

寻找交通支,一般而言,Cockett 静脉位于内踝上方大约 6 cm、13 cm 和 18 cm 处,相连后弓状静脉与胫后静脉;而 Sherman 静脉则位于内踝上方大约 24 cm 处,相连后弓状静脉与胫后静脉。然后继续往上沿着大隐静脉主干分布区域搜寻 Boyd、Hunter 和 Dodd 交通静脉,通常 Boyd 静脉位于膝关节下方约 10 cm 处连接大隐静脉与胫后静脉;Hunter 静脉位于收肌管(Hunter 管)处,连接大隐静脉与股浅静脉;Dodd 交通静脉则位于大腿中断,连接大隐静脉与股浅静脉。如果小隐静脉曲张则在小腿后方小隐静脉体表投影处附近寻找。(4)交通静脉是血液从筋脉浅层抽吸至深层的通道。它们当肌肉收缩时关闭,因为筋脉间隙也有瓣膜作用。本研究采用的交通静脉瓣膜功能的评价方法就是根据此原理设置的。用止血带的目的是提高浅静脉的压力,使得浅静脉充盈以更容易地显示,而且挤压近端的小腿后群肌肉,能更准确地判断交通静脉瓣膜功能。(5)标记交通静脉部位时选择在交通静脉穿过深筋膜的部位相对应的皮肤处。(6)如果皮肤出现溃疡或色素沉着则该部位是搜索交通静脉的重点部位。仔细探测其与下方的有无交通静脉,如发现交通静脉并评价其与溃疡的关系。

综上所述,CDU 不但能显示交通静脉的部位、内径大小及走行,评价其瓣膜功能状况,而且同时发现深静脉是否合并血栓形成等病理情况。CDU 能全面而系统地了解浅静脉曲张患者深浅静脉及交通静脉的状况,合理地判断其交通静脉在疾病中的作

用,这尤其是在浅静脉曲张制定手术方案之前显得尤为重要。

参考文献

- 1 Abu-Own A, Scurr JH, Coleridge Smith PD. Saphenous vein reflux without incompetence at the saphenofemoral junction[J]. Br J Surg, 1994, 81(10):1452-1454.
- 2 Blomgren L, Johansson G, Bergqvist D. Randomized clinical trial of routine preoperative duplex imaging before varicose vein surgery[J]. Br J Surg, 2005, 92(6):688-694.
- 3 Garcia-Gimeno M, Rodriguez-Camarero S, Tagarro-Villalba S, et al. Duplex mapping of 2036 primary varicose veins[J]. J Vasc Surg, 2009, 49(3):681-689.
- 4 Hanrahan LM, Araki CT, Fisher JB, et al. Evaluation of the perforating veins of the lower extremity using high resolution duplex imaging [J]. J Cardiovasc Surg, 1991, 32(1):87-97.
- 5 Pierik EG, Toonder IM, van Urk H, et al. Validation of duplex ultrasonography in detecting competent and incompetent perforating veins in patients with venous ulceration of the lowerleg[J]. J Vasc Surg, 1997, 26(1):49-52.
- 6 Strandness DE Jr, Bertoglio M, Beach KW, et al. Duplex scanning in vascular disorders [M]. 3rd eds. Philadelphia, USA, Lippincott Williams & Wilkins Press, 2001: 369-378.
- 7 Wang MH, Jin X, Zhang SY, Wu XJ, et al. Lateral subfascial endoscopic perforating vein surgery as treatment for lateral perforating vein incompetence and venous ulceration[J]. World J Surg, 2009, 33(5):1093-1098.
- 8 Stuart WP, Adam DJ, Allan PL, et al. The relationship between the number, competence, and diameter of medial calf perforating veins and the clinical status in healthy subjects and patients with lower-limb venous disease[J]. J Vasc Surg, 2000, 32(1):138-143.

