

见毒副作用及并发症。

4 讨论

在 2001 年美国骨科医师会上,曾对骨髓细胞成骨作用做了广泛的专题讨论,一致认为骨髓细胞肯定能分化为骨与软骨细胞,它的成骨能力也在动物及临床中得以证实。注射于骨断端的红骨髓血肿中含有的骨祖细胞和大量促进骨组织再生的骨生长因子,血肿内的骨祖细胞分化形成复合骨痂组织,所以具有促进骨修复作用,骨不连即获得治愈。梁雨田等^[2,3]在动物实验中获得成功后应用临床 26 例,25 例成功愈合。Garg 等^[4]研究发现骨髓及骨内膜成骨能力占总的成骨能力的 60%,最早报告 1 例应用自体腓骨移植治疗胫骨先天性假关节失败的病例使用自体骨髓移植取得成功。骨肽注射液主要成份为多肽类骨代谢因子,含多种骨代谢的活性肽类,具有调节骨代谢,有高度骨诱导活性,能刺激成骨细胞增殖,促进新骨形成,调节钙、磷代谢,增加骨钙沉积。我们将两者混合,骨肽高效骨生长因子和患者骨髓

细胞混合,注射到骨折区域,骨生长因子刺激骨髓细胞转变为成骨细胞,促进骨痂形成,完成骨修复。

通过本组临床观察,我们认为该方法具有创伤小,成骨效果好,操作简便,无并发症,无免疫排斥问题,医疗费用低,也便于推广,特别适于基层医院。

但我们的例数还很少,还有许多需待解决的理论及操作规范问题。比如能否提取骨髓内干细胞加以浓缩再应用,注入的骨髓骨肽多少比例更合适,是否能再加入 BMP? 有待骨科同行们继续加以研究。

参考文献

- 1 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学.北京:人民军医出版社,1991.63.
- 2 梁雨田,张伯勋,卢世壁,等.家兔经皮自体骨髓移植在骨缺损瘢痕组织内成骨的组织学观察.军医进修学院学报,1998,19(4):292-295.
- 3 梁雨田,张伯勋,卢世壁,等.经皮自体骨髓移植治疗骨的不愈合.中华骨科杂志,1999,19(12):709-711.
- 4 Garg NK, Gaur S. Percutaneous autogenous bone marrow grafting in congenital tibial pseudarthrosis. J Bone Joint Surg (Br), 1995, 77: 830-831.

(收稿日期:2004-07-23 本文编辑:连智华)

后路显微内窥镜治疗腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄

Treatment of lumbar intervertebral disc herniation combined with nerve root canal stricture by using microendoscope through posterior approach

严力生,施水潮,顾雪忠,钱海平,葛亮

YAN Li-sheng, SHI Shui-chao, GU Xue-zhong, QIAN Hai-ping, GE Liang

关键词 显微内窥镜; 椎间盘移位 **Key words** Microendoscope; Intervertebral disc displacement

目前显微内窥镜(microendoscop, MED)治疗腰椎间盘突出症的文献报告较多,其优越性也被越来越多的骨科医生所认同,随着临床实践的不断深入及手术操作日趋完善熟练,其适应证也逐渐扩大^[1,2]。亦有 MED 治疗神经根管狭窄症的报告^[3],但对腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄的专门报告较少。自 2002 年 10 月以来采用 MED 治疗 28 例腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄,取得理想的疗效。

1 临床资料

本组男 18 例,女 10 例;平均年龄 41.2 岁(26~57 岁)。病程 28.1 个月(2 个月~11 年)。所有患者均有腰痛伴下肢放射痛,间歇性跛行者 21 例,腰椎侧凸 21 例,前屈受限 28 例,后伸受限 22 例。28 例

患者直腿抬高试验均阳性。膝反射迟钝 2 例,跟腱反射减退 8 例,消失 2 例。足趾肌力减弱 15 例。皮肤感觉减退 28 例。28 例均行 CT 检查,显示椎间盘突出,其后突测量为 3~6 mm,平均 4.3 mm。侧旁型 20 例,中央旁型 8 例。小关节突增生;黄韧带肥厚(厚度 4~7 mm,平均 4.8 mm),其中伴有椎间盘突出钙化者 2 例;椎体后缘离断 1 例。突出部位:L_{4,5} 16 例,L₅S₁ 10 例,L_{3,4} 1 例,L_{3,4}、L_{4,5} 两节段 1 例。行 MR 检查 13 例,提示腰椎间盘突出并神经根管狭窄。所有患者均诊断为腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄。诊断依据:①症状较重且持续性;②腰椎前屈后伸均受限;③腰椎侧凸,但又有间隙性跛行;④CT 检查显示三角形椎管底角变锐或神经管矢径<3 mm;⑤年龄>40 岁。符合上述 4 项者即成立诊断^[4]。曾经牵引、理疗、针灸等治疗无效。合并高血

压、糖尿病各 1 例。

2 手术方法

术前常规进行俯卧及大小便训练 2~ 3 d。手术操作: 选择硬膜外麻醉, 俯卧位于弓形架上。以定位针为中心纵形切开皮肤 1.5 cm, 切开腰背筋膜, 用小骨膜剥离器沿棘突剥离椎板下缘及椎间隙, 依次插入扩张套管及工作套管。工作套管置于椎板间隙及上位下缘部分椎板。摘除、清理椎板间隙黄韧带表面的软组织使手术视野清晰。用薄型椎板咬骨钳咬除部分椎板下缘, 至黄韧带起始部, 咬除黄韧带, 显示硬膜与神经根, 咬除侧壁黄韧带, 牵开神经根显露椎间盘纤维环并“+”字切开, 用髓核钳摘除突出变性的髓核。再用钩形神经剥离器游离神经根并在其神经根腹侧向椎间隙推挤后纵韧带及纤维环, 将残留的髓核挤入椎间隙并将其摘除。咬除侧壁增厚的黄韧带, 酌情咬除部分小关节, 探查神经根松弛无张力(显露 1.5 cm 或左右移动 1 cm)后冲洗伤口, 酌情放置透明质酸钠 2 ml。拔除套管。酌情放置橡皮引流 1 根。术后连续使用抗生素、脱水剂、激素 3~ 5 d。次日开始作直腿抬高锻炼, 术后 6~ 8 d 戴腰围下床并可出院。出院后继续腰围固定 4 周。

3 结果

所有患者术后次日原有腰腿痛症状消失或明显减轻。有 8 例在出院时残留轻微下肢麻木。经术后 4~ 12 个月的随访, 根据疗效评定标准: 术后症状完全消失, 不影响原工作及生活者为优; 原症状消失, 恢复原工作, 但遇阴雨天气有酸胀不适者为良; 术后症状明显减轻但留有疼痛不适者为进步; 术后症状无明显改善者为差。本组优 19 例, 良 9 例, 无进步和差级病例。本组无一例出现神经硬膜损伤、脑脊液漏等手术并发症。

4 讨论

4.1 关于后路 MED 治疗腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄的优越性 近年来随着微创技术的不断发展, 临床使用后路 MED 治疗腰椎间盘