

· 论著 ·

后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术治疗颈椎后纵韧带骨化症的临床效果观察

彭鸿辉* 王德加

惠州市中心人民医院骨科二区 (广东惠州 516000)

【摘要】目的 探讨采取后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术的手术治疗方式对颈椎后纵韧带骨化症(OPLL)的临床疗效。**方法** 60例研究对象以随机与手术方法的差异分成两组, 对照组30例使用常规的全椎板切除术治疗, 而实验组30例采取后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术治疗, 对两组手术效果以及预后情况进行观察。**结果** 围术期指标情况上存在显著差异, 主要是实验组手术与住院时间均明显短于对照组, 手术中出血量少于对照组, 对比差异均有统计学意义($P<0.05$); 术后3个月在JOA评分上均较术前提高, CCI丢失度较术前降低, 实验组指标变化远比对照组显著($P<0.05$); 实验组6.67%的术后并发症发生率, 显著低于对照组(26.67%, $P<0.05$)。**结论** 对OPLL实施后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术的手术治疗方式可取得满意疗效, 改善颈椎功能, 且术后患者相关并发症的发生率也较低, 因此值得推广使用。

【关键词】 后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术; 颈椎后纵韧带骨化症; 围术期指标; 颈椎功能; 术后并发症

【中图分类号】 R61

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.03.039

The Clinical Effect of Posterior Open-door Titanium Plate Internal Fixation with Expansive Laminoplasty in the Treatment of Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament of the Cervical Spine

PENG Hong-hui*, WANG De-jia.

Department of Orthopaedics, Huizhou Central People's Hospital, Huizhou 516000, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of expansive laminoplasty with posterior single open-door titanium plate for ossification of the posterior longitudinal ligament (OPLL). **Methods** A total of 60 patients were randomly divided into two groups according to the difference in surgical methods. 30 patients in the control group were treated with conventional total laminectomy, while 30 patients in the experimental group were treated with posterior open-door titanium plate internal fixation expansive laminoplasty. The surgical effect and prognosis of the two groups were observed. **Results** There were significant differences in perioperative indicators, mainly because the duration of operation and hospital stay in the experimental group was significantly shorter than that in the control group, and the amount of intraoperative blood loss in the experimental group was less than that in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). Three months after the operation, the JOA score was improved compared with that before the operation, and CCI loss was decreased compared with that before the operation. The changes of indicators in the experimental group were far more significant than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of postoperative complications in the experimental group of 6.67% was significantly lower than that in the control group of 26.67% ($P<0.05$). **Conclusion** The surgical treatment of OPLL with posterior open-door titanium plate internal fixation and expansive laminoplasty can achieve satisfactory results, improve cervical spine function, and the incidence of postoperative complications is low, so it is worth promoting.

Keywords: Posterior Single Open-door Titanium Plate Internal Fixation Spinal Canal Expansion Plasty; Ossification of Posterior Longitudinal Ligament of Cervical Vertebra; Perioperative Indexes; Cervical Spine Function; Postoperative Complications

颈椎后纵韧带骨化症(ossification of posterior longitudinal ligament, OPLL)是一种比较常见的颈椎病类型, 病理特征主要是颈椎因后纵韧带出现骨化, 对脊髓与神经根造成压迫, 引起肢体感觉功能障碍与内脏植物神经功能紊乱^[1]。OPLL典型表现是肢体麻木、头颈后伸受限等, 这严重影响正常的生活与工作, 因此需要采取科学有效的方法进行治疗。针对OPLL以手术治疗为主, 常规手术方式是实施全椎板切除术, 虽然该手术方式具备减压彻底及效果满意的优点, 但却存在较大创伤并容易破坏颈椎稳定性, 这影响患者康复^[2]。在当前医疗科技发展及临床研究进展背景下, 针对OPLL出现新的术式, 其中在我院内广泛推广的手术方式为经后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术, 临床实践显示这一