[收稿日期 2009-06-20][本文编辑 韦辉德 黄晓红]

论 著

MED 椎间盘镜手术治疗腰椎间盘突出症
神经根解剖变异

李宏宇, 梁斌, 尹东, 韦建勋, 李荣祝, 丘德赞

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院骨科

作者简介: 李宏宇(1966-),男,医学博士,副主任医师,研究方向:脊柱、骨关节、创伤骨科疾病。E-mail:lihongyu36@sohu.com

[摘要] 目的 探讨 MED 椎间盘镜手术治疗腰椎间盘突出症术中神经根解剖变异的价值。方法 采用第二代经后路腰椎间盘镜系统(MED)手术治疗腰椎间盘突出症 560 例,术中发现 16 例神经根解剖变异,发生率为 2.8%。按 Kadish 分型:Ⅱ型 10 例,Ⅲ型 1 例,Ⅳ型 5 例。其中腰 4、5 间隙突出 6 例,腰 5 骶 1 间隙

突出 9 例,腰 4、5 及腰 5 骶 1 间隙均突出 1 例。16 例手术均在镜下顺利完成。结果 16 例术后症状和体征完全消失,没有神经根损伤表现。近远期随访均未见复发。结论 腰骶神经根解剖变异发生率低。MED 椎间盘镜手术系统视野清晰,镜下容易分辨出突出椎间盘与神经根,对神经根解剖变异显露清楚,可以有效防止神经根损伤,避免并发症的发生。

[关键词] 显微内镜下腰椎间盘突出术; 腰椎间盘突出症; 神经根解剖变异

[中图分类号] R 683.2 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2009)10-1034-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.10.10

Treatment of lumbosacral nerve root anomalies under lumbar disc microendoscopic discectomy Li Hong-yu, LIANG Bin, YIN Dong, et al. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the value of lumbar disc microendoscopic discectomy (MED) when the lumbosacral nerve root anomaly occurred. **Methods** Five hundred and sixty cases of lumbar discs herniation were treated with MED. In which 16 case of nerve root anomalies were found. The incidence was 2.8%. There were type II 10 cases, type III 1 case and type IV 5 cases according to Kadish type. There were 6 cases at L4-5, 9 cases at L5S1 and 1 cases between L4-5 and L5S1. Sixteen cases of nerve root anomalies were operated by MED. **Results** No nerve root injury happened in these 16 nerve root anomalies cases post MED. Preoperative symptoms and signs disappeared and no cases of recurrence were found by follow-up. **Conclusion** There is a low incidence of the lumbosacral nerve root anomalies. There is a clearly identifying under MED, it could effectively prevent the nerve root injury because of its distinct vision and adjacent relationship between protruding disc and nerve root and anomaly nerve root. There were no special complications.

[Key words] Microendoscopic discectomy(MED); Lumbar disc herniation; Nerve root anomaly

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation)是骨科的常见和多发病,手术治疗是公认的有效手段。近年来腰椎间盘突出症的微创手术治疗已成主流术式,其中后路显微内镜下腰椎间盘突出术(microendoscopic discectomy MED)可以说是目前世界上最先进的腰椎间盘突出手术系统,它给内镜下腰椎间盘突出带来了全新的概念,被誉为微创与腔镜脊柱外科领域中一个重要的突破^[1]。随着 MED 椎间盘镜手术的大量开展,腰骶神经根解剖变异的问题逐步引起了大家的关注和重视。我院自 2000 年以来采用第二代经后路椎间盘镜手术系统治疗腰椎间盘突出症 560 例,术中发现 16 例神经根解剖变异,手术均在镜下顺利完成,术后没有神经根损伤,取得了满意效果,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料 腰椎间盘突出症 MED 手术病例 560 例,术中发现神经根解剖变异 16 例。其中 CT 和 MRI 显示突出节段:腰 4、5 间隙突出 6 例,腰 5 骶 1 间隙突出 9 例,腰 4、5 及腰 5 骶 1 间隙均突出 1 例。全部伴有侧隐窝不同程度狭窄。本组男性 9 例,女性 7 例,年龄 23~68 岁,平均年龄 37.8 岁。临床表现:均有不同程度的腰腿痛和下肢有不同程度麻木症状,有比较明显的神经根损害表现。腰痛

