信息化大数据下宫腔镜电切术对子宫内膜息肉复发率的影响

李 睿
四川省第一退役军人医院 四川 成都 610501

摘 要 目的：本研究旨在通过信息化与大数据分析手段，深入探究宫腔镜电切术对子宫内膜息肉复发率的影响，为临床治疗提供更具说服力的数据支持和参考依据。方法：回顾性分析2022年1月至2024年8月期间，于四川省第一退役军人医院接受治疗的200例子宫内膜息肉患者的详细临床资料。根据手术方式的不同，将患者分为观察组（100例）与对照组（100例）。观察组采用宫腔镜电切术治疗，对照组采用传统诊刮术治疗。对比两组患者术后6个月、12个月的息肉复发率，同时精确记录两组患者的手术时间、术中出血量、住院时间以及术后并发症发生情况。术后6个月，观察组息肉复发率为3.00%，低于对照组的12.00%（$P<0.05$）；术后12个月，观察组复发率为7.00%，亦低于对照组的19.00%（$P<0.05$）。观察组在手术时间、术中出血量及住院时间方面均优于对照组（$P<0.05$）。此外，观察组术后并发症发生率为4.00%，显著低于对照组的14.00%（$P<0.05$）。结论：相较于传统诊刮术，宫腔镜电切术结合信息化与大数据分析，能更有效地降低子宫内膜息肉的复发率，且具备手术时间短、术中出血量少、住院时间短及术后并发症少等诸多优势，在临床治疗中具有较高的推广应用价值。

关键词 宫腔镜电切术；子宫内膜息肉；复发率；传统手术；术后治疗

Impact of Hysteroscopic Electrosurgery on Endometrial Polyp Recurrence Rate under Informationalized Big Data

Li Rui
The First Veterans Hospital of Sichuan Province, Chengdu 610501, Sichuan Province, China

Abstract Objective: To investigate the effect of hysteroscopic electrosurgery on the recurrence rate of endometrial polyps using information technology and big data analysis, and to provide robust evidence for clinical decision-making. Methods: A retrospective analysis was performed on the clinical data of 200 patients with endometrial polyps treated at Sichuan Province First Veterans Hospital from January 2022 to August 2024. Based on the surgical approach, patients were divided into an observation group (n = 100) receiving hysteroscopic electrosurgery and a control group (n = 100) undergoing conventional curettage. Postoperative recurrence rates at 6 and 12 months were compared. Operative time, intraoperative blood loss, hospital stay, and postoperative complications were also recorded and analyzed. Results: At 6 months postoperatively, the recurrence rate was significantly lower in the observation group (3.00%) than in the control group (12.00%) ($P < 0.05$). At 12 months, the recurrence rate remained significantly lower in the observation group (7.00% vs. 19.00%, $P < 0.05$). The observation group also showed significantly shorter operative time, less intraoperative blood loss, and shorter hospital stay compared with the control group (all $P < 0.05$). The incidence of postoperative complications was 4.00% in the observation group, significantly lower than 14.00% in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Compared with conventional curettage, hysteroscopic electrosurgery, combined with information-based and big data analysis, significantly reduces the recurrence of endometrial polyps. It offers additional advantages including shorter operative time, reduced blood loss, shorter hospital stay, and fewer complications, supporting its broader application in clinical practice.

Key words Hysteroscopic Electrosurgery; Endometrial Polyps; Recurrence Rate; Traditional Surgery; Postoperative Treatment

子宫内膜息肉是常见的妇科疾病，由子宫内膜局部过度增生引发，可致异常子宫出血、不孕，严重影响患者生活质量与生育功能。其在育龄期女性发病率为10%～30%，随年龄增长上升，绝经后女性因激素变化发病率亦较高[1]。复发性息肉是临床难题，复发与内分泌紊乱（雌激素过高、孕激素不足）、子宫内膜炎症（破坏结构致局部增生）、手术不彻底（残留组织生长）等相关。手术是主要治疗手段，传统息肉诊刮术虽能去除息肉，但术后复发率高，因视野有限难判断边界和根部易残留，且对内

膜损伤大、恢复慢、并发症多。宫腔镜电切术是新型微创手术，具有微创、可视、定位准确特点，修复迅速，能降低感染及部分并发症风险，应用广泛。本研究充分依托医院信息化建设成果，整合电子病历、手术监测、随访管理等多维度数据，通过大数据清洗、分析及建模，精准评估宫腔镜电切术的治疗效果，解决传统研究中数据采集不精准、随访效率低、统计分析局限等问题，为临床治疗提供更科学、精准的参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2022年1月到2024年8月期间，在四川省第一退役军人医院接受治疗的200例子宫内膜息肉患者的临床资料。根据手术方式的不同，将患者分为观察组100例和对照组100例。观察组年龄23～52岁；病程2个月～6年；单发息肉65例，多发息肉35例。对照组年龄22～53岁；病程3个月～7年；单发息肉62例，多发息肉38例。两组患者在年龄、病程、息肉类型及临床症状等一般资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），具有良好的可比性。本研究已签署知情同意书，并通过伦理委员会审查批准。