手术方式可获得满意效果, 具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取病例数: 60例; 疾病类型: OPLL; 病例选择时间区间: 2013年1月至2020年1月。纳入标准: 均出现肢体麻木以及头颈后伸显著等典型症状, 且影像检查也证实病变^[3]; 患者精神状况良好, 具备良好手术与麻醉指征; 患者对研究目的知情, 且均签署知情同意书。排除标准: 肝脏、肾脏等重要的脏器存在病变者; 手术禁忌或者存在凝血疾病者; 既往在头颈部进行手术治疗的患者。对研究对象通过随机分组方式, 分组策略如下: 实验组30例, 男18例, 女12例; 年龄41~74岁, 平均年龄(60.1±1.5)岁。对照组30例,

【第一作者】彭鸿辉, 男, 主治医师, 主要研究方向: 骨科。E-mail: hzyx417@126.com

【通讯作者】彭鸿辉

男20例,女10例;年龄42~75岁,平均年龄(60.4±1.6)岁。在年龄性别等基线资料上比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 在手术前均对两组进行全身检查,掌握身体状况及病变情况。在手术上两组均以仰卧位作为手术体位,实施气管插管全身麻醉的方式,麻醉成功后进行常规消毒铺巾,在颈后路部位的正中做切口,从这一切口一次的切口皮下组织与筋膜,切开项韧带以暴露上下棘突,电刀沿椎板、棘突剥离椎旁肌,充分显露两侧椎板、棘突、小关节。

对照组实施常规全椎板切除的手术方法,基本操作如下:借助Mager技术确定进针角度与进针部位,取适合开口锥进行开口,适合螺钉放置于节段的两侧,观察螺钉位置置入满意将预先准备好的钛棒固定。切除双侧椎板、C3-7棘突,扩大以显露神经根管根袖、椎间孔,实施充分减压操作,取合适螺钉植骨融合,留置引流管后将切口闭合。

实验组应用经后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术,操作方法如下:将长棘突咬除,症状明显的一侧可借助高速磨钻、椎板咬骨钳开侧门,以纵行方式开槽椎板进行减压,显露硬脊膜囊。对侧椎板则开出“V”型槽,在底部预留2mm骨质,作为开门铰链。借助骨膜剥离器朝周掀起椎板,并将硬膜及黄韧带进行分离,观察椎板若扩大程度满意可用合适长度的微型钛板放置于棘突根部、椎板侧块部位,借助合适规格的螺钉做有效固定。

两组在术后做充分止血可予以患者留置引流管,将切口闭合。在术后48h后将引流管拔出,术后一周就可为患者佩戴

颈托,指导患者进行康复训练,持续佩戴4~6周的颈托。

1.3 观察指标 (1)对比两组围术期指标情况,具体包括手术时间、术中出血量与住院时间。(2)在术前与术后3个月均使用日本骨科协会(JOA)评分评价患者颈椎功能,总分为17分,分值越高表明颈椎功能越佳;使用X线检查颈椎正侧位,且借助Ishihara法测量颈椎曲度指数(CCI)丢失度。(3)记录两组术后相关并发症发生情况。

1.4 统计学方法 使用SPSS 21.0软件做统计学结果分析,计量资料用t检验,计数资料用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 围术期指标 实验组各围术期指标均显著优于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 两组围术期指标情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	住院时间(d)
实验组	30	94.45±7.86	145.56±14.45	7.41±1.02
对照组	30	124.45±9.36	202.23±19.62	10.26±1.72
t		13.444	12.738	7.806
P		0.000	0.000	0.000

2.2 JOA评分、CCI丢失度 在手术前的各项指标情况上无显著差异($P>0.05$),治疗后在指标上均发生改变,但是相比之下实验组的变化幅度明显较对照组显著($P<0.05$),详见表2。

表2 手术前后两组JOA评分、CCI丢失度变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	JOA评分(分)		CCI丢失度(%)	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月
实验组	30	7.12±1.03	13.25±1.62*	14.86±2.12	6.65±0.84*
对照组	30	7.11±1.05	10.15±1.21*	14.71±2.11	8.86±1.26*
t		0.037	8.397	0.275	7.993
P		0.970	0.000	0.785	0.000

注: *表示与术前比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 并发症 对术后并发症的观察结果表明,实验组发生发生1例神经根麻痹与1例脑脊液漏,并发症的发生率占总数的6.67%。对照组在术后则出现3例神经根麻痹、2例脑脊液漏以及3例轴性症状,总发生率26.67%。两组并发症发生率上比较,差异有统计学意义($\chi^2=4.320$, $P=0.038$)。