伴下肢放射痛 12 例,单纯下肢放射痛 4 例,伴膝反射减弱 7 例,踝反射减弱 10 例,足拇长伸肌肌力减弱 8 例。

1.2 手术方法 硬膜外麻醉,俯卧位于特制拱形手术架上,常规消毒、铺巾,以体表标志确定病变椎间隙,旁开棘突 1.0 cm 处,用克氏导针穿刺到达椎板, C 臂 X 光机透视定位,以导针为中心做 1.6 cm 的纵行切口,沿导针逐级更换扩张套管,放入 1.6 cm 粗的手术通道管,插入并安装内窥镜镜头,调正视野,连接并拧紧关节臂固定镜头,在电视监视下清理通道内软组织,双极电凝止血,显露椎板间隙,用刮匙剥离间隙边缘黄韧带,用探钩于椎板下分离黄韧带和硬膜外脂肪,用枪式椎板咬骨钳咬除通道管范围内的椎板和黄韧带,显露硬脊膜和神经根,用神经剥离子分离、探查神经根受压情况,用带吸引孔的神经拉钩牵开、保护神经根,显露前方突出的椎间盘髓核组织,用小尖刀十字切开后纵韧带及纤维环,用不同角度的髓核钳和刮匙取净变性的髓核组织,完全松解神经根,继续探查神经根管,如狭窄,则充分扩大减压,生理盐水冲洗,观察无活动性出血后,注入施沛克(玻璃酸钠)2 ml,放入小块明胶海绵覆盖,松开固定臂,取出内窥镜和手术通道管,切口内放置引流管并缝合固定,全层缝合皮肤关闭切口。

1.3 神经根解剖变异的处理 按 Kadish 等^[2]腰骶神经根解剖变异分型标准: I 型:神经在硬膜内不同水平吻合。II 型:神经根起点异常。此型又可分为 4 种亚型,即高起点型、低起点型、高和低起点混合型、神经根融合型。III 型:神经根在硬膜外吻合。IV 型:神经根于硬膜外分叉。术中为了探明有无神经根解剖变异,可以在摘除椎间盘前仔细探查突出椎间盘与神经根的毗邻关系,完全牵开被压迫的神经根可以防止变异神经根误伤。本组 II 型 10 例,椎间盘突出于神经根肩上,分离粘连时镜下见其外上方有条束状组织,不能确定是否粘连束带,逐步向上扩大显露,发现上位神经根起点偏低,出口虽在上一椎间孔,但分出后受到同节段突出椎间盘压迫。另有 IV 型 5 例,镜下见椎间盘突出于神经根腋下,明显压迫神经根,牵开后发现突出椎间盘表面似有一宽扁条束状结构,张力明显增高,无明显活动度,经扩大显露,发现并非是纤维束带而是一较小的神经根,与主神经根在硬脊膜发出的根袖处分叉后并列沿神经根管走行出同一椎间孔,镜下仔细分离、牵开,顺利摘除椎间盘。

2 结果

本组 16 例神经根解剖变异位于腰 4、5 间隙突出 6 例,腰 5 骶 1 间隙突出 9 例,腰 4、5 及腰 5 骶 1 间隙均突出 1 例。其中 II 型 10 例,III 型 1 例,IV 型 5 例。16 例术后症状和体征完全消失,没有神经根损伤表现。近远期随访均未见复发。

3 讨论

3.1 腰骶神经根解剖变异及临床意义 正常情况下,腰骶神经根从硬膜囊的前外侧穿出,在椎管内斜向外下走行,后经椎间孔出椎管。腰 3、腰 4 神经根分别经腰 3、4 椎间孔和腰 4、5 椎间孔穿出;腰 5 神经根从腰 5 骶 1 椎间孔穿出;骶 1 神经根越过腰 5 骶 1 椎间盘的外 1/3 绕骶 1 椎弓根入椎间孔。据文献报道,腰骶神经根变异以腰 5 和骶 1 神经根多见,腰 4 和骶 2 神经根较少。Cannon^[3]等认为与胚胎发育过程中神经根移行不全,硬脊膜囊自身变异,马尾过短和腰骶椎先天畸形有关。Kadish 等^[2]通过 100 例尸体解剖发现腰骶神经根变异发生率为 14%。而临床中腰骶神经根解剖变异并没有如此高的发生率。唐六一等^[4]报道 168 例手术中出现 4 例变异,发生率为 2.4%。刘德胜等^[5]报道 120 例手术中出现 5 例变异,发生率为 4.17%。我院 560 例中发现 16 例神经根解剖变异,发生率为 2.8%,与此相近。但均少于 Kadish 等通过尸体解剖发现的腰骶神经

