

• 临床研究 •

胸腰段脊柱侧前方改良入路的临床应用

司军, 成红兵*, 潘丞中, 曹涌, 王洪, 胡克苏, 朱建炜**
(南通医学院附属医院骨科, 江苏 南通 226001)

摘要 目的: 探索胸腰段脊柱侧前方新型入路。方法: 研究胸、腰段层次解剖的差别及复杂肌肉走行、毗邻和神经支配关系, 汲取既往入路的各自优点, 设计了独特的“┐”形切口、改良的“胸膜外-腹膜后”入路。新型入路由同一手术组医生操作, 临床应用 26 例胸腰段疾患, 均行减压、植骨及 Z 形钛钢板内固定。结果: 手术时间 75~180 min, 平均 135 min, 输血量 200~800 ml, 平均 423 ml。术中无一例胸膜破裂, 术后摄片示矫形优良, 矢状位指数(sagittal index, SI) 术后平均矫正 10.3°, 内固定物植入无一错误, 无胸腔积液、深部感染, 无脊髓损伤加重, 术后恢复快。26 例患者中 13 例获随访 8~34 个月, 未见腰背肌肉失神经表现, 内植物无失败, 脊髓损伤 Frankel 分级提高至少 1 级占 83.2% (10/12)。摄片或 CT 扫描示融合成功, 无假关节形成。随访期间 SI 轻度丢失 1°~5°, 平均 2.5°。结论: 新型“┐”形切口改良入路适应证广(T₁₁-L₂), 技术难度低, 损伤小, 出血少, 暴露充分, 利于操作, 手术时间缩短, 还能避免加重脊髓、神经根及胸膜损伤, 值得推广。

关键词 脊柱; 骨科手术方法; 胸椎; 腰椎

Clinical application of the modified anterolateral approach to thoracolumbar junction SI Jun, CHENG Hong-bing, PAN Cheng-zhong, CAO Yong, WANG Hong, HU Ke-su, ZHU Jian-wei. Department of Orthopaedics Surgery, the Affiliated Hospital of Nantong Medical College, Jiangsu Nantong, 226001, China

Abstract Objective: To explore a new anterolateral approach to the thoracolumbar junction. **Methods:** The modified anterolateral approach to thoracolumbar junction was based on the anatomic relation of thoracolumbar spine, and referred to the advantage of different operative methods. The new approach with “┐” shape incision was utilized in twenty-six cases of thoracolumbar diseases by the same surgical team from May 2000 to Aug 2002, and the process was composed of anterolateral decompression, bonegrafting and Z PLATE™-ALT fixators. The operations were performed successfully in 26 cases. **Results:** The time of the operations was from 75 minutes to 180 minutes (in average of 135 min). The volume of blood transfusion was 200 to 800 ml (average 423 ml). No muscle of the loin was cut, no injury of pleura was found. Except for thirteen patients, other 13 patients were followed up from 8 months to 34 months (in average of 20.7 months). Sagittal index (SI) was achieved by 10.3° on the average postoperatively. There was a mild loss (1° to 5°) of SI during follow-up period. No failure of implant was found. Neurological status improved at least one Frankel grade in 83.3% (10/12) of the patients who had preoperative incomplete paraplegia. 4 patients were checked with CT scan at final follow-up. The rate of spine solid fusion at the interface between the graft and adjacent vertebral bodies was 100% (13/13). **Conclusion:** The new approach should be recommended because of more indications (T₁₁-L₂), less artistry, less injury, less bleeding, less operative time and less complications such as the spinal cord and pleura injury caused by dragging in the operation.

Key words Spine; Orthopaedics operative methods; Thoracic vertebrae; Lumbar vertebrae

近 30 年来脊柱外科有很大的发展, 其中利用前路手术解除对脊髓压迫取得的成功是重要的成就之一。前路手术可以直接切除骨折片和椎间盘, 能有

效进行脊髓前方的减压和同时使用椎体间植骨术, 但胸腰椎前路手术毕竟要经胸或从胸腹膜后方进入, 周围重要组织多, 位置深, 风险大。绝大部分胸腰段脊柱疾患的病例手术中需要显露下部胸椎和上部腰椎。由于膈肌的存在, 同时显露胸腰椎在技术上很困难。我们在解剖学研究和临床应用的基础上

* 现工作单位: 南通市中医院骨科

** 现工作单位: 苏州大学医学院第二附属医院骨科博士研究生

通讯作者: 司军 T el: 013815217777 E-mail: sijun7777@tom.com

对手术入路进行了改进,由同一组手术医生应用于 26 例患者,疗效满意。

1 临床资料

本组 26 例,男 16 例,女 10 例;年龄 28~66 岁,平均 41.6 岁。疾病种类:椎体巨细胞瘤 1 例,高位腰椎间盘突出症 1 例,陈旧性胸腰椎骨折 3 例(1 例先行 Steffee 钢板内固定,神经症状、括约肌功能无改善,2 例保守治疗,后凸畸形、神经症状加重),余为胸腰段新鲜骨折。受伤至手术时间:2~12 d,平均 6.43 d。骨折原因:24 例为创伤性,其中高处坠落伤 17 例,车祸伤 5 例,重物砸伤 2 例。余 2 例为非创伤性,1 例为高位腰椎间盘突出症,另一例为椎管肿瘤。Denis 分类:胸腰椎楔形骨折 5 例,爆裂性骨折 19 例。骨折节段 T₁₁-L₂,其中 T₁₁ 1 例, T₁₂ 8 例, L₁ 11 例, L₂ 4 例。脊髓损伤术前分级:Frankel A 级 3 例, B 级 1 例, C 级 5 例, D 级 16 例, E 级 1 例(E 级为 T₁₂ 椎体巨细胞瘤)。