纳入标准：符合子宫内膜息肉诊断标准，经超声及宫腔镜检查确诊；均为首次接受手术治疗；临床资料完整。超声表现为子宫内膜内中高回声结节，边界清晰，形态规则；宫腔镜可明确息肉位置、大小及形态，并取组织行病理检查确诊[2]。

排除标准：合并严重心、肝、肾等脏器疾病；存在凝血功能障碍；合并子宫恶性肿瘤；妊娠期或哺乳期女性。上述情况中，严重脏器疾病患者手术风险高、耐受性差；凝血功能障碍者术中及术后出血风险大；子宫恶性肿瘤患者需采用不同治疗策略；妊娠期或哺乳期女性因特殊生理状态，手术可能对胎儿或婴儿产生不良影响。

1.2 方法

1.对照组：采用传统诊刮术。患者取膀胱截石位，该体位有利于充分暴露手术视野，方便手术操作。麻醉方式采用静脉麻醉，麻醉成功后，对手术视野进行严格消毒，包括外阴、阴道、宫颈等部位，然后铺无菌巾。使用宫颈扩张棒从小到大依次扩张宫颈，以能容纳刮匙顺利进出宫腔为宜。术中根据超声定位指引，用中号刮匙沿子宫腔四壁、宫底及两侧宫角部依次进行全面搔刮，重点针对息肉附着区域轻柔往返刮除，确保覆盖宫腔每个区域[3]。术后常规给予静脉滴注头孢类抗生素抗感染治疗，持续3～5 d，同时观察阴道出血情况，必要时给予止血药物。

2.观察组：采用宫腔镜电切术。患者取膀胱截石位，采用腰硬联合麻醉。麻醉后消毒会阴及周围皮肤并铺巾，消毒范围较传统手术更广，以确保手术区域的无菌环境。使用扩宫棒将宫颈扩张至合适大小，一般扩张至10～12号，以便宫腔镜电切镜能够顺利置入。灌注膨宫液，通常使用5%葡萄糖溶液或生理盐水，膨宫压力维持在100～150 mmHg，使子宫腔膨胀，便于清晰观察宫腔内情况。置入宫腔镜电切镜后，通过镜体自带的高清成像系统，将宫腔内图像实时传输至信息化手术监测平台，术者可通过显示屏清晰判断息肉的位置、大小、形态、蒂部宽度及与周围组织的关系等，同时可通过平台进行图像采集、存储，为术后复盘和疗效分析提供依据。用电切环从息肉根部将其切除，切割时要注意掌握电切的深度和范围，避免过度切割损伤正常子宫内膜组织，同时确保将息肉根部完全切除。术后用电凝棒对创面进行电凝止血，止血要彻底，以减少术中及术后出血。术后常规给予抗感染治疗，如静脉滴注抗生素，同时给予促宫缩药物，如缩宫素，以促进子宫收缩，减少术后出血，加速子宫恢复。手术过程中，信息化监测系统可实时监测出血量、膨宫压力、手术时间等关键指标，一旦出现异常，系统可自动发出预警，提醒术者及时处理，保障手术安全。

1.3 观察指标

1.息肉复发率。详细记录两组患者术后6个月、12个月的息肉复发情况。复发标准为超声或宫腔镜检查再次发现息肉，复发率=复发例数/总例数×100%。通过门诊复查、电话随访等方式定期随访，确保观察准确性。

2.手术相关指标。精确记录两组患者的手术时间、术中出血量、住院时间。手术时间从患者进入手术室开始麻醉至手术结束时间；术中出血量通过吸引器收集量、纱布吸血量等方法进行估算；住院时间从患者入院当天至术后出院的时间。

3.术后并发症。密切观察两组患者术后是否出现感染、出血、子宫穿孔等并发症。感染的诊断标准为术后出现发热、腹痛、阴道分泌物异常等症状，血常规检查显示白细胞及中性粒细胞升高；出血的诊断标准为术后阴道出血量超过月经量，或出血时间超过7 d；子宫穿孔可通过超声检查或腹腔镜检查确诊[4]。

1.4 统计学分析

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，采用t检验；计数资料以[n（%）]表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异具有统计学意义。在进行统计分析前，对数据进行整理和核查，确保数据的准确性和完整性。

