

内镜逆行胰胆管造影术后出血影响因素的研究进展

郝秀梅

吉林省德惠市人民医院 吉林德惠

【摘要】内镜逆行胰胆管造影术是一种重要的治疗手段，但术后出血的发生仍是影响患者预后的主要并发症之一。其发生机制复杂，涉及患者的凝血功能、基础疾病状况、手术操作方式及术后管理等多重因素。本文针对内镜逆行胰胆管造影术后出血的主要影响因素展开分析，围绕患者特征、手术操作细节与术后管理环节进行探讨，旨在为临床提高手术安全性提供参考。

【关键词】内镜逆行胰胆管造影术；术后出血；影响因素

【收稿日期】2025 年 11 月 18 日

【出刊日期】2025 年 12 月 11 日

【DOI】10.12208/j.ijnr.20250656

Research progress on influencing factors of bleeding after endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Xiumei Xi

Dehui People's Hospital, Dehui, Jilin

【Abstract】Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is an important therapeutic procedure, but postoperative bleeding remains one of the major complications affecting patient prognosis. Its pathogenesis is complex, involving multiple factors such as the patient's coagulation function, underlying disease conditions, surgical techniques, and postoperative management. This article analyzes the main influencing factors of post-ERCP bleeding, focusing on patient characteristics, surgical details, and postoperative management, aiming to provide references for improving clinical surgical safety.

【Keywords】Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; Postoperative bleeding; Influencing factors

引言：内镜逆行胰胆管造影术在肝胆疾病诊治中应用广泛，虽然其具有创伤小、精准度高的特点，但仍然不能忽视术后出血的潜在风险。内镜逆行胰胆管造影术后出血的发生是多种内外因素共同作用的结果，其既与患者的生理状态有关，也与手术操作的规范性密切相关。部分病例因为术后处理不当，局部出血会持续出现，影响整体的恢复过程。探讨其影响因素的内在规律，有助于明确术后出血的病理机制，为术前干预策略的优化提供理论基础。

1 内镜逆行胰胆管造影术概述

内镜逆行胰胆管造影术是一种集诊断与治疗于一体的腔镜技术，其主要是对胆胰管结构进行干预。内镜经口腔进入十二指肠降部，借助导管将造影剂注入胆胰系统，从而在影像上显示管道形态。这一过程需要内镜与 X 线影像的相互配合，以此帮助医师直观观察胆胰系统的解剖细节，为疾病的精准判断提供依据。由于内镜可直接进入病变区域，减少了传统外科切开所带

来的组织损伤，因此内镜逆行胰胆管造影术在微创治疗领域占据重要地位。随着技术的逐渐成熟，内镜逆行胰胆管造影术的适应范围不断扩大。除了用于诊断胆管狭窄、胰管结石等问题外，它还在解除胆道梗阻、取石及支架置入等方面也表现出良好的可操作性。影像与操作的实时结合，有助于医生在一个闭合的操作路径中实现诊断与治疗的统一，大大提高了工作效率。随着内镜操作系统的精细化，其能够不断提升可视化程度、导向精准度及介入控制力，让复杂的胆胰疾病通过微创手段便可得到处理。在当前临床体系中，内镜逆行胰胆管造影术已逐渐从单一诊断技术转变为多功能治疗平台。操作路径的自然性避免了对腹腔脏器的直接扰动，减少了术后疼痛与感染的风险，同时也缩短了患者恢复时间。其广泛应用改变了胆胰系统疾病的处理模式，并逐渐替代传统开放手术。这种发展趋势既体现了医疗技术的进步，又反映出微创理念在现代医学中的持续深化。

