

经验交流

三维快速多功能牵引治疗腰椎间盘突出症

杭州市红十字会医院 (310004) 毕大卫 郑汉光 钱 瑛*

摘要 采用三维快速多功能牵引结合硬膜外腔持续滴注治疗腰椎间盘突出症 114 例, 近期总有效率达 91%。笔者认为由于椎间盘有三个方向的运动轴, 所以三维联动牵引才能使应力达到椎间盘, 符合生物力学原理。只要突出椎间盘未与周围组织明显粘连或纤维环弹性纤维尚未发生挛缩或断裂, 在快速牵引下可使突出物还纳。基于化学性神经炎学说, 硬膜外腔持续滴注, 有利于改善神经根的缺血、水肿或粘连状态, 是牵引治疗的有效辅助疗法。

关键词 牵引疗法 硬膜外腔滴注 腰椎间盘突出症

我们自 1995 年 2 月开始采用电脑控制三维快速多功能牵引结合硬膜外腔持续滴注治疗 114 例腰椎间盘突出症患者, 取得了较满意的疗效, 现报导如下。

临床资料

本组男 71 例, 女 43 例; 年龄 22~63 岁; 有明显外伤史者 95 例, 且均有 2 次以上复发史; 病史 3 周~5 年; 腰痛伴一侧或双侧下肢放射痛者 85 例, 直腿抬高试验阳性者 91 例 (<30°者 56 例, <50°者 34 例, <70°者 24 例。), 拇趾背伸肌力减弱或下肢肌肉萎缩 81 例, 小腿外侧或足背感觉减退 79 例。

经 CT 确诊 99 例, 经 MRI 确诊 15 例, L₅~S₁ 突出者 68 例, L_{4,5} 突出者 38 例, L_{3,4} 突出者 8 例, 其中 L₄~S₁ 双节段突出者 18 例, L₃~S₁ 三节段突出者 3 例; 中央型突出者 21 例, 向一侧突出者 92 例; 突出物与硬膜囊或神经根粘连者 31 例, 伴有侧隐窝狭窄或椎管狭窄者 19 例。

治疗方法

1. 硬膜外腔滴注: 根据 CT 所示腰椎间盘突出部位, 高于此二个节段的棘突间隙为穿刺点, 作硬膜外腔插管并置留, 回病房后, 作硬膜外腔持续滴注。0.9% 生理盐水 150ml, 维生素 C200mg, 维生素 B₁₂2g, 维生素 B₁ 200mg, ATP100mg, 地塞米松 10mg, 1%利多卡因 200mg, 川芎嗪 10ml, 654-2 10mg, 一日二次, 滴速控制在每分钟 20 滴。一般在牵引治疗前三天开始滴注, 牵引治疗后继续滴注五天左右。

2. 牵引床治疗: 采用济南产三维多功能牵引床治疗, 治疗前, 硬膜外腔一次性推注神经根阻滞剂: 1%利多卡因 10ml, 强的松龙 25mg。牵引带分别固定骨盆和胸廓, 开动电脑, 牵引力 3000 牛顿, 下倾角-15°到

-25°, 下倾角设定根据患者腰生理弧度, 腰生理前曲愈大, 则下倾角也愈大; 反之, 则下倾角愈小。下倾角部位必须对准突出之椎间盘。旋转角度±15°至±25°。旋转方向根据椎间盘突出部位设定, 腰椎间盘突出向右侧, 则右旋; 反之, 则左旋, 若中央型突出则左右旋转各做数次。牵引持续时间和松弛时间根据突出程度和患者承受能力来决定。牵引时术者对患椎上下棘突辅以推压旋转手法。牵引治疗后多数患者即感腰腿疼痛缓解或消失, 若仍有疼痛可在一周后再行二次牵引, 一般三次为一个疗程。

3. 功能锻炼: 术后要求绝对卧床 3~5 天, 但每天须在床上行双下肢直腿抬高和踝背伸的主动和被动锻炼, 以松解神经根之粘连, 并继续行硬膜外腔持续滴注。

治疗结果

1. 疗效标准: 对疼痛的评估采用疼痛缓解视觉模拟评分法 (VAP)^[1], 结合功能评估即下肢功能活动受限对工作、生活的影响为疗效评定标准: 治愈: 疼痛和功能评估达到 0 级; 显效: 疼痛和功能评估为 2 个级数; 好转: 疼痛和功能评估为 1 个级数; 无效: 治疗前后无变化。

