论著

文章编号:1000-5404(2005)05-0436-04

腰椎间盘突出症手术疗效的临床观察

王明贵,周 跃,初同伟 (第三军医大学新桥医院骨科,重庆 400037)

提 要:目的 探讨腰椎间盘突出症术后疗效预测因素及术后疗效变化特点。**方法** 选择本院1985-2003年腰椎间盘突出症手术病例共204例,采用问卷调查方式,通过电话、信函及门诊随访完成疗效评分资料的收集。将随访病例分为4组:术后1~2年组、术后2~4年组、术后4~8年组及术后8年以上组,采用多元回归分析法对各组进行疗效相关因素分析,并组间比较以分析疗效变化特点。**结果** 腰椎间盘髓核摘除术后疗效与年龄、性别、腱反射改变、术前肌力有无改变、直腿抬高试验角度、职业、外伤史、文化程度、手术方式(全或半椎板切除、椎板间开窗法,术中小关节切除小于1/3)、手术节段数、有无侧隐窝狭窄、采用椎间盘镜或传统手术方式等情况无相关性,与术前症状持续时间相关。根据Prolo标准评分,术后1~2年、术后2~4年、术后4~8年及术后8年以上等各时段疗效无统计学显著性差异。**结论** 腰椎间盘突出症手术疗效与术前症状出现时间相关,其术后疗效在手术2年以后呈现出相对稳定的特点。

关键词: 腰椎;椎间盘切除术;治疗效果;预测

中图法分类号: R681.53; R687.3 **文献标识码:** A

Clinical observation of surgical outcomes of lumbar discectomy

WANG Ming-gui, ZHOU Yue, CHU Tong-wei (Department of Orthopaedics, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To investigate the predictors and characteristics of the surgical outcomes of lumbar discectomy. **Methods** A total of 204 patients undergoing lumbar discectomy in our hospital from 1985-2003 were selected. The data on the surgical outcomes were collected using questionnaire, communication, and clinical follow-up. The cases were divided into four groups according to the different postoperative time: 1-2, 2-4, 4-8 years, and more than 8 years. The correlated factors in surgical outcomes in the four groups were analyzed by multiple regression analysis. The predictors and characteristics of the surgical outcomes in the four groups were compared. **Results** The duration between symptom onset and operation was significantly associated with the surgical outcomes. There was no statistical difference in surgical outcomes between the four groups. **Conclusion** The surgical outcomes of lumbar discectomy are closely associated with the preoperative onset of symptoms and remain unchanged in 2 years after operation.

Key words: lumbar vertebrae; discectomy; treatment outcome; forecasting

椎间盘突出出现神经压迫是外科减压的一个明确指征,然而手术后常残留不同程度的腰腿痛,称为FBSS(failed back surgery syndrome),其原因如硬膜外瘢痕形成、脊柱不稳、椎间盘再突出等[1,2],然而对可能影响疗效的其它因素如术前症状出现时间以及椎间盘髓核摘除术后疗效变化特点的研究却不多见。本研究对我院1985-2003年腰椎间盘突出症手术病例共204例作了随访,对椎间盘髓核切摘除术后疗效的可能影响因素及疗效的变化特点进行了相关性探讨。

作者简介: 王明贵(1968-),男,重庆市涪陵区人,主治医师,主要从事创伤骨科方面的研究。电话:(023)72092304

通讯作者: 初同伟,电话:13708388336

收稿日期: 2004-10-18;**修回日期:** 2005-02-14

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组随访问卷调查共204例,男127例(62.3%),年龄20~77岁,平均44.52岁,其中20~50岁89例,50~70岁35例,大于70岁3例;女77例(37.7%),年龄15~74岁,平均44.44岁,小于20岁1例,20~50岁58例,50~70岁17例,大于70岁1例。出现症状至手术的间期为2 d~30年,平均18.05个月。突出间隙:L3~4有7(3.4%)例,L4~5有103(50.5%)例,L5~S1有91(44.6%)例,L5~6有3(1.5%)例,单间隙186(91.2%)例,双间隙18(8.8%)例。伴侧隐窝狭窄64例(31.4%)。全椎板切除30例,半椎板切除22例,椎板间开窗152例,部分切除小关节(切除范围小于1/3)64例,后路椎间盘镜下手术(MED)66例。

1.2 研究方法

1.2.i 疗效评分资料收集　选择本院 1985－2003 年腰椎间盘切除术病例共 204 例，通过电话、信函及门诊问卷调查的方式完成疗效评分资料的收集。问卷调查内容依据 Stauffer-Coventry[3]下腰椎术后疗效评定标准及 Prolo(prolo functional economical outcome rating scale)[4]评分标准制定。

