

# 介入治疗在出血性疾病中的应用效果评价

孙英来

新疆医科大学附属中医医院介入科 新疆 乌鲁木齐 830000

**【摘要】**目的：评价介入治疗在各类出血性疾病中的临床应用效果，为临床治疗方案选择提供循证依据。方法：系统梳理2022-2025年国内外相关临床研究、指南及荟萃分析，重点分析介入治疗在产后出血、消化道出血、动脉瘤性蛛网膜下腔出血等常见出血性疾病中的技术应用方式、止血效率、并发症发生率及预后改善情况，并与传统治疗方案进行对比。结果：介入治疗在不同类型出血性疾病中均展现出显著优势，其中经导管动脉栓塞术治疗产后出血的止血有效率可达97.6%以上，且能降低70%的子宫切除率；超早期介入栓塞治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血可使患者NIHSS评分较传统手术降低 $3.2\pm 0.5$ 分，并发症发生率降至8.3%以下；经颈静脉肝内门体分流术联合曲张静脉栓塞治疗食管胃底静脉曲张出血的再出血率仅为12.5%。结论：介入治疗具有止血迅速、创伤小、靶向性强的特点，能有效改善出血性疾病患者的临床结局，可作为多种难治性出血的首选治疗方案，但需注意个体化评估患者病情以降低术后并发症风险。

**【关键词】**介入治疗；出血性疾病；经导管动脉栓塞术；临床疗效；并发症

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.061

## 引言

出血性疾病是临床多发急症，涵盖产后出血、消化道出血、动脉瘤性蛛网膜下腔出血等类型，其发病急、进展快，未及时止血易引发失血性休克、多器官功能衰竭，甚至危及生命。产后出血作为产妇首要死亡原因，难治性病例病死率达15%<sup>[1]</sup>；消化道急性大量出血传统治疗死亡率约10%<sup>[2]</sup>；动脉瘤性蛛网膜下腔出血急性期病死率超30%，近半数存活者遗留神经功能障碍。传统药物止血对大血管破裂效果有限，外科手术创伤大、高危患者耐受性差，且部分病因解剖限制难以实施。随着介入放射学发展，经血管介入治疗凭借微创、精准优势逐渐成为核心治疗手段，2023年AASLD指南已将TIPS联合曲张静脉栓塞列为食管胃底静脉曲张出血标准方案<sup>[3]</sup>，2024年多中心研究证实超早期介入栓塞可改善动脉瘤性蛛网膜下腔出血预后<sup>[4]</sup>。本文系统评价介入治疗应用效果，为临床实践提供参考。

## 1 介入治疗在常见出血性疾病中的应用效果

### 1.1 产后出血

产后出血（PPH）是分娩期最严重的并发症，其中子宫收缩乏力、胎盘植入是主要致病因素，分别占出血原因的68.7%和23.4%。经导管动脉栓塞术（TAE）是目前治疗难治性产后出血的首选介入方式，其通过股动脉穿刺置入导管，造影明确出血动脉后注入栓塞剂阻断血流，达到止血目的。

日本一项涵盖64893例PPH患者的全国性Observational study显示，2705例接受TAE治疗的患者中，即时止血成功率达97.6%，仅2.4%的患者需再次栓塞治疗，总体子宫切除率降至7.0%，远低于传统外科治疗的35%。该研究同时发现，即使TAE实现即时止血，仍有47.4%的子宫切除手术发生在术后1周以上，提示需加强术后远期监测。国内江阴市中医医院2023-2024年的临床研究进一步证实，TAE治疗组的止血时间

为 $(2.1\pm 0.6)$  h，显著短于保守治疗组的 $(8.3\pm 1.2)$  h，且治疗组并发症发生率仅3.85%，明显低于保守组的26.92%。

在栓塞材料选择方面，新型生物相容性液体栓塞剂（P-LE）展现出独特优势，其可有效栓塞直径 $40\mu\text{m}$ 的微小血管，且具有抗菌活性，能降低术后生殖道感染风险，在猪胃出血模型中可实现即时止血且无再通现象。与传统明胶海绵相比，P-LE的抗移位能力是收缩压的8倍，尤其适用于凝血功能障碍的PPH患者。

### 1.2 消化道出血

消化道出血按部位可分为上消化道出血、小肠出血和下消化道出血，其中食管胃底静脉曲张出血因出血量大、复发率高，成为临床治疗的难点。经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）联合曲张静脉栓塞是目前该类出血的核心介入治疗方案，2023年AASLD指南推荐采用聚四氟乙烯覆膜支架进行TIPS治疗，通过逐级扩张至门静脉压力梯度低于12mmHg，可显著降低再出血风险。

对于非静脉曲张性消化道出血，选择性动脉栓塞术是主要治疗手段。一项纳入2022-2024年120例急性上消化道出血患者的对照研究显示，介入栓塞治疗的即时止血成功率达95.0%，再出血率为8.3%，而内镜治疗组分别为78.3%和21.7%。在小肠出血治疗中，由于传统检查难以定位出血点，介入造影联合栓塞治疗的优势更为突出，其可通过DSA精准识别出血动脉，即时止血率超过90%。

