桂枝五物汤对老年 tha 术后气虚血瘀型患者患肢肿胀及凝血功能的影响[J]. 临床合理用药, 2025, 18(5): 112-115.
- [25] 严菊芳, 潘春伊, 袁丽. 桃红四物汤加减在老年气虚质髌部骨折术后深静脉血栓中的效果观察[J]. 四川中医, 2024, 42(8): 141-144.
- [26] 韩凤娇, 蔡成森, 刘俊丽, 等. 基于肺肠轴理论探讨肺心病的发病机制及中西医结合治疗进展[J]. 医学研究杂志, 2025, 54(12): 19-24.
- [27] 袁雪金, 余清华, 顾尽晖. 基于肠道菌群介导肺肠轴/肠心轴探讨真武汤治疗慢性肺心病心衰的作用机制研究进展[J/OL]. 实用中医内科杂志: 1-15. <https://link.cnki.net/urlid/21.1187.R.20260805.1305.002>, 2026-09-09.
- [28] 尹东阁, 蔡梦如, 胡雪凌, 等. 经典名方小承气汤药效成分及临床应用研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(3): 66-73.
- [29] 詹婷瑜, 李梦琴. 温通针法治疗气虚血瘀型脑小血管病执行功能障碍疗效观察[J]. 山西中医, 2025, 41(12): 30-32.
- [30] 张嘉旭, 王延惠, 魏萌萌, 等. 不同时间针灸对急性脑梗死病人中医证候积分、凝血功能、氧化应激、神经损伤因子的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2026(18): 2920-2924.
- [31] 李琰, 王佩, 邓东焕, 等. 电针干预全膝关节置换后疼痛的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(6): 957-963.
- [32] 朱泽荃, 吴文忠, 郑曼, 等. 电针对 30 例腹腔镜下胆囊切除术患者胃肠功能的影响[J]. 中国针灸, 2021, 41(2): 131-132.
- [33] 韩伟, 李坤珊, 吕学亚. 中药穴位贴敷联合推拿对剖宫产术后气虚血瘀证的干预效果[J]. 西部中医药, 2025, 38(10): 150-153.
- [34] 陈志强. 围手术期快速康复的研究进展与展望[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2012, 18(6): 547-552.
- [35] 胡钢, 严松鹤, 俞云飞, 等. 补气活血通络汤联合低分子肝素对气虚血瘀型老年髌部骨折患者血栓前状态的疗效观察[J]. 南京中医药大学学报, 2021, 37(1): 31-35.
- [36] 辛爱雪, 郑旭光, 刘洋, 等. 补阳还五汤联合参附注射液对老年髌关节置换术后下肢深静脉血栓形成的疗效[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2025, 31(3): 363-367.
- [37] 范鑫玥, 戎建杰. 益气活血通脉类方剂防治骨科术后下肢深静脉血栓的研究进展[J]. 天津药学, 2026, 38(2): 263-267.
- [38] 傅兆庆, 张云杰, 史进. 补肺活血汤促进非小细胞肺癌患者术后快速康复的临床研究[J]. 南京中医药大学学报, 2020, 36(6): 804-808.
- [39] 周鹏飞, 陆金根, 姚一博, 等. 基于“肺与大肠互为表里”探析肺肠传变[J]. 世界中医药, 2024, 19(19): 2967-2972.
- [40] 李明轩. 中医综合疗法对冠心病 PCI 术后气虚血瘀证患者生活质量影响的研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [41] 祁怡馨, 郝晓凤, 谢立科, 等. 加速康复外科理念下中医快速康复玻璃体切除术理论探析[J]. 中国医药导报, 2026, 23(8): 138-143.