2 内镜逆行胰胆管造影术后出血的影响因素

2.1 患者自身因素

(1) 凝血功能存在障碍

患者自身凝血系统的平衡依赖凝血因子、血小板及血管内皮的协调反应,当其中任一环节受到干扰,便会导致血液止凝机制失去平衡。对于内镜操作而言,虽然组织损伤很小,但在凝血障碍的背景下,这种微小创口也可能持续渗血,从而引起术后并发症。同时,患者长期使用抗凝药物和抗血小板药物也会改变其凝血时间和血液黏滞性,从而抑制血栓的形成,并减弱血管收缩反应。内镜逆行胰胆管造影术中微小的黏膜裂口很容易形成持续性出血点。部分患者虽在术前停药,但药物残留效应仍可能存在,因此其还会对手术期止血能力造成延迟影响。凝血因子缺乏、肝功能异常或维生素K代谢障碍等内在性病理状态,会进一步削弱机体对出血刺激的反应,导致患者术后出现更明显的血流动力学波动。此外,不同研究对凝血功能异常与术后出血关系的结论并不一致,这与个体差异、药物类型及剂量控制有关。部分研究指出,轻度凝血异常在严格监控下对出血影响有限,而重度障碍患者的风险会显著增加。血管壁弹性、局部炎症反应及黏膜修复速度等微观因素也可能参与出血形成机制。凝血功能的失衡不只影响患者术后恢复时间,还与再出血、贫血及感染等并发症相关。

(2) 患者存在基础疾病

患者在手术前若存在胆管炎、肝功能异常、慢性肾病等基础疾病,其凝血系统和组织修复能力通常会受到不同程度的影响。炎症反应会进一步增加局部血管的通透性,导致微血管脆性增加,这便容易在机械刺激操作时发生出血。慢性炎症还可能破坏胆胰系统黏膜的完整性,减弱局部屏障功能,形成潜在出血点。血液透析状态下的患者常伴有血小板黏附功能下降和纤维蛋白生成延迟,导致凝血反应时间延长。代谢废物在体内的积聚会改变血管内皮的反应性,削弱血管收缩能力,进一步增加术后出血的风险。由此,系统性疾病对全身微循环的影响,也会间接改变胆胰区域的血流动力学,加大局部止血的难度。壶腹周围憩室等解剖异常亦属于影响出血风险的结构性基础问题。憩室的存在改变了乳头周围组织的张力与走向,让手术操作时导管插入角度受限,容易造成局部牵拉。组织血供分布的异常会导致创面愈合延迟,进而增加术后持续渗血的可能。

2.2 手术操作因素

(1) 手术操作时间过长

内镜逆行胰胆管造影术属于高精度的腔镜操作,需在狭窄空间内完成插管、造影、切开等步骤,如果操作持续时间延长,会让胆胰区域长期处于机械牵拉和器械摩擦的状态,这样黏膜屏障便会遭受反复刺激,进而不断积累局部组织的微损伤。长时间水压灌注及气体充盈也会造成局部水肿,从而增加血管壁的张力以及毛细血管脆性,进一步为出血提供了物理条件。组织在反复应激下出现微循环障碍,血流逐渐变得缓慢,缺氧状态同时也会削弱血管收缩反应,显著提升止血难度。此外,经验不足的医师在导管插入与乳头切开过程中需要反复定位并调整角度,由此便会增加黏膜和血管的摩擦频率,导致创伤面不断扩大。操作时间延长不只反映出技术复杂度的增加,也意味着热能、机械力与液体冲击的累积作用更明显。除此之外,手术持续时间过长还会改变局部组织代谢环境。长时间缺血会降低细胞的修复能力,从而增加炎症介质的释放,进一步削弱血管稳定性。血液在高压环境下持续灌注,微小裂隙内的渗漏难以自限。由此可见,手术操作时间不只是一个量化指标,更是手术创伤强度与技术熟练度的综合反映,其延长意味着术后出血风险的叠加效应。

(2) 乳头括约肌切开术

乳头括约肌切开术是内镜逆行胰胆管造影术中容易引起出血的操作环节,该区域解剖结构复杂,血管分布密集。当切开操作时,若切线方向发生偏移,极易造成黏膜及血管壁损伤。电切过程中局部温度升高,可引起血管内皮变性和组织坏死,形成迟发性出血隐患。切口在术后短期内受到消化液、胆汁及胰液的化学刺激,便会形成局部炎症反应,进一步影响凝血屏障的形成,导致出血风险集中在术后数日内。括约肌切开术的出血风险还与切开范围密切相关。切开范围越大,暴露的毛细血管网越广,渗血面也相应增加。若操作深度超出黏膜下层进入肌层,会显著加重血管的受损程度。部分患者因胆管炎导致组织脆性增加,血管收缩反应迟钝,术中创面愈合速度减慢,易形成反复性出血。局部组织水肿与黏膜张力改变,也会影响切口闭合质量,进一步增加渗血可能。此外,乳头括约肌切开术对操作经验要求极高。不同操作医师在切开角度、能量输出及导向控制上的差异,会直接影响组织损伤程度。当操作不当时,电切弧形成不均可能造成血管碳化,从而降低血管壁弹性。该操作作为一种高风险介入步骤,其对组织的直接破坏性和术后生理反应的双重影响,让其成为内镜逆行胰胆管造影术后出血的重要决定性因素。