2 治疗方法

以 L₁ 骨折为例。全麻,侧卧位,一般选择左侧入路,以避免右侧的腔静脉及肝脏,若前方致压物在右侧,则选择右侧入路。沿第 11 肋切至 T₁₁ 棘突旁 4 cm 处,折转向下平行后正中中线切至 L₂ 棘突水平,呈“ \neg ”形,逐层切开皮肤、皮下,纵行切开胸腰筋膜浅层与纵切口等长,沿背阔肌肌纤维方向钝性分开背阔肌,向外上方翻起背阔肌肌瓣,同法掀起下后锯肌肌瓣,显露髂肋肌,电刀剥离髂肋肌在第 12 肋的部分止点后,将竖棘肌拉向内侧,充分暴露第 12 肋全长,骨膜下切除肋骨,同时结扎胸 12 肋间后血管,保护肋间神经。在胸椎部分的操作是不切开肋床,完全剥离横突前后的软组织、肌肉,椎体骨膜下剥离充分后,推开肋床及其前未暴露的胸膜达椎弓根、胸椎外侧,在腰椎部分的操作是完全剥离横突前后的软组织、肌肉,沿腰神经后支找寻相应椎间孔和腰神经根,游离并保护之,不必进行肋床下缘分离而进入腹膜后,将腰大肌推向前外侧,暴露椎弓根、椎体外侧,甚至达椎体前缘,以方便脊柱侧前方固定的操作。

胸腰椎骨折病例均行减压+跨节段椎体间植骨+Z 形钛钢板内固定术,对病椎椎体及相邻椎体上妨碍操作的肋骨均去除并做植骨来源,L₂ 疾患者可另取髂骨作植骨来源。肋间神经、腰神经均予保留。植入螺栓,撑开复位后,根据骨折情况决定减压、植骨重建范围。切除范围包括相应范围内上、下椎间

盘、软骨终板,直至硬脊膜膨隆,搏动良好,8 号导尿管探查上下椎管证明通畅后,于病椎上、下椎开 1 cm 以上骨槽,植入相应长度的植骨块,安装 Z 形钛钢板。T₁₂ 椎体巨细胞瘤行全椎体切除+钛网+植骨重建椎体+Z 形钛钢板内固定术,高位腰椎间盘突出症者行椎间盘摘除+减压+相邻节段椎体间植骨+Z 形钛钢板内固定术。

3 结果

26 例手术时间 75~180 min,平均 135 min,输血量 200~800 ml,平均 423 ml。术后摄片复位满意,未见内植物植入错误,矢状位指数(SI)平均矫正 10.3°。术后无胸腔积液及深部感染。1 例有交感神经节切除证候群(术侧下肢干燥无汗),另一例皮瓣尖端有 1 cm × 1 cm 大小皮肤坏死。随访 8~34 个月,平均 20.7 个月,其中 13 例摄片,4 例 CT 复查,未见腰背肌肉断裂、失神经表现,腰痛均在 Denis 腰痛分级 P₁~P₂(P₁: 10/13, P₂: 3/13) 脊髓损伤 Frankel 分级至少有 1 级恢复者占 83.3%(10/12),无恶化病例(D 级 2/2, E 级 1/1)。1 例有交感神经节切除证候群患者经 19 个月随访,症状仍有残留。摄片或 CT 复查者示植骨均融合。矫正 SI 丢失 1°~5°,平均 2.5°。内植物无折弯,断裂和松动。

4 讨论

4.1 手术适应证 T₁₁-L₂ 胸腰段疾患。包括新鲜骨折伴脊髓损伤,CT 或 MRI 提示脊髓前方严重受压;陈旧性爆裂性骨折伴不全瘫;后路手术后前方致压物未能解除以及胸腰段脊柱结核、肿瘤伴或不伴脊髓受累。

