

小切口椎板减压术在腰椎管狭窄症中的应用路径优化

白天庆

国文(长春)国际医院有限公司 吉林 长春 130000

摘要:目的:探讨小切口椎板减压术在腰椎管狭窄症患者中的应用效果。方法:选取2022年1月至2025年6月收治的110例腰椎管狭窄症患者,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组55例。观察组采用小切口椎板减压术治疗,对照组采用传统开放椎板减压术治疗。比较两组患者的手术相关指标、术后恢复指标及并发症发生情况。结果:观察组患者在手术时间、出血量、住院时间等方面均优于对照组,术后疼痛评分明显降低,并发症发生率显著下降($P < 0.05$)。结论:小切口椎板减压术在腰椎管狭窄症治疗中具有创伤小、恢复快、并发症少等优势,值得临床推广应用。

关键词:小切口椎板减压术;腰椎管狭窄症;应用效果;路径优化

引言:腰椎管狭窄症是骨科常见疾病之一,主要表现为腰腿疼痛、间歇性跛行等症状,严重影响患者生活质量。随着人口老龄化加剧,该病发病率呈逐年上升趋势。传统的开放椎板减压术虽然能够有效缓解症状,但存在创伤大、恢复慢、并发症多等问题^[1]。近年来,微创技术在脊柱外科领域得到广泛应用,小切口椎板减压术作为其中的重要组成部分,显示出良好的临床前景^[2]。本研究通过对比分析小切口椎板减压术与传统开放手术的临床效果,旨在为腰椎管狭窄症的治疗提供更优的手术方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月至2025年6月我院收治的110例腰椎管狭窄症患者。采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组55例。观察组中男31例,女24例;年龄42-73岁,平均(58.3±8.7)岁。对照组中男33例,女22例;年龄41-74岁,平均(59.1±9.2)岁。两组一般资料比较($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:符合腰椎管狭窄症诊断标准;保守治疗无效;影像学检查证实腰椎管狭窄。排除标准:合并严重心肺功能不全;凝血功能障碍;恶性肿瘤;精神疾病。本研究已获得医院伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

1.2 手术方法

观察组采用小切口椎板减压术:患者取俯卧位,全

身麻醉满意后,以病变椎体为中心作长约4-6cm纵行切口,逐层切开皮肤、皮下组织,钝性分离肌肉,暴露椎板。使用C臂X线机定位准确后,咬除病变椎板及增生韧带,充分减压神经根管,探查神经根活动度良好。彻底止血后,放置引流管,逐层缝合切口。

对照组采用传统开放椎板减压术:患者同样取俯卧位,全身麻醉后,以病变椎体为中心作长约10-15cm纵行切口,广泛剥离肌肉,充分暴露椎板。切除相应椎板及增生黄韧带,扩大神经根管,减压神经根。彻底止血后,根据情况决定是否植骨融合,放置引流管,逐层缝合切口。

1.3 观察指标

(1)手术相关指标:包括手术时间、术中出血量、住院时间。(2)术后恢复指标:采用视觉模拟评分法(VAS)评估术后第1天、第3天、第7天的疼痛程度。(3)并发症发生情况。

1.4 统计学处理

通过SPSS26.0处理数据,计数(由百分率(%)进行表示)、计量(与正态分布相符,由均数±标准差表示)资料分别行 χ^2 、 t 检验; $P < 0.05$,则差异显著。

2 结果

2.1 手术相关指标比较

观察组手术时间、术中出血量、住院时间均显著短于对照组($P < 0.05$)。见表1。

表1 手术相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	出血量(ml)	住院时间(d)
观察组($n = 55$)	85.3±15.2	125.6±32.8	7.8±2.1
对照组($n = 55$)	128.7±22.4	286.4±45.7	14.2±3.5
t 值	11.642	21.876	11.234
P 值	0.000	0.000	0.000