(3) 手术器械造成损伤

手术器械造成损伤多发生于导丝、取石篮、造影导管等操作过程中。由于胆管与胰管的管壁较薄,血管分布紧密,任何机械性摩擦都可能造成黏膜破裂。如果导丝进入角度不当,其尖端便容易刺破管壁,引起局部出血。反复插管操作增加了黏膜表面的应力负荷,导致组织耐受性下降,微小创面在术后受到胆汁和胰液刺激后,容易发展为活动性出血。与此同时,器械在狭窄腔道内旋转、牵引,容易造成管壁剪切力增加,造成局部毛细血管撕裂。若结石表面粗糙或嵌顿时间较长,管壁黏附紧密,取石时的机械摩擦强度更大,导致出血风险上升。气囊扩张器械在扩张过程中会改变局部血流动力学状态,让血管壁瞬时拉伸,弹性纤维断裂后形成点状渗血。此外,器械造成的热损伤也是术后出血的潜在机制之一,某些能量辅助器械在工作时产生高温,会造成黏膜蛋白变性、毛细血管炭化或延迟性坏死。组织受热后虽暂时凝固,但血管壁在术后数小时内可能因坏死脱落而再度出血。随着手术操作时间的不断延长,器械与组织接触次数越多,热能积累效应越明显,损伤深度随之加大。在整体病理过程中,器械损伤导致黏膜完整性被破坏,血管暴露于高压胆汁和消化液中,促使凝血机制受抑,导致持续渗血。

2.3 术后未规范管理

内镜逆行胰胆管造影术后早期是出血高发期,若护理人员对患者的生命体征、引流液性状或血红蛋白变化监测不充分,就容易忽视轻微渗血,继而发展为明显出血。部分患者在术后仍存在胆道压力升高、凝血功能未恢复的状态,若未得到及时评估与控制,也会显著增加术后出血风险。此外,患者术后若抗凝药物恢复不当也容易造成凝血系统紊乱。部分患者因术后感染、发热等并发因素需使用抗生素或解热药,这些药物可能影响肝脏代谢或凝血酶活性,进一步间接增加出血倾向。除此之外,患者过早的进行活动以及饮食恢复过快,均会导致腹压升高,加重出血风险。若术后未充分评估患者的心理与生理状态,情绪波动可能引起血压异常,增加局部血管破裂风险。信息传递不畅、护理交接不清

也会影响病情观察的连续性,导致潜在出血延误处理。由此,术后管理不规范意味着病情监测、药物调整 and 护理干预未形成有效衔接,任何环节的失误都可能放大创面损伤的后果。

结束语:内镜逆行胰胆管造影术后出血的发生是多因素交织的结果,既受患者生理状态与基础疾病影响,也与手术操作精度及术后管理水平密切相关,任何环节的微小偏差都可能打破凝血平衡。唯有深入研究其机制,才能构建更精细的围术期管理体系,实现从操作安全向系统防控的转变,推动该技术向更高质量的方向发展。

参考文献

- [1] 林美玲,李莱,左仲强,董来春,魏巍,齐国娟.内镜逆行胰胆管造影术后出血影响因素的研究进展 [J].现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9 (10): 137-141.
- [2] 范玲,傅燕,刘懿,黄华,倪静,唐娟.内镜逆行胰胆管造影术后出血的研究进展 [J].临床肝胆病杂志, 2023, 39 (10): 2497-2505.
- [3] 高福生,张川,展玉涛.经内镜逆行性胰胆管造影术后并发症相关影响因素分析及防治进展 [J].临床荟萃, 2023, 38 (06): 550-553.
- [4] 胡贤荣,夏明星,吴军,赵毅,叶馨,周东勋,高道键,王田田,王坤可,陆蕊,陈萃,胡冰.内镜逆行胰胆管造影术后迟发性出血的临床特征以及治疗策略研究 [J].现代消化及介入诊疗, 2022, 27 (10): 1299-1302.
- [5] 李英妮,薛军花.内镜下逆行胰胆管造影术后胆道出血的因素分析与护理措施 [J].血栓与止血学, 2022, 28 (01): 131-133.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS