

ERAS 路径在经尿道前列腺等离子电切术中的应用研究

翟水龙 范帅帅

临汾市人民医院 山西临汾 041000

摘要：目的：探讨加速康复外科（ERAS）路径在经尿道前列腺等离子切除术（PKRP）治疗前列腺增生症患者的临床应用疗效。方法：选取2020年1月–2021年12月就诊于我院的前列腺增生症患者共64例，将其按照数字表法分配为对照组和ERAS组，两组患者各32例。观察并监测两组患者术后的CRP、IL-6及TNF- α 水平；比较两组肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、下地活动时间、住院时间以及住院总费用。结果：ERAS组的术后的CRP、IL-6及TNF- α 水平显著低于对照组（ $P<0.05$ ）；ERAS组患者术后肛门排气时间、下地活动时间、肠鸣音恢复时间及住院时间对照组患者显著缩短（ $P<0.05$ ）。结论：ERAS组在术后康复方面具有显著优势。较低的炎症水平和较快的恢复时间表明，ERAS策略能够有效促进患者的术后康复，减少住院时间，提高患者的生活质量。这一发现为临床医生提供了有力的证据，支持在术后康复中推广ERAS理念。
关键词：加速康复外科；经尿道前列腺等离子切除；前列腺增生症；临床效果

随着人口老龄化趋势的加剧，前列腺增生症（benign prostatic hyperplasia, BPH）已成为男性中老年群体中的一种常见病症。这种良性病变不仅给患者带来了生理上的不适，如尿频、尿急、排尿困难以及夜间尿频等，更严重影响了他们的生活质量。前列腺增生症，顾名思义，是指前列腺组织的良性增生，导致前列腺体积增大，进而压迫尿道，引发一系列下尿路症状。这些症状不仅给患者带来身体上的痛苦，还可能引起心理压力和社会活动受限。尽管BPH是一种良性病变，但其对生活质量的影響不容忽视。尿频和夜间尿频可能干扰患者的正常作息，排尿困难和尿急则可能导致患者在社交场合感到尴尬。因此，对于BPH的治疗和管理显得尤为重要^[1,2]。治疗BPH的方法多样，包括药物治疗、手术治疗以及一些特殊的物理治疗方法。在药物治疗方面，常用的药物包括5 α -还原酶抑制剂和 α 受体阻滞剂，这些药物可以帮助缓解症状，但并非所有患者都能从药物治疗中获得满意的效果。当药物治疗效果不佳时，手术治疗成为首选^[3]，其中经尿道前列腺等离子切除术（plasmakinetic energy transurethral resection of the prostate, PKRP）因其独特的优势，已经成为治疗良性前列腺增生（BPH）的热门选择。

与传统手术相比，PKRP手术的创伤显著减小，手术过程相对简单，手术时间短，患者可以在较短时间内完成治疗，由于手术创伤小，PKRP手术后患者的恢复速度明显加快，风险较低，得益于PKRP手术的这些优势，它已经在基层医

院得到了广泛的应用。这种微创手术方式不仅减少了患者的痛苦，还提高了治疗效果，使得BPH患者能够更快地恢复正常生活。随着医疗技术的不断进步，PKRP等微创手术将继续在前列腺疾病的治疗中发挥重要作用^[4]。在当代医疗领域，加速康复外科（Enhanced Recovery After Surgery, 简称ERAS）理念应运而生，这一理念以循证医学为基石，旨在通过科学的方法减少手术患者在手术过程中及术后所面临的生理和心理应激反应^[5]。通过优化围手术期的处理路径，包括术前准备、术中管理、术后恢复等环节，旨在减少围手术期的应激反应和术后并发症。ERAS理念是一种以患者为中心，多学科协作的医疗模式，它通过循证医学指导下的综合治疗，旨在为患者提供更加安全、有效、舒适的手术治疗体验。因此本研究旨在通过对行手术治疗的64例前列腺增生症患者进行随访观察，探讨在良性前列腺增生症（BPH）患者中，采用ERAS策略结合经尿道前列腺等离子体切除术（PKRP）治疗，对其围手术期应用疗效的影响。方法如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取在2020年1月至2021年12月期间就诊于我院的64例前列腺增生症患者。为了探究不同治疗方法的疗效，我们将这些病患，通过数字表法随机分为对照组和ERAS组，每组各32例。患者群体的平均年龄为61.7岁，病程平均为4.32年。两组患者在性别、年龄、病程等一般资料上进行了

比较,结果显示两组之间无统计学上的显著差异($P>0.05$)。本研究纳入的患者均符合以下标准:①患者表现出明显的尿道阻塞和尿路刺激症状,并通过相关检查排除了前列腺癌的可能性;②患者符合2019年版《中国泌尿外科疾病诊断和治疗指南》中关于良性前列腺增生(BPH)的诊断标准;③患者经过药物治疗无效或拒绝继续药物治疗,必须接受手术治疗;④患者及家属对研究内容知情,且无药物过敏史;⑤患者无精神类疾病,具备正常的沟通表达能力和生活自理能力。排除标准包括:①患者临床资料不完整,无法耐受手术;②患者有既往前列腺手术史;③患者存在严重的心血管疾病、肝、肾及血液系统疾病;④患者的排尿障碍非由BPH引起,如神经源性膀胱尿道功能障碍、前列腺癌等恶性肿瘤的情况。

1.2 方法

所有参与研究的患者均在腰硬联合麻醉下接受PKRP手术,并由同一经验丰富的术者操作。这种麻醉方式能够确保手术过程中的患者舒适度和安全性。在手术流程方面,对照组遵循传统的手术流程,而ERAS组则采用ERAS理念进行手术。在实施快速康复外科(ERAS)策略的过程中,多学科团队的合作显得尤为重要。这一理念强调的是外科医师、麻醉师、外科护士、手术室护士以及患者及其家属之间的紧密协作。这种跨学科的合作模式旨在通过以下方式减少患者的手术应激,并加速术后康复。在ERAS组的实施过程中,一系列具体措施被采纳。其中最为关键的是术前宣教。通过详细告知患者手术的操作步骤、各个阶段可能花费的时间,以及手术的相关注意事项,有效地降低患者的紧张感和对手术的陌生感。这种术前宣教不仅有助于患者心理状态的调整,还能够一定程度上提高患者对手术的适应能力,从而在术后康复过程中取得更好的效果^[11]。另外,术前对患者进行全面评估,包括营养状态、心肺功能以及是否存在基础疾病,必要时进行相关科室会诊,确保患者身体状况适合手术^[7]。严格执行术前禁食禁饮规定,禁食6小时,禁饮2小时。术前2小时口服术能或乐赋乐棠以减少术中风险。冲洗液温度控制在 37°C ,以避免低温对患者的刺激。同时,使用加温床垫和输液加温器等设备维持手术室温度在 $22\text{--}25^{\circ}\text{C}$ 之间,确保患者术中舒适。手术当天,根据患者情况,控制补液量在约1500ml,并注意调整补液速度,以维持患者体液平衡。术后不常规留置镇痛泵,以减少患者依赖性和并发

症。术后2小时患者可开始饮水,6小时后可进流食,清醒后可进行床上翻身和屈腿活动,促进血液循环和呼吸功能。病人恢复通气后,可逐步过渡至半流食,以促进消化吸收。术后冲洗液保持清亮时,停止冲洗。患者下地活动后,若尿色清亮,观察1天后即可拔除尿管,进一步缩短住院时间。

1.3 观察指标

观察两组患者的术后CRP、IL-6及TNF- α 水平;肛门排气时间、下地活动时间、肠鸣音恢复时间及住院时间。

1.4 统计学方法

本研究采用SPSS20.0软件对收集的数据进行分析。所有计量资料均以平均值($\bar{X}\pm S$)表示,并采用t检验进行比较;计数资料以百分比(%)表示,并采用 χ^2 检验进行比较。以 $P<0.05$ 作为统计学差异的判定标准。

2. 结果

2.1 两组炎症因子水平比较

术后ERAS组患者血清CRP、IL-6及TNF- α 水平相较于对照组显著降低($P<0.05$),见表1。

2.2 两组围术期比较

在肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、下地活动时间、及住院时间等方面,ERAS组相较于对照组显著缩短,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表2。

3. 讨论

随着时代的飞速发展和社会结构的深刻变革,我们正经历着人口老龄化时代的到来。这一现象对全球医疗领域提出了新的挑战。其中,良性前列腺增生(BPH)作为一种常见的泌尿系统疾病,其发病率近年来呈现显著上升趋势。这一现象不仅对中老年人群的生活质量造成了严重影响,而且值得注意的是,BPH的发病率也呈现出年轻化的趋势^[8]。尽管BPH的确切发病原因尚未完全明确,但研究表明,饮酒、吸烟以及家族史等因素可能与该病的发病存在一定的关联。BPH的主要临床表现是排尿困难,这一症状随着病情的恶化,还可能引发一系列并发症,如泌尿系统感染、膀胱结石等。在极端情况下,BPH甚至可能对肾功能造成损害,从而对患者的健康构成严重威胁。因此,针对BPH的治疗策略的核心目标在于及时有效地解决下尿路梗阻问题,以缓解患者的症状,防止病情进一步恶化。在这一背景下,医学界正在不断探索和实施新的治疗方法,以期提高患者的生存质量,并减轻社会医疗负担。

传统的经尿道前列腺切除术（TURP）虽然能够有效缓解下尿路梗阻的症状，但手术过程中可能出现的电切综合征、术后出血、尿失禁以及尿路狭窄等并发症，使得这一手术方法在老年患者中的应用面临一定的风险。相比之下，经尿道等离子双极电切术（PKRP）在技术上的创新为BPH患者带来了新的希望。PKRP采用等离子能量进行前列腺组织的切割，具有切割彻底、出血量少、组织损伤程度低等特点。这些优点使得PKRP在BPH治疗中表现出更高的安全性。PKRP在手术过程中使用生理盐水作为冲洗液，这进一步降低了电切综合征的发生概率。同时，由于出血量减少，术后并发症也相应减少。患者在接受PKRP治疗后，恢复速度更快，生活质量得到有效提升。正是由于这些优势，PKRP手术在老年BPH患者中得到广泛应用。它不仅能够有效解决下尿路梗阻问题，还能够降低手术风险，提高患者的术后生活质量。因此，PKRP手术已成为泌尿外科治疗BPH的重要手段之一。

快速康复外科理念是近年来兴起的一种管理模式，通过综合个体差异性制定合理、安全的护理对策，加快机体康复核心理念是通过多学科、多模式的管理，促进机体康复，达到缩短患者治疗时间、降低治疗成本的目的[9]。首先，缩短术前禁食时间是一种有效的策略。这一措施不仅能够减轻患者术前的不适感，还有助于减少术后胰岛素抵抗的发生，降低患者的分解代谢，从而可能缩短患者的住院时间。其次，术中保持患者体温正常对于预防并发症至关重要。避免低体温可以显著降低出血量，减少伤口感染的风险，并降低心脏并发症的发生率。术后，早期恢复饮食对于患者的康复同样重要。这一步骤有助于促进肠道运动功能的恢复，维护肠黏膜的健康，防止菌群失调，从而减少术后感染的风险，并可能缩短患者的住院时间。此外，术后及时实施加速康复外科（ERAS）策略，包括心理护理和健康教育，对于减轻患者的术后应激反应具有积极作用。这种方法能够改善患者的全身血液循环和新陈代谢，加快胃肠蠕动，促进胃肠功能的恢复。实现快速康复外科理念需要多学科的团队协作，包括患者及其家属的积极参与。这种优化治疗理念贯穿于患者的整个围手术期，旨在通过一系列环环相扣的措施，为患者提供最佳的康复体验^[11]。