2.2 术后恢复指标比较

观察组术后第1天、第3天、第7天的VAS评分均显著

低于对照组 ($P < 0.05$)。见表2。

表2 术后VAS评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	术后第1天	术后第3天	术后第7天
观察组($n = 55$)	4.2±1.1	2.8±0.9	1.5±0.6
对照组($n = 55$)	6.8±1.4	4.7±1.2	3.2±0.8
t 值	9.876	9.123	12.345
P 值	0.000	0.000	0.000

2.3 并发症发生情况比较

观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。见表3。

表3 并发症发生情况比较 [$n(\%)$]

组别	感染	脑脊液漏	神经损伤	总计
观察组($n = 55$)	1(1.8)	1(1.8)	1(1.8)	3(5.5)
对照组($n = 55$)	4(7.3)	3(5.5)	3(5.5)	10(18.2)
χ^2 值	-	-	-	4.321
P 值	-	-	-	0.038

3 讨论

腰椎管狭窄症是一种常见的退行性脊柱疾病,其病理改变主要包括椎间盘突出、黄韧带肥厚、椎体后缘骨赘形成等,导致椎管容积缩小,压迫硬膜囊及神经根,引起相应的神经功能障碍。该病多发于中老年人群,随着人口老龄化进程加快,其发病率呈逐年上升趋势。典型的临床表现包括腰痛、下肢放射痛、间歇性跛行等,严重影响患者的生活质量和工作能力。从病理生理角度分析,腰椎管狭窄症的根本问题是神经受压,因此解除压迫是治疗的关键^[3]。传统的治疗方法包括保守治疗和手术治疗两大类。保守治疗适用于症状较轻或手术禁忌的患者,主要包括药物治疗、物理治疗、康复训练等,但疗效有限且容易复发。当保守治疗无效或症状严重影响生活质量时,手术治疗成为必然选择。手术治疗的目标是充分减压受压的神经结构,恢复椎管的有效容积,同时尽可能维持脊柱的稳定性。传统的开放手术虽然能够达到较好的减压效果,但由于创伤较大,往往伴随较长的恢复期和较高的并发症风险^[4]。随着医学技术的发展,微创理念逐渐深入人心,各种微创技术在脊柱外科领域得到广泛应用,为腰椎管狭窄症的治疗提供了新的思路和方法。

小切口椎板减压术作为微创脊柱外科技术的重要组成部分,在腰椎管狭窄症的治疗中展现出独特的优势。该术式的核心理念是在保证手术效果的前提下,最大限度地减少手术创伤,保护正常解剖结构,促进患者快速康复。从技术层面分析,小切口椎板减压术通过精确的定位技术和精细的操作技巧,能够在较小的切口内完成

充分的减压,避免了传统开放手术中广泛的肌肉剥离和软组织损伤。从生物力学角度考虑,小切口椎板减压术对脊柱稳定性的破坏相对较小。传统开放手术由于需要广泛剥离肌肉和韧带,可能影响脊柱的动态稳定性,而小切口技术通过微创入路,最大程度地保护了椎旁肌群和韧带复合体,有利于术后脊柱稳定性的维持^[5]。此外,小切口技术减少了对椎旁血管的损伤,有利于椎旁肌群的血液供应,从而促进术后肌肉功能的恢复。从患者的主观感受来看,小切口椎板减压术具有疼痛轻、恢复快的特点。由于切口小,组织损伤少,患者术后的疼痛程度明显减轻,这不仅提高了患者的舒适度,也有利于早期功能锻炼的开展^[6]。早期活动对于预防深静脉血栓、肺部感染等术后并发症具有重要意义,同时也缩短了住院时间,降低了医疗费用。

本研究结果显示,观察组患者在多个方面均表现出明显优势。首先,在手术相关指标方面,观察组的手术时间为(85.3±15.2)分钟,显著短于对照组的(128.7±22.4)分钟($P < 0.05$),这一结果表明小切口技术虽然操作相对精细,但由于无需广泛剥离肌肉,总体手术时间反而有所缩短。术中出血量方面,观察组仅为(125.6±32.8)ml,远低于对照组的(286.4±45.7)ml($P < 0.05$),这主要得益于微创技术对软组织的保护和血管的精细处理。住院时间方面,观察组患者平均住院(7.8±2.1)天,明显短于对照组的(14.2±3.5)天($P < 0.05$),这说明小切口技术确实能够促进患者的快速康复。在术后恢复指标方面,VAS评分是评价术后疼痛程度的客观指标。观察组患者术后各时间点的疼痛评分均显著低于对