4.2 入路特点 ①在不同节段都尽量在肌间隙进入,不横断背阔肌、下后锯肌,不损伤竖脊肌、腰大肌、腰方肌,避免损伤对脊柱的动力稳定非常重要的后侧肌肉组织。②纵行切口比内植物略长,最大程度减少了不必要创伤。③横行切口使得充分暴露手术野深部,此入路可以暴露椎体前缘,术者可在椎体侧方中央结扎节段性血管,同时能够防止强力拉钩所致副损伤,也使得减压操作安全、彻底,矫正畸形充分,植骨重建稳妥可靠。充分暴露能使术者注意保护椎间孔中上部后根神经节-脊神经前根复合体(DRG-VR)稍外方可能存在的 Adamkiewicz 动脉,并避免在此处操作,防止胸腰段左侧入路的潜在并发症——Adamkiewicz 动脉损伤造成截瘫。Z 形钛钢板置于椎体侧方中央,达到了胸腹联合切口手术的固定效果。④能避免剥离胸膜反折等复杂细致操

作,术中不会伤及胸膜,对胸腔干扰少^[1,2]。

4.3 注意事项 ①在入路中注意保护神经根,并适当游离之,避免内植物置入困难或损伤神经根。②“ \neg ”形切口皮瓣角度大于 70° ,以免皮瓣三角部血供不足造成部分坏死。

参考文献

- 1 An HS. Surgical exposures and fusion techniques of the spine. In: An HS. Principles and techniques of spine surgery. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998. 31-62.
- 2 钱天友,敖峻,何兴川,等.经骶棘肌腰方肌间隙行胸腰段脊柱脊髓损伤侧前方减压术.中国脊柱脊髓杂志,1999,9(2):67-69.

(收稿日期:2004-06-15 本文编辑:王宏)

•手法介绍•

手法治疗腰椎间盘突出症

Treatment of lumbar disc herniation with manipulation

王文彪¹,曾一林²

WANG Wen-biao, ZENG Yi-lin

关键词 椎间盘移位; 骨科手法 **Key words** Intervertebral disk displacement; Orthopedic manipulation

自 2001 年至今,采用手法治疗腰椎间盘突出症 81 例,疗效显著,总结报告如下。

1 临床资料

81 例均为门诊病例,男 48 例,女 33 例;年龄 18~59 岁,平均 37.5 岁;首次发病 56 例,2 次及 2 次以上发病者 25 例;病程 1 d~15 年。CT 检查示椎间盘突出部位: L_{3,4} 2 例, L_{4,5} 42 例, L₅S₁ 23 例,多椎间盘突出 14 例。症状和体征符合国家中医药管理局 1994 年《中医病证诊断疗效标准》中的诊断依据^[1],经 CT 或 MRI 确诊为腰椎间盘突出症。

2 治疗方法

①放松手法:患者俯卧位,术者用轻柔缓和的揉、推等法,施术于腰臀及患侧坐骨神经分布区,最后用封腰法拿揉腰椎横突,操作 3 min 左右。②压拉手法:患者俯卧于治疗床上,术者站患者一侧的床边,两助手站治疗床前后,一人双手握住病人踝关节处,一人双手拉患者两腋,同时用力,在拉的同时,术者用双手叠按在突起棘突上,在患者呼气末,用掌根顿力下压,可以听到“啪啪”响声,可连续做 2~3 次。③斜扳手法:患者健侧卧位,健侧下肢伸直,患侧下肢屈曲,术者立于背侧,嘱患者腰部放松,术者一手推臀,一手扳肩,双手相对用力,使其上身旋后,骨盆旋前,将腰部轻微摇晃数次后,用力做一稳定的推扳动作,此时常可听到清脆的“咯噔”响声,然后改换体位,依上述手法侧扳对侧。④旋腰手法:患者端坐治疗床上,双手搭肩,全身放松,术者站在患者身后,面对患者,一手从患者侧面通过胸前扳住对侧肩部,另一手大拇指顶住偏歪棘突,令患者屈曲旋腰,在患者不防备的情况下大力旋转腰

椎,能听到“啪啪”响声,同样作对侧,按棘突的大拇指可以下移一个椎体(有时候拇指手下的棘突并没有跳动,但是症状一样缓解很快,所以我们认为旋腰的关键不在于此手,而在于双手的配合使腰椎发生有效旋转,从而矫正力线和改善关节紊乱)。

整个过程大约 10 min,治疗期间以及 3 个月内不能从事剧烈运动和重体力劳动,不要求绝对卧床,不配合腰背肌功能锻炼。1 周 2 次,4 周 1 个疗程。

3 治疗结果

疗效评定标准,见文献[2]。本组 81 例,1 个疗程治疗结束后半年评价疗效,优 48 例,良 17 例,好转 8 例,差 8 例(包括 3 例没有坚持 1 个疗程治疗者)。

4 讨论

我们采用这套手法充分诱导和利用机体本身很强的代偿能力的同时,也着眼于矫正腰椎病变局部存在的明显畸形,比如前后方移位(压拉手法)和旋转移位(斜扳手法主要纠正上腰椎,旋腰主要纠正下腰椎),使病变机体重新建立内外平衡,达到临床治愈的目的。不仅有很好的治疗效果,而且操作简单、省时省力。

参考文献

- 1 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准.南京:南京大学出版社,1994.201-202.
- 2 陈祖平,董森.夹脊推拿法治疗腰椎间盘突出症.中国骨伤,2003,16(8):505.

(收稿日期:2004-02-05 本文编辑:王宏)