2. 治疗结果: 治愈: 42 例, 显效 46 例, 好转 14 例, 无效 12 例。总有效率 91%, 平均住院天数 17.5 天 (2~3 周)。

讨 论

1. 腰椎间盘的运动轴在髓核处, 即核间盘前 4/10 和后 3/10 之间, 由于髓核的不可压缩性, 其运动力学作用与轴承作用极其相似。此轴承位于上下两个椎体之间并偏后。椎间盘有 3 个方向的运动轴, 冠状面倾斜

使脊柱产生前曲后伸运动、矢状面倾斜使脊柱产生侧弯运动、旋转运动使脊柱产生左右回旋运动。本牵引具有纵轴、成角、旋转三维应力的组合联动,使应力直接达到椎间盘,符合生物力学的原理,克服了以往各种机械牵引的不足之处。

2. 椎间盘的膨出及突出,是一种延续过程,只要突出物尚未明显与周围组织形成粘连,纤维环的弹性纤维尚未发生濡变或断裂,保持一定的弹性和韧性,椎间盘均有原位还纳之可能。我们设定的 3000 牛顿牵引力和平均 6cm 的牵引距离,实际达到患椎间盘约 2~4cm,由于是快速瞬息产生的应力,可使椎间隙增宽产生负压,向内吸引突出物,同时突然拉紧的后纵韧带也具有使突出物还纳之趋向,而持续牵引只能使狭窄的椎间孔牵开以缓解神经根压迫,但不能使椎间隙产生负压以吸引突出物的回纳。本组观察病例中有部分疗效欠理想者即是由于病史较长,突出物较大使纤维环弹性纤维破坏或突出物与周围组织产生粘连,使突出物难以还纳造成的。

3. 在开动电脑进行牵引时,治疗者根据椎间盘突出的部位和方向,双手叠放按压旋转棘突使之错动,使牵引与推拿手法有机结合,提高了疗效。本牵引由电脑控制,牵引参数均根据安全系数限定,所以不但牵引参数定量精确,且安全性较好。本组病例无一例出现不良反应或后遗症。只要适应症选择合适,疗效均较好。经临床观察,笔者认为以下几类腰椎间盘突出症患者一般疗效欠佳:突出物与硬膜囊或神经根明显粘连、椎间盘纤维环断裂致髓核脱出、巨大的中央型突出、伴有椎管狭窄或侧隐窝狭窄者。

4. 手术证实,突出椎间盘附近的神经根常有充血、水肿、炎症反应,根据化学性神经炎学说,神经根机械

受压对引起疼痛虽起重要作用,但不能完全解释椎间盘源性疼痛和体征。Murphy 和 Rothman 认为^[2]:正常神经受压时无疼痛发生,只有炎症神经受压时才能引起疼痛。Mashall 认为^[3]:椎间盘变性、纤维环破裂时,髓核液从破口溢出,沿椎间盘和神经根通道扩散,髓核液里的粘蛋白和 β -蛋白质及大量释放的组织胺对神经根有强烈的化学刺激性。所以牵引治疗前后在硬膜外腔直接使用药物,调整化学炎症状态,改善神经根缺血,消除局部水肿、充血、减轻神经根内的压力,可提高牵引治疗的疗效。

5. 据国外学者统计^[4],目前任何一种保守疗法,对椎间盘突出症最佳有效率不大于 85%,治愈率不超过 35%,我们认为这个统计是基本符合临床实际的。本组病例近期疗效总有效率 91%,治愈率 38%。如果结合远期随访,实际疗效已接近最佳有效率。我们拟进一步扩大病源,增加远期随访,设立保守治疗的对照组及实验模拟测试,以作进一步统计分析,对牵引治疗腰椎间盘的适应症、禁忌症、治疗规范、治疗原理及预后有更科学、更系统的评价和结论。

参考文献

1. 赵俊,等.疼痛治疗学.第一版.北京:华夏出版社 1994;29-31.
2. 胡月谷.腰椎间盘突出症.第一版.北京:人民卫生出版社 1985;113-117.
3. Mashall WG, et al. Lumbuar intervertebral disc degeneration Incidence and etiology. Spine 1990; 10 (9): 679-82.
4. Saal JA, et al. The natural history of Lumbar intervertebral disc extrusions treated nonoperatively. Spine 1994;15(7):683-6.