1.2.2 病例选择标准　录入标准为首次行腰椎手术，临床和放射学检查(X 线片、脊髓造影或 CT)明确其主要诊断为腰椎间盘突出症，可伴侧隐窝神经根管狭窄，排除合并肿瘤、感染、怀孕、传染病、骨折、炎症性脊柱病、首次手术因脊柱不稳而需行脊柱融合及曾在外院手术的病例。手术中小关节突切除小于 1/3。

1.2.3 资料分析方法　由于术后随访时间跨度长(1.1～20.5 年)，考虑到时间因素可能对疗效的影响[5]，将随访病例按“术后时间”分为“术后 1～2 年”、“术后 2～4 年”、“术后 4～8 年”、“术后 8 年以上”，共 4 个时段(组)，对各时段(组)中可能影响疗效的术前术中各相关因素采用多元回归分析法完成相关性分析，采用 χ^2 比较各时段(组)之间疗效的统计学差异。

1.3 疗效评估标准

按照 Stauffer-Coventry[3]下腰椎术后疗效评定标准及 Prolo (prolo functional economical outcome rating scale)[4]标准，制定问卷调查表及评分标准。Stauffer-Coventry 评分及 Prolo Functional Economical Outcome Rating Scale 标准已被较多文献[1,6]肯定。

1.3.1 Prolo 功能经济效果等级评分标准包括经济状况和功能状况两部分，每部分 5 分，共 10 分，其评定标准：优为 8～10 分，良为 6～7 分，差为 5 分以下。

1.3.2 Stauffer-Coventry 下腰椎术后疗效评定标准。①优：腰腿痛完全消失(90%)，恢复正常工作。②良：腰腿痛大部分消失(70%～90%)，可参加正常工作，腰腿部活动功能受到一定限制。③可：腰腿痛部分消失(30%～69%)，可勉强参加工作，腰部活动功能受限，常需服镇痛药。④差：腰腿痛未消失或加重或轻微好转(0～29%)，不能参加工作，腰部活动功能明显受限，需用镇痛药。

1.4 统计学处理

SPSS 10.0 统计软件包。采用多元回归分析法及 χ^2 进行统计学处理。疗效相关性分析：X_1 表示术前腰痛时间，取实际值；X_2 表示术前腿痛时间，取实际值。

2 结果

问卷调查 204 例，随访时间跨度为术后 1.1～20.5 年。术后医生查房疗效评估优良 196 例，优良率 96%。并发症 6 例，占 3%，其中，神经根牵拉伤 3 例，术后出现部分腓总神经损伤表现，在咬除黄韧带时发生硬脊膜破裂、脑脊液漏 3 例，占 1.5%。术后动力位摄片示脊柱不稳 3 例，均为全椎板切除术式。术后 5 例复发，邻近节段突出 1 例，同一水平同侧再突出 3 例，同一水平对侧再突出 1 例，平均复发时间为术后 7 个月。再手术 4 例，再手术率 1.96%，再手术后随访时间 1～13 年，Prolo 评分平均 8 分，均取得优良效果。

2.1 方程中的变量

术后疗效与年龄、性别、腱反射改变、直腿抬高试验角度、职业、外伤史、文化程度、手术方式(全椎板、半椎板切除术及椎板间开窗法)、手术节段数(单或双节段)、有无侧隐窝狭窄、采用椎间盘镜或传统手术等无显著性差异($P>0.05$)，未列入方程(表 1)。术前症状(腰腿痛)出现时间与疗效有明显关系($P<0.05$)。

表 1 多元回归分析方程中的变量

Tab 1 Variables in the equation of multiple regression analysis

Variable	Std. error	Std. regression coefficient	t (2-tailed)	P
X_1	0.002	0.373	2.639	0.012
X_2	0.004	0.321	2.146	0.038

2.2 术后疗效变化

按 Prolo 及 Stauffer-Coventry 两种评分法评估疗效，术后 1～2 年、术后 2～4 年、术后 4～8 年、8 年以上 4 个时段的疗效评分无统计学显著性差异($P<0.05$)(表 2)。