2 结果

2.1 两组患者术后不同时间息肉复发率比较

术后6个月、12个月，观察组息肉复发率均显著低于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$），详见表1。

表1 两组患者术后不同时间复发率比较[n（%）]

组别	n	术后6个月	术后12个月
观察组	100	3（3.00）	7（7.00）
对照组	100	12（12.00）	19（19.00）
χ^2		5.823	6.307
P		0.016	0.012

2.2 两组患者手术相关指标比较

观察组手术时间、术中出血量、住院时间均显著少于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$），详见表2。

表2 两组患者手术相关指标比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	手术时间（min）	术中出血量（mL）	住院时间（d）
观察组	100	24.5 ± 4.8	14.2 ± 2.9	3.0 ± 0.6
对照组	100	37.8 ± 6.2	34.5 ± 5.5	5.3 ± 1.0
t		15.324	26.365	15.563
P		< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.3 两组患者术后并发症发生情况比较

观察组术后并发症发生率低于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$），详见表3。

表3 两组患者术后并发症发生情况比较[n（%）]

组别	n	感染	出血	子宫穿孔	总发生率
观察组	100	2（2.00）	2（2.00）	0（0.00）	4（4.00）
对照组	100	5（5.00）	6（6.00）	3（3.00）	14（14.00）
χ^2					6.182
P					0.013

3 讨论

子宫内膜息肉是妇科常见良性病变，高复发率是临床治疗的难点。本研究通过对比宫腔镜电切术与传统诊刮术的疗效，证实了微创手术在改善预后中的核心价值，同时依托信息化与大数据技术，实现了研究全程的精准化、规范化，为治疗策略选择提供了更可靠的依据。从发病机制看，息肉的形成与复发是多因素协同作用的结果：雌激素异常升高形成“激素—受体”正反馈，刺激内膜增殖；慢性炎症通过释放细胞因子破坏内膜屏障、抑制凋亡；宫腔操作导致基底层损伤，引发修复异常。传统手术依赖盲视操作，难以精准识别病灶边界，对多发、深埋的小息肉易造成残留，这也解释了本研究中对照组12%和19%的高复发率。而信息化与大数据技术的应用，可通过整合患者内分泌指标、炎症因子水平等多维度数据，提前预判息肉复发风险，为手术方案优化提供参考[5]。

宫腔镜电切术的优势在于“可视性”与“精准性”。实时影像引导下，术者可清晰辨识病灶边界，完整切除息肉，避免损伤正常内膜。本研究中，观察组术后6个月、12个月复发率分别为3%和7%，印证了根治性切除对降低复发的关键作用。此外，该技术创伤小，手术时间短、出血少、住院时间短。

安全性方面，观察组并发症总发生率（4%）显著低于对照组（14%），无子宫穿孔病例。电切术在清晰视野下可避开子宫薄弱区，减少肌层损伤，而传统盲视操作易致器械突破宫壁。观察组术后感染率（2%）低于对照组，得益于创伤小、菌群干扰少，体现了微创手术对免疫功能的保护。

对复发高危人群（如多发息肉、病程>2年），术后可联合曼月乐环，形成“切除+抑制”协同效应。本研究以200例样本及12个月随访增强结论可靠性，但长期疗效仍需多中心验证。未来可结合大数据与信息化分析，探索个体化精准治疗方案。

4 结论

综上所述，宫腔镜电切术通过精准切除病灶、减少组织损伤、降低残留风险，在控制子宫内膜息肉复发率方面显著优于传统手术，兼具疗效与安全性优势。本研究以大样本量（200例）和12个月随访增强了结论的可靠性，但长期疗效仍需多中心研究验证。未来应关注不同年龄及生育需求患者的个体化治疗，以提供更精准的临床决策依据。

参考文献

[1]朱志威,张代君,公培娟.艾司氯胺酮联合环泊酚对宫腔镜下子宫内膜息肉电切术患者的麻醉效果及安全性影响[J].系统医学,2025,10(13):50-53.

[2]张怡,王益萍.宫腔镜子宫内膜息肉电切术治疗子宫内膜息肉的效果[J].中国医疗器械信息,2025,31(2):78-80.

[3]齐晓轩,贾静辉,李景轩,等.经宫腔镜手动机械切除术与电切术治疗子宫内膜息肉的临床效果比较[J].空军航空医学,2025,42(5):485-488.

[4]徐倩倩,靳艳平,杨建成,等.宫腔镜下冷刀切除术与电切术在子宫内膜息肉型不孕症患者中的应用效果比较[J].中国性科学,2025,34(7):94-98.

[5]中华医学会妇产科学分会妇科内镜学组.子宫内膜息肉诊断与治疗指南(2022版)[J].中华妇产科杂志,2022,57(8):561-568.

（本文编辑 王 冬）