(收稿:1995-10-30)

全国中医,中西医结合骨伤科学术交流会征文通知

为了进一步促进中医,中西医结合骨伤科在临床,科研及骨伤科疾病的预防及研究的发展,中国中西医结合学会拟定于九六年十月下旬在重庆召开“全国中医、中西医结合骨伤科学术交流会”,现将征文有关事宜通知如下:

征文内容 1. 中医、中西医结合诊治骨伤科病的临床经验总结。2. 中医、中西医结合诊治骨伤科疾病方面的基础理论及实验研究。3. 缺血性股骨头坏死的治疗经验。4. 治疗骨与关节损伤的新药,器械的研制与开发。5. 创伤骨科的新技术,新成果,新方法。

征文要求 1. 征文要求 3000 字以内的全文及 600—800 字以内的论文摘要各一份(无摘要的不录用)。2. 请用 400 字稿纸抄写,字迹清楚整齐,请写明作者姓名、单位及详细通讯地址及邮政编码。

截稿日期 1996 年 6 月 30 日

论文送交地点 北京东直门内北新仓 18 号 中国中西医结合学会学术部收 邮政编码 100700 因稿件较多,来信请注明“骨伤科学术会议征文”

Abstract of Original Articles

clinical study on break down of lumbar chondral plate *Jiang Wei — zhuan et, al Institute of Orthopaedics and Traumatology, China Academy of TCM(100700)*

Eighty one cases of break down of lumbar chondral plate were summerized. There were special manifestations on clinic, X—ray, CT etc. imaging changes and pathology as well. Bread down, dislocation and ossification of chondral plate were concluded andcorresponding therapeutic measures were suggested. Through analysis of clinical data, a comparative study of break down of chondral plate and annulus fibrosa were carried on.

Key words Lumbar Break down of chondral plate Imaging diagnosis

(Original article on page 3)

Clinical analysis of operative treatment of senile prolapse of lumbar intervertebral disc *Zhou Zhang — wu et, al. Affiliated Hospital of Anhui College of TCM(230031)*

Twenty eight cases of senile prolapse of lumbar intervertebral disc operated with total laminectomy, removal of the nucleus, cutting off the thickening ligamentum flavum etc. with satisfactory results. Operative technique, clinical characteristics and rehabilitation were discussed. Key words Prolapse of lumbar intervertebral disc

Key Words Operative treatment Senile person

(Original article on page 6)

Study on large amount of Schwann's cell obtained in the culture of scattered andlock implantation method *Li Yi — kai, Shi Yin — yu, Shi Guan — tong Shu Guang Afiliated Hospital, Shanghai University of TCM(200021)*

SD suckling rat sciatic nerve even paste was cultured separately, on the basis of differential adhesion stick wall, combined application of low concentration serum and anticlaveage agent to inhibit and diminish quick cleavage of the fibroblast in order to obtain pure Schwann's cell. Meanwhile suckling and clamp injured juvenile rat were used in repeatedly implantation cul-

ture. Through immunohistochemical stain (anti—S—100 protein) proved that the growing cell is Schwann's cell.

Key words Schwann's cell Sciatic nerve Immunohistochemical method

(Original article on page 8)

Prolapse of lumbar intervertebra disc treated by tridimensional multifunctional traction *Bi Da — wei, Zheng Han — guang, Qian Ying Hangzhou Red Cross Hosqital(310004)*

One hundred and fourteen cases of prolapse of lumbar inner vertebral disc were treated by tridimensional multifunctional traction and epidural space instillation, the total near efficiency being 91%. It is realized that lumbar intervertebral disc bears tridirectional axis of motion, thus according to biomechanical principle tridimensional joint traction could exert fully stress on the intervertebral disc and the prolapsed disc could be reduced through quick traction so long as protruded disc had not been adhered by surrounding tissues or didn't bear degenerative changes or break down. Based on chemical neuritis theory, epidural space continuous instillation of the nerve root. It is an effective supplementary therapy.

Key words Traction therapy Epidural instillation Prolapse of lumbar intervertebral disc

(Original article on page 12)

Fracture of mid—lower segment of the humerus treated with over—joint splint fixation and hanging plaster of Paris *Pu Xing — hai First Afiliated Hospital, Lanzhou College of Medical Science(730000)*

Twenty seven cases of fracture of mid—lower segment of the humerus were treated with over—joint splint fixation plus hanging plaster of Paris. Follow—up study with X—ray and they were all healed within 6—8 weeks. No delayed union or non—union was found. It is realized that combination of the abovetwo methods bears the advantage of fixation and traction, maintaining the stability of the fracture, alleviation of local shear force and promoting healing.

Key words Fracture of mid—lower segment of the