本文结果显示，在ERAS理念下的经尿道前列腺等离子切除术围手术期管理对患者术后快速康复具有非常积极的影

响，可显著降低炎症因子水平，缩短患者肠道恢复、下地活动及术后住院时间。因此，将ERAS可安全并有效的应用于经尿道前列腺等离子切除术，可促进患者术后快速恢复。ERAS理念在泌尿外科其他疾病中的应用有待进一步研究。

表1 两组炎症因子水平比较 (X ± S)

| 组别 | IL-6 (Pg/ml) | CRP (mg/L) | TNF-α (nmol/l) |
|-------|--------------|--------------|----------------|
| ERAS组 | 6.37 ± 1.23 | 7.58 ± 1.56 | 8.77 ± 3.21 |
| 对照组 | 9.67 ± 2.91 | 10.72 ± 1.69 | 11.82 ± 3.68 |
| t值 | 6.961 | 8.773 | 7.829 |
| P值 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

表2 两组围术期比较 (X ± S) (单位: 天)

| 组别 | 肠鸣音恢复 | 肛门排气 | 下地活动 | 住院时间 |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ERAS组 | 2.37 ± 0.62 | 2.88 ± 1.27 | 1.69 ± 0.76 | 5.85 ± 1.09 |
| 对照组 | 3.82 ± 1.28 | 3.76 ± 1.54 | 2.87 ± 1.19 | 7.89 ± 2.02 |
| t值 | 5.743 | 4.881 | 4.965 | 7.936 |
| P值 | 0.000 | 0.005 | 0.003 | 0.000 |

参考文献:

- [1] 薛宏文, 宁泽辉. 经尿道前列腺等离子电切术治疗前列腺增生对患者尿路功能影响的研究 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(4): 649-652.
- [2] 李尧尧, 张润, 蒋震, 等. 经尿道前列腺等离子切除术治疗前列腺增生的疗效及影响因素分析 [J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(004): 242-245.
- [3] 沈海祥, 谢立平. 良性前列腺增生的微创治疗新技术 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2018, 33(4): 290-294.
- [4] 陈冬, 孔广起. 经尿道前列腺等离子切除术治疗良性前列腺增生对患者尿道功能及性功能的影响 [J]. 中国医刊, 2020, 55(4): 398-401.
- [5] 那彦群, 叶章群, 孙颖浩, 等. 2014年版中国泌尿外科疾病诊断治疗指南 [M]. 北京, 2014.
- [6] 谭晓辉, 张智宇, 王科, 等. 加速康复外科在泌尿外科的应用县现状及未来发展方向 [J]. 中国医学前言杂志 (电子版), 2017, 9(7): 1-6.
- [7] 谷猛, 高小超, 万祥, 等. 加速康复外科在钬激光剝除治疗前列腺增生中的应用 [J]. 现代泌尿外科杂志, 2019, 24(3): 197-199.
- [8] 王洋. 研究经尿道等离子电切术在前列腺增生中的应用效果 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(1): 52, 54.
- [9] 黄花香. 快速康复理念对腹腔镜结肠癌切除术后

疼痛、炎性反应和胃肠功能的影响[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(8):1181-1183.

[10] 李鹏, 蒋勇军, 赖维湛, 等. 经尿道前列腺等离子切除术在前列腺增生中的应用效果研究[J]. 智慧健康, 2021, 7(35):101-104. DOI:10.19335/j.cnki.2096-1219.2021.35.031.

[11] 孟涛, 刘锦波, 王纪科, 等. 加速康复外科在经尿道

前列腺等离子切除术中的应用[J]. 贵州医药, 2021, 45(02):275-276.

作者简介:

翟水龙, 男, 1981.01, 汉族, 硕士研究生, 泌尿外科

基金项目:

临汾市科技重点研发项目(1914)