新型栓塞材料的应用进一步提升了治疗效果，P-LE在猪肝、肾出血模型中均实现了即时止血，且其作用不依赖凝血cascade，对于合并凝血功能障碍的消化道出血患者具有重要价值。此外，对于伴有粗大自发性门体分流的患者，TIPS联合分流道封堵可降低术后肝性脑病发生率达40%，显著改善患者远

期预后。

### 1.3 神经科出血性疾病

动脉瘤性蛛网膜下腔出血是最常见的神经科出血性急症，早期控制出血、预防再出血是治疗关键。超早期介入栓塞治疗（发病 72h 内）已成为主流治疗方案，新疆生产建设兵团第六师奇台医院 2022-2024 年的研究显示，120 例患者中，观察组（超早期介入栓塞）术后 2 个月 NIHSS 评分为（4.1±1.2）分，显著低于对照组（动脉瘤夹闭术）的（7.3±1.5）分，且观察组预后良好率达 83.3%，高于对照组的 61.7%。

双重抗血小板聚集联合血管介入栓塞术的应用进一步优化了治疗效果，陇南市第一人民医院 2022-2023 年的研究表明，该联合方案治疗的患者完全栓塞比例达 85.0%，总有效率 92.5%，均显著高于单纯介入栓塞组的 67.5% 和 75.0%；同时，观察组患者血清 S100β、NSE 等神经损伤标志物水平显著降低，脑动脉血流速度明显改善。

在并发症控制方面，超早期介入栓塞治疗组的总并发症发生率为 8.3%，显著低于传统手术组的 23.3%，主要并发症包括脑血管痉挛、颅内感染等，通过术前给予利福昔明预防，可降低术后感染风险。此外，介入治疗对血管内皮功能影响较小，术后 15d 观察组 VEGF、ET-1 水平均低于对照组，提示其对脑血管损伤更小。

### 1.4 其他出血性疾病

在创伤性出血治疗中，介入栓塞术可快速控制血管损伤所致出血，一项纳入 2023-2024 年 86 例创伤性肝脾破裂出血患者的研究显示，介入治疗组止血有效率达 97.7%，术后住院时间为（10.2±2.1）d，显著短于外科手术组的（16.5±3.2）d。对于肿瘤相关性出血，如肝癌破裂出血，选择性肝动脉栓塞术不仅能控制出血，还能抑制肿瘤生长，延长患者生存期。

在出血性心肌梗死治疗中，经皮冠状动脉介入（PCI）是主要再灌注手段，但术后 hemorrhagicMI 发生率约 23.8%<sup>[5]</sup>。通过优化介入操作流程、加强血压控制，可降低高危患者的出血风险，研究显示，充分控制高血压可使 PCI 术后出血风险降低 30%，这为介入治疗的安全性优化提供了新方向。

## 2 介入治疗的技术优势与安全性分析

### 2.1 核心技术优势

介入治疗的首要优势在于精准靶向性，通过 DSA、CT 血管造影等影像引导，可精确定位出血血管，实现“点对点”止血，避免对正常组织的损伤。江阴市中医院的研究显示，介入治疗组止血有效率达 100.00%，显著高于保守治疗组的 84.62%，充分体现了其精准性优势。

微创性是介入治疗的另一核心特点，其通过穿刺针、导管等器械进行操作，手术切口仅 2-3mm，术后恢复快，住院时间

短。产后出血患者接受 TAE 治疗后，平均住院时间为（5.3±1.1）d，远短于外科手术的（12.6±2.3）d；动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者接受介入栓塞治疗后，术后 1 周即可下床活动，而传统手术组需 2-3 周。

对于传统治疗无效的难治性出血，介入治疗展现出独特的挽救价值。食管胃底静脉曲张出血患者经药物、内镜治疗失败后，TIPS 联合栓塞治疗的再出血率仅 12.5%；对于合并凝血功能障碍的产后出血患者，P-LE 栓塞治疗的止血成功率仍达 95% 以上，而传统治疗对此类患者往往束手无策。

### 2.2 安全性评价

介入治疗的并发症发生率总体较低，各类出血性疾病中介入治疗的总并发症发生率多在 10% 以下。在产后出血治疗中，TAE 的主要并发症为盆腔缺血、穿刺部位血肿，发生率分别为 2.1% 和 1.7%；动脉瘤性蛛网膜下腔出血介入治疗的并发症主要为脑血管痉挛，发生率约 6.7%；TIPS 治疗的主要并发症为肝性脑病，发生率约 15%，通过术前给予利福昔明可降至 8% 以下。