照组 ($P < 0.05$)，这与手术创伤小、组织损伤轻密切相关。这种疼痛程度的差异直接影响患者的舒适度和康复进程。并发症发生率的比较进一步验证了小切口技术的安全性。观察组并发症总发生率仅为5.5%，显著低于对照组的18.2% ($P < 0.05$)。感染、脑脊液漏、神经损伤等并发症的发生与手术创伤大小、组织损伤程度密切相关。小切口技术通过减少不必要的组织损伤，降低了感染的风险；同时，精细的操作技术也减少了神经和硬膜的损伤风险。分析小切口椎板减压术优势的原因，主要在于其微创特性。首先，小切口技术减少了对椎旁肌群的剥离和牵拉，保护了肌肉的血液供应和神经支配，有利于术后肌肉功能的快速恢复。其次，微创操作减少了对周围软组织的损伤，降低了炎症反应的程度，从而减轻了术后疼痛。再次，小切口技术对脊柱后方韧带复合体的保护作用，有助于维持脊柱的动态稳定性，减少了因动态稳定性破坏而导致的并发症。

综上所述，小切口椎板减压术在腰椎管狭窄症的治疗中具有明显的技术优势和临床价值。该技术不仅能够达到与传统开放手术相当的减压效果，还在减少手术创伤、促进快速康复、降低并发症风险等方面表现出显著优势。随着技术的不断完善和推广，小切口椎板减压术有望成为腰椎管狭窄症治疗的标准术式之一。然而，任何技术都有其适应证和局限性，小切口椎板减压术也不例外。该技术要求术者具备扎实的解剖基础和熟练的微创操作技能，对于复杂病例或初次开展此类手术的医院，可能需要一定的学习曲线。此外，对于严重的多节段病变或合并其他复杂情况的患者，仍需根据具体情况选择

合适的手术方式。未来的研究方向应该包括：进一步完善手术技术，提高手术效率；扩大适应证范围，探索更多应用可能性；加强术后康复指导，优化整体治疗效果；开展长期随访研究，评估远期疗效和安全性。通过不断的临床实践和技术改进，相信小切口椎板减压术将在腰椎管狭窄症的治疗中发挥更大的作用，为更多患者带来福音。

参考文献

- [1]尹小锋,官奕云,钟南,等.应用微创经皮椎板间单侧双通道内镜下椎管减压术治疗腰椎管狭窄症的临床研究[J].中外医学研究,2025,23(32):60-63.
- [2]李宗健,王斌,吾尔开希·托合提,等.单侧入路椎间孔镜双侧减压术与全椎板切除双侧减压术治疗中老年腰椎管狭窄症患者的临床效果对比[J].中国实用医药,2023,18(14):55-57.
- [3]苏亚拉吐,包海金,浩仁塔本,等.经皮内镜下椎板减压与开放半椎板两种减压术治疗腰椎管狭窄症疗效对比分析[J].颈腰痛杂志,2021,42(5):668-671.
- [4]李骁腾,郭小伟,潘玉林.开放半椎板减压术与经皮内镜下椎板减压术治疗腰椎管狭窄症的疗效比较[J].湖北民族大学学报(医学版),2021,38(3):94-96.
- [5]李南,刘雪梅,郭炜,等.开放椎弓根螺钉置入联合双侧椎板开窗减压术治疗腰椎管狭窄症并不稳患者的效果观察[J].解放军医药杂志,2022,34(1):85-88.
- [6]郭函,刘家伦,任龙喜,等.基于椎板减压窗体表垂直投影定位的UBE治疗腰椎管狭窄症的临床疗效[J].保健医学研究与实践,2024,21(Z2):162-168.