3 讨论

OPLL是指多种原因所致后总纵韧带骨化及压迫神经根,疾病发病率很高,病机上比较复杂,多认为颈椎外伤、代谢疾病与生活方式是疾病的主要病机^[4]。对OPLL首选手术治疗的方法,既往对疾病的手术治疗上,主要是采取经后路全椎板切除术治疗,采取这一手术治疗方式可以有效接触脊髓压迫症状,并且手术治疗上用椎弓定法固定,这样的固定方式会增加对颈椎屈曲的应力,如此容易使颈椎后凸畸形,影响

颈椎功能^[5]。此外,传统的全椎板切除术在操作上也比较复杂,若操作人员不规范实施,会导致手术失败并让术后相关并发症的发生增加,影响患者康复。

针对常规手术治疗OPLL的缺陷,近年来随着医学技术的快速发展,在对疾病的治疗上多提倡采取后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术的手术方法^[6]。本研究对此新型手术和传统手术治疗OPLL的效果及预后,结果显示,在各项围术期指标上实验组也显著高于对照组;术后3个月实验组JOA评分提高幅度与CCI丢失度下降幅度均较术前明显,而相比之下实验组的指标改变幅度较对照组显著。此外,本研究结果还显示术后相关并发症的发生率上也是实验组明显较对照组更低,这一结果充分提示采取后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术治疗OPLL安全且有效。分析原因主要是同常规的椎板切除手术比较,钛板内固定椎板扩大成形的方式基本原理是扩大

颈椎管空间,接触脊髓压迫症状,且借助手术操作也可以明显地减少对周围韧带以及骨性结构的破坏,对掀起的椎板应用钛板进行固定,如此可让同一阶段的侧板、椎板构成一个整体,如此让颈椎稳定性提升^[7]。同时相关研究结果也表明,借助钛板进行固定的方式也可以为患者颈椎提供比较好的生物力学环境,促进椎管重建并进行扩大成形操作,采取这种干预方式也可以对颈椎进行保护,预防术后出现颈椎曲度丢失的情况,让颈椎稳定性提高,缓解患者的症状及改善患者预后^[8]。

综上所述,对OPLL临床治疗中采取后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术的手术治疗方式,较常规全椎板切除术比较具备手术时间明显缩短、术中出血量降低、术后康复效果好及术后并发症发生率少等显著优势。

参考文献

- [1] 效伟. 后路单开门钛板内固定椎管扩大成形术治疗颈椎后纵韧带骨化症的临床效果分析[J]. 淮海医药, 2019, 25(4): 114.
- [2] 赵轶波, 赵晓峰, 陆向东, 等. 延伸至C1, 2单开门椎管扩大成形术治疗合并上颈椎后纵韧带骨化症的中期疗效[J]. 中华骨科杂志, 2019, 39(22): 1365-1372.
- [3] 巩腾, 苏学涛, 夏群, 等. 椎管成形辅助不同内固定术治疗颈椎后纵韧带骨化症的术后轴性痛对比分析[J]. 中华解剖与临床杂志, 2018, 23(1): 45-51.
- [4] 陈振, 程宏涛, 贾力. 不同内固定方式联合椎管扩大成形术治疗颈椎后纵韧带骨化症的效果比较[J]. 颈腰痛杂志, 2020, 6(18): 102.
- [5] 杨峰, 谭明生, 唐向盛, 等. 颈椎后路单开门联合椎间孔切开术治疗颈椎后纵韧带骨化的疗效分析[J]. 中国骨伤, 2018, 31(4): 333-338.
- [6] 葛磨磨, 樊成虎, 张尚省, 等. 改良单开门椎管扩大成形术治疗颈椎后纵韧带骨化症[J]. 临床骨科杂志, 2019, 8(47): 51-53.
- [7] 吴远见, 韩培. 后路单开门椎管扩大椎板成形术联合Neulen钛板内固定治疗多节段脊髓型颈椎病[J]. 脊柱外科杂志, 2019, 17(3): 168-171.
- [8] 宋晓飞. 后路单开门椎管扩大成形术与前路植骨融合内固定术治疗多节段脊髓型颈椎病的疗效比较[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(3): 375-377.

(收稿日期: 2020-06-13)