根解剖变异率。这可能与患者不一定出现症状和手术时局部暴露有限有关。MED 椎间盘镜下腰椎间盘摘除术在暴露椎管内结构时,主要是暴露突出节段椎间盘,处理椎管内及硬膜外压迫情况,一般不打开硬脊膜,因此 II 型和 IV 型神经根解剖变异容易发现,其中在局部范围内以 II 型的第 2 亚型最易见。而其它分型一般不易发现。目前腰椎间盘镜术中发现同一节段双神经根解剖变异的临床报道较少,术前一般很难诊断。而其中 MED 椎间盘镜下腰椎间盘摘除术中发现腰 5 骶 1 节段双神经根解剖变异相对较多,由于从上到下椎间孔逐渐变小,所以下腰段双神经根解剖变异的患者症状往往较重,多数有双神经根损害的定位体征。在走行过程中它们相互交叉、挤压,神经根变形、水肿,再加上中老年患者小关节增生、内聚及侧隐窝狭窄等因素,加重了对神经根的卡压。这时椎间盘的轻微突出也会造成严重的神经根卡压症状,但两个神经根受压程度往往不同,同节段的受压重,另一根受压相对较轻。此类解剖变异的患者术前往往诊断为两个节段的椎间盘突出,在制定手术方案时,容易出现偏差。故手术前应考虑到一个节段双神经根解剖变异的可能性,以最大限度地避免术中误伤神经根,减少并发症,提高 MED 椎间盘镜的手术疗效。我们通过以上 16 例神经根解剖变异手术发现,变异神经根活动度一般变小,椎间盘压迫后张力明显增加。所以我们认为对术前症状明显、影像学突出较轻的患者,应估计到神经根解剖变异的可能。特别是 IV 型神经根变异,椎间盘突出虽不严重,但神经根的伤害却很明显,术中我们均进行了神经根管减压,彻底松解神经根,术后症状均得到了完全缓解。

3.2 MED 椎间盘镜手术治疗腰骶神经根解剖变异的优势 大家普遍认为 MED 椎间盘镜手术治疗腰骶神经根解剖变异比常规手术优势明显,除创口小、组织损伤小、出血少等优点外,其镜下的放大作用可以清楚的分辨出各类组织结构,区分结构间的毗邻关系,对神经根解剖变异显露清晰。所以 MED 椎间盘镜下清晰的显示效果能避免损伤神经根,在出现神经根解剖变异时优势更为明显。我们认为在摘除突出椎间盘前,应仔细分离粘连并清晰显露出椎间盘周围组织结构,尤其是神经根和硬膜,在确定神经根已被牵离后再行椎间盘摘除,而在无法确定神经根前,不能盲目摘除椎间盘。如术中发现可疑神经根解剖变异,应继续扩大暴露范围,追踪神经根起点,彻底探明突出椎间盘所压迫的周围组织后再行

椎间盘摘除术,这是避免损伤神经根和变异神经根的关键。尽管如此,仍时有MED椎间盘镜手术时发生神经根损伤的报道^[6,7]。因此要求微创脊柱外科医生不仅要提高手术操作技巧和熟练程度,而且应该增强对腰骶神经根解剖变异的认识,这样才能最大程度避免对神经根和变异神经根的损伤。由于影像学对神经根解剖变异显示局限,脊髓造影、CT和MRI发现率仅为1.1%~5.8%^[8],因此术前检查中如体征与影像学表现不一致时,特别是根性症状、体征为两个神经根损害而影像学仅显示单节段椎间盘突出,应考虑到神经根解剖变异的可能性,在MED椎间盘镜手术中应仔细操作,细致探查,充分扩大侧隐窝及神经根管减压,彻底松解神经根并注意保护解剖变异的神经根,避免并发症的发生。