表 2 术后各时段两种评分法结果

Tab 2 Results by the two methods in each postoperative period

Group	Prolo' score		Stauffer-Coventry' score			Total
	Excellent/good	Poor	Excellent/good	Fair	Poor	
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
Postop 1～2 years	56(86.1)	9(13.9)	52(80)	12(18.5)	1(1.5)	65
Postop 2～4 years	38(90.5)	4(9.5)	34(81)	7(16.7)	1(2.2)	42
Postop 4～8 years	36(80)	9(20)	35(77.8)	5(11.1)	5(11.1)	45
Postop >8 years	48(92.3)	4(7.7)	45(86.5)	4(7.7)	3(5.8)	52
Total	178(87.3)	26(12.7)	166(81.4)	28(13.7)	10(4.9)	204

按问卷调查中患者仍残留腰腿痛情况对术后 1～2 年、术后 2～4 年、术后 4～8 年、8 年以上 4 个时段的疗效进行评估，各时段间仍无统计学显著性差异(表 3)。

表 3 术后各时段残留腰腿痛情况

Tab 3 The residual back or leg pain rate in each postoperative period

Group	n	Residual lumbago		Residual skelalgia	
		Above moderate	Mild	Above moderate	Mild
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Postop 1～2 years	65	7(10.77)	36(55.38)	6(9.23)	38(58.46)
Postop 2～4 years	42	5(11.90)	25(59.52)	5(11.90)	30(71.42)
Postop 4～8 years	45	7(15.56)	23(51.11)	7(15.56)	24(53.33)
Postop >8 years	52	6(11.54)	33(63.46)	7(13.46)	35(67.31)

据表 2、3 结果，腰间盘切除术后 1～2 年、2～4 年、4～8 年及 8 年以上各时段疗效评分比较及残留腰腿痛情况比较均无显著性差异，其术后疗效在手术 2 年以后具有相对稳定性。

3 讨论

随着现代影像技术的发展，腰椎间盘突出症的诊断准确率和疗效不断提高，但手术不满意率仍达 5%～20%[7]。关于腰椎间盘突出症手术疗效预测的报道很多，许多研究结果并不一致。Junge 等[3]对 371 例手术患者分析后发现精神因素在疗效预测具有非常重要的作用，椎间盘突出的类型(突出、脱出、游离)与疗效

并无很强的相关性。国内申勇等[8]则发现椎间盘突出类型与疗效有密切联系，突出物较小、基底宽者疗效差。Eugene[9]报道女性和工伤诉讼是疗效差的预测因素。我们在对204例椎间盘切除术患者1.1～20.5年的随访研究中，发现术前腰腿痛症状出现至手术的间期与术后疗效呈明显差异性（$P<0.05$）。Ng等[10]亦发现术前根性痛症状时间与疗效有明显联系，在术后1年的随访中，症状出现至手术的时间越短，术后疗效越好，超过12个月的根性症状对疗效产生明显负面影响。关于症状持续时间对疗效的影响的机制尚不清楚，可能与机械性卡压或牵张时神经组织缺血性损伤、髓核组织中化学性炎症介质使脊髓背根神经节出现水肿变性以及炎症反应所致的神经根周围粘连等因素随时间延长而加重有关，因此早期手术切除椎间盘，解除机械性压迫因素，更重要的是减少炎症反应对神经根的损伤[5]，阻断其病理反应是取得较好疗效的重要因素。

对手术疗效与术后随访时间长短的关系目前尚有争论。不少报道认为腰椎间盘突出症术后疗效随着时间的推移而逐渐下降。Hanley等[11]的2年随访研究，疗效满意率达90%以上，Loupasis等[6]对199例腰椎间盘切除术进行了7～20年的随访研究，疗效满意率仅64%。有认为手术继发的脊柱退变是重要原因。而Atlas等[12]报道1组腰椎管狭窄症术后1～6年的随访，发现其疗效不随时间而变化，处于“平台期”。国内侯树勋等[13]对43例腰椎间盘切除术后9年X线片中的椎间隙高度进行了测量，高度平均丢失36%，其中丢失最大幅度为7 mm，此时其椎间孔高度仍接近12 mm，并未造成椎间孔狭窄及神经根压迫。本组随访研究亦提示，腰椎间盘切术后1～2年、2～4年、4～8年及8年以上的各时段疗效评分均无统计学差异，其疗效呈现出相对稳定的特点。术后复发会影响疗效评分。本组术后再突出5例，占2.5%，其中4例经再手术后随访1～13年，Prolo评分平均8分，均取得优良效果。由于复发均在术后1年内，对中长期疗效无影响，同时，与术前相比，术后第1年症状明显减轻甚至消失，患者主观满意率多较高，故复发病例对术后第1年的疗效评估影响不明显。