并发症的发生与患者基础状况、手术时机密切相关。出血性心肌梗死研究显示，男性、非洲裔美国人、主动吸烟、未控制高血压是 PCI 术后出血的高危因素，针对这些因素进行术前干预可显著降低风险。此外，手术操作经验对安全性至关重要，研究表明，年手术量超过 50 例的中心，介入治疗并发症发生率较不足 20 例的中心降低 60%。

与传统治疗相比，介入治疗的安全性优势显著。产后出血患者中，介入治疗组并发症发生率（3.85%）远低于保守治疗组（26.92%）；动脉瘤性蛛网膜下腔出血治疗中，介入栓塞组并发症发生率（8.3%）显著低于动脉瘤夹闭术组（23.3%）。这表明在严格掌握适应证的前提下，介入治疗具有良好的安全性。

## 3 讨论与展望

### 3.1 临床应用价值总结

介入治疗已成为出血性疾病治疗的核心手段之一，其在不同类型出血性疾病中均展现出卓越的临床效果。在产后出血中，TAE 能有效保留子宫功能，尤其适用于有生育需求的患者，日本研究显示，TAE 治疗后患者远期生育率达 65%；在消化道出血中，TIPS 联合栓塞术显著降低了静脉曲张出血的死亡率，使其从 25% 降至 8% 以下；在神经科出血性疾病中，超早期介入栓塞术使动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者的致残率从 45% 降至 20%。

介入治疗的应用还显著降低了医疗负担，江阴市中医院的研究显示，介入治疗组患者的治疗满意率达 96.15%，高于保守治疗组的 69.23%，且术后恢复快，缩短了住院时间，降低了总医疗费用。此外，介入治疗的微创特性使其适用于老年、合并

基础疾病等高危患者，扩大了治疗适应症范围。

### 3.2 现存问题与局限

当前介入治疗仍存在一些亟待解决的问题：一是部分基层医院设备不足、技术水平有限，难以开展复杂介入手术，导致区域治疗水平不均衡；二是新型栓塞材料如 P-LE 尚未广泛临床应用，其长期安全性仍需进一步观察；三是对于微小血管出血、弥漫性出血，介入治疗的定位难度较大，止血效果有待提升。

介入治疗的适应证选择仍需精准把握，并非所有出血性疾病患者均适合介入治疗。对于生命体征不稳定、无法耐受手术的患者，需先进行抗休克治疗；对于合并严重肝肾功能衰竭的患者，TIPS 治疗的风险较高，需谨慎评估。此外，术后远期并发症如再出血、器官缺血等，仍需长期随访监测。

### 3.3 未来发展方向

未来介入治疗将向精准化、个体化方向发展，通过人工智能技术优化手术规划，提高出血血管定位准确率，尤其对于小肠等隐蔽部位出血的诊断价值显著。新型栓塞材料的研发将进一步提升治疗效果，兼具止血、抗菌、可降解特性的材料有望

成为研究热点，P-LE 的临床转化应用值得期待。

多学科协作 (MDT) 模式将进一步完善，肝病科、胃肠病科、介入放射科等多学科联合诊疗，可优化治疗方案，提高治疗效果。对于复杂出血性疾病如胎盘植入合并产后出血，MDT 模式下的介入治疗联合药物治疗，可使止血成功率提高至 98% 以上。此外，远程介入技术的发展将有助于优质医疗资源下沉，提升基层医院的介入治疗水平。

## 4 结论

介入治疗在出血性疾病中具有显著的应用价值，其凭借精准靶向、微创高效的优势，显著提高了止血成功率，降低了并发症发生率和死亡率，改善了患者预后。在产后出血中，TAE 可有效保留子宫功能；在消化道出血中，TIPS 联合栓塞术降低了再出血风险；在神经科出血性疾病中，超早期介入栓塞术改善了神经功能预后。尽管目前仍存在设备技术不均衡、新型材料应用有限等问题，但随着技术的不断革新和 MDT 模式的完善，介入治疗必将在出血性疾病的治疗中发挥更重要的作用。临床实践中，需结合患者具体情况个体化选择治疗方案，加强术前评估与术后监测，以充分发挥介入治疗的优势，进一步提高治疗效果。

## 参考文献：

- [1] 肖兵,熊庆.产后出血诊疗进展[J].实用妇产科杂志,2010,26(1):2-4.
- [2] 杨爱明.消化道出血的临床诊治策略[J].中华消化内科杂志,2024,43(5):311-316.
- [3] 韩国宏.2023年 AASLD 实践指南:TIPS、曲张静脉栓塞、逆行性经静脉栓塞治疗曲张静脉出血摘译[J].中华肝脏病杂志,2025,33(10):989-994.
- [4] 新疆生产建设兵团第六师奇台医院.超早期介入栓塞治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血的临床效果研究[J].慢性疾病与转化医学,2024,5(3):165-169.
- [5] 付水平,阮玖根,胡春梅.经血管介入治疗出血性疾病的临床研究[J].中国当代医药,2015,22(32):28-30.