参考文献

- Schick U, Dohnert J. Technique of microendoscopy in medial lumbar disc herniation[J]. *Minim Invasive Neurosurg*, 2002, 45(3): 139 - 141.
- Kadish LJ, Simmons EH. Anomalies of lumbosacral nerve roots. An anatomical investigation and myelographic study[J]. *J Bone Joint Surg Br*, 1984, 66(3): 411 - 416.
- Cannon BW, Hunter SE, Picaza JA. Nerve-root anomalies in lumbar disc surgery[J]. *J Neurosurg*, 1962, 19(3): 208 - 211.
- 唐六一. 神经根变异 - 内镜治疗腰椎间盘突出症的策略[J]. *四川医学*, 2008, 29(6): 675 - 676.
- 刘德胜, 刘焯文, 郭晓光, 等. 椎间盘镜治疗腰间盘突出症术中的神经根解剖变异[J]. *泸州医学院学报*, 2003, 26(2): 123 - 124.
- 张和平, 张普国, 黄明光. 显微椎间盘镜治疗腰椎间盘突出症[J]. *中国微创外科杂志*, 2005, 5(3): 248 - 249.
- 胡文军, 刘社廷, 刘晓岚. 后路椎间盘镜治疗椎间盘突出症疗效欠佳原因分析[J]. *中国内镜杂志*, 2004, 10(12): 65 - 67.
- 冉鹏程, 柴晓明, 李松柏, 等. PROSET序列对腰骶神经根变异的诊断价值[J]. *中国医学影像技术*, 2007, 23(11): 1608 - 1611.

[收稿日期 2009-06-29][本文编辑 谭毅 黄晓红]

- Schick U, Dohnert J. Technique of microendoscopy in medial lumbar

短篇论著

110例输卵管妊娠不同治疗方法的疗效分析

刘久英, 马刚, 王琳

作者单位: 430040 湖北, 武汉市东西湖区人民医院妇产科(刘久英); 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院(马刚, 王琳)
 作者简介: 刘久英(1968-), 女, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 异位妊娠、不孕症、妇科肿瘤。E-mail: liujiuying0@163.com

[摘要] 目的 探讨输卵管妊娠的合理治疗方法以及预后因素。方法 回顾性分析2007-08~2009-01武汉市东西湖区人民医院收治的110例输卵管妊娠病例,按治疗方法分为中药组、保守性手术组及根治性手术组,比较三组治疗后宫内妊娠率、再次异位妊娠率情况。结果 中药组、保守性手术组、根治性手术组宫内妊娠率分别为16%、47.83%、10.87%,差异有统计学显著意义($P < 0.05$),三组再次异位妊娠率差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 对年轻有生育要求者宜行保守性手术,对病情危急、包块较大、无生育要求者可行根治性手术,对生命征稳定、能较长时间住院及有随访条件者,可行中药保守治疗。

[关键词] 异位妊娠; 治疗; 预后

[中图分类号] R 714.22 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)10-1037-03
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.10.11

Analysis of therapeutic effects of 110 cases of tubal pregnancy LIU Jiu-ying, MA Gang, Wang Lin. Department of Obstetrics and Gynecology, the People's Hospital of Dongxihu, Wuhan 430040, China

[Abstract] **Objective** To investigate the rational therapy in treatment of tubal pregnancy. **Methods** Data of 110 cases with tubal pregnancy from August 2007 to January 2009 were studied retrospectively. Three treatment methods were given included Chinese medicinal herbs, conservative surgery and radical surgery. **Results** Intrauterine pregnant rate was 16%, 47.83%, 10.87% in medicine therapy, conservative surgery, and radical surgery, respectively, which significant difference among three groups. Recurrent ectopic pregnant rate among three groups was no statis-