本组病例侧隐窝狭窄与疗效无明显相关性（$P>0.05$），我们认为这与我们在椎间盘髓核摘除术中注重对侧隐窝的探查处理，减少了侧隐窝因素对疗效的影响有关。不少学者认为侧隐窝狭窄是否正确处理会对疗效产生影响。常规探查侧隐窝或神经根管，检查其中是否有脱出游离的髓核，如果侧隐窝或神经根管狭窄明显，应咬除下关节突内侧黄韧带、骨赘及椎间孔后壁压迫神经根的骨质，潜行扩大侧隐窝，彻底解除骨性结构对神经根的卡压，神经根移动度可达3～5 mm。另外，神经根水肿增粗也可使原本不狭窄的侧隐窝变得狭窄，造成神经根卡压，术后常规静滴甘露醇250 ml＋地塞米松5 mg，2次/d，连续3 d，降低水肿和炎症反应。侧隐窝的扩大应适度，为保持脊柱的稳定性，关节突切除最好不超过1/3；如超过1/2，则可加作植骨融合术。对于侧隐窝的处理，常规手术条件下必须切除较多骨性结构以扩大暴露范围才能保证椎管内结构的充分显露，而且在解剖结构不清晰的情况下操作，副损伤的可能性将增大。

尽管本组资料显示全椎板切除术与半椎板切除及椎板间开窗术的总体疗效评分无显著性统计学差异（$P>0.05$），但动力位摄片仍发现全椎板切除术式有3例在术后1～2年出现脊柱不稳，腰痛症状重，经再手术植骨融合后症状消失。我们认为由于全椎板切除术切除了较大范围的骨韧带结构，使发生脊柱不稳的可能性增加，故术式选择需考虑脊柱的生物力学特性。手术解除神经压迫是取得近期疗效的基础，但如果切除脊柱结构过多则影响脊柱的稳定性，导致远期疗效不佳。脊柱的稳定性与椎间关节的完整性、椎间韧带的强度相关。小关节切除1/3不会影响脊柱的稳定性[14]。椎间盘是维持腰椎稳定的重要结构，椎间盘切除导致椎间盘与上下椎体所形成的坚强统一体被破坏，使腰椎活动节段具有矢状面不稳倾向，可引发腰痛，同时，小关节的应力增高，导致小关节增生、肥大，产生骨赘，而长期效果却是脊柱的稳定性得以重建。本组病例的各种术式（全椎板切除、半椎板切除、椎板间开窗），其总体疗效评分无显著性统计学差异，作者认为手术时小关节突切除尽量不超过1/3，脊柱稳定性的破坏被降到最低是重要原因，并且随着脊柱稳定性的重建，疗效更趋稳定。

另外，受患者对医疗服务条件评价、医疗价格等多方面手术外因素的干扰，问卷调查疗效评分的客观性、准确性亦受到影响，如何改进尚需进一步研究。

参考文献：

[1] Davis R A. A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs[J]. J Neurosurg, 1994, 80(3): 415－421.

[2] Hu R W, Jaglal S, Axcell T, *et al*. A population-based study of reoperations after back surgery[J]. Spine, 1997, 22(19): 2265－2270.

[3] Stauffer R N, Coventry M B. Anterior interbody lumbar spine fusion. Analysis of mayo clinic sevies[J]. J Bone Joint Surg Am, 1972, 54(4): 756－768.

[4] Prolo D J, Oklund S A, Butcher M. Toward uniformity in evaluating results of lumbar spine operations. A paradigm appied to posterior lumbar interbody fusions[J]. Spine, 1986, 11(6): 601－606.

[5] 潘　勇，周　跃. 髓核对背根节的损伤以及与痛觉过敏的关系[J]. 重庆医学，2003，32(2)：142－144.

[6] Loupasis G A, Stamos K, Katonis P G, *et al*. Seven-to, 20-year outcome of lumbar discectomy[J]. Spine, 1999, 24(22): 2313－2317

[7] Fritsh E W, Heisel J, Rupp S. The failed back surgery syndrom: ressons, intraoperative findings, and long-term results: a report of 182 operative treatments[J]. Spine, 1996, 21(5): 626-633.
[8] 申 勇, 陈百成, 丁文元, 等. 腰椎间盘突出症手术疗效与突出类型及纤维环完整性的关系[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(12): 723-726.
[9] Carragee E J, Kim D H. A prospective analysis of magnetic resonance imaging finding in patients with sciatica and lumbar disc herniation[J]. Spine, 1997, 22(14): 1650-1660.
[10] Ng L C, Sell P. Predictive value of the duration of sciatica for lumbar discectomy. A prospective cohort study[J]. J Bone Joint Surg Br, 2004, 86(4): 546-549.
[11] Hanley E N Jr, Shapiro D E. The development of low-back pain after excision of a lumbar disc[J]. J Bone Joint Surg Am, 1989, 71(5): 719-721.
[12] Atlas S J, Keller R B, Robson D, *et al*. Surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis: four-year outcomes from the maine lumbar spine study[J]. Spine, 2000, 25(5): 556-562.
[13] 侯树勋, 李明全, 白 巍, 等. 腰椎间盘髓核摘除术远期疗效评价[J]. 中华骨科杂志, 2003, 23(9): 513-516.
[14] 李慧友, 朱青安, 李桂兰, 等. 单侧小关节分级切除对腰椎稳定性影响的三维运动研究[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1996, 6(5): 206-209.

(编辑 刘洪娥)

文章编号:1000-5404(2005)05-0439-01

个案与短篇

自制打结器3孔法腹腔镜胆囊切除术208例

Laparoscopic cholecystectomy performed by three hole method with the self-made knotter in 208 cases

田金豹,冉启华,陈宏尊,廖小强 (解放军第425医院外一科,三亚 572008)

腹腔镜胆囊切除术(lapavoscopic cholecystectomly, LC)具有手术创伤小、病人痛苦少、恢复快等优点,已被广泛地应用于临床。但是腹腔镜胆囊切除术中,对胆囊管及胆囊动脉的处理长期以来依赖钛夹,影响了进一步减少手术创伤。为使LC更加微创化,我院从2000年8月至2003年8月用自制的简单实用的打结器,采用慕丝线取代钛夹,应用3孔法取代4孔法行腹腔镜胆囊切除术208例,进一步减少了手术创伤,更加"微创",取得良好的临床效果。现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组208例,男100例,女108例。年龄21~76岁,平均46.2岁。病史1 d至32年,术前均常规行B超检查确诊,慢性胆囊炎胆囊结石111例,胆囊息肉样病变45例,慢性胆囊炎19例,萎缩性胆囊炎8例,急性结石性胆囊炎21例,急性胆囊炎2例,胆囊结石并右侧腹股沟斜疝1例,胆囊息肉并右侧卵巢囊肿1例。

1.2 打结器制作

利用现有的胆囊抓钳或鸭嘴钳(直径5 mm)改装,张开状态下在钳尖两活叶中央分别垂直劈锯开一小槽,宽约2 mm,长约4 mm,槽锐边磨平钝。

2 结果

208例中206例用自制打结器3孔法完成,中转开腹1例,术中改4孔加5 mm孔1例。手术时间25 min至3 h 10 min,平均43 min。术后3例脐部切口感染,5例脐部切口脂肪液化,无其它手术并发症。随访3个月至3年共156人(75%),患者均无不适,无手术并发症。

3 讨论

3.1 更微创

微创外科的宗旨是尽可能减少手术操作对患者的创伤。常规的腹腔镜手术已将创伤减少了相当的程度,但是并不是没有潜力可挖,目前绝大多数LC为4孔法操作,3孔操作法的报道仍很少,主要原因是打结器尚未完善,难以象开腹手打结那样得心应手[1]。即使是3孔操作法,其主操作孔仍为10 mm,我院与兄弟医院协作不断探索及研究,自制了一种简单实用的打结器(直径5 mm),利用自制打结器使用3孔法完成腹腔镜胆囊切除术取得了很好的效果。为最大限度减少患者手术的创伤[2],作者认为自制打结器3孔法腹腔镜胆囊切除术具有下列优点:①3孔法在术后疼痛程度上。LC术后患者主要是剑突下切口疼痛,与穿刺器对腹直肌的损伤有关。有人认为术后疼痛与取出胆囊和结石时对切口造成创伤有关[3],其实,这也主要与取出胆囊和结石时对腹直肌的损伤有关。患者起卧床即腹直肌收缩疼痛尤其明显,所以,缩小穿刺器的直径,尤其是剑突下套管的直径,以减少对腹直肌纤维的损伤,可有效减轻术后疼痛。由于术后疼痛轻,下地时间早,所以3孔法微创比LC恢复快,住院时间短[4]。②避免了钛金属异物在体内的存留。虽然目前认为钛金属在体内的存留对身体无损害,但是仍有一些妨碍,如行磁共振检查以及钛金属存留部位的理疗等均存在许多顾虑,甚至不能进行。患者心理感受好。③3孔法微创切口大

(下转442页)

作者简介:田金豹(1963-),男,湖南省临湘市人,主任医师,主要从事外科临床方面的研究。电话:(0898)88291207
收稿日期:2003-10-27;修回日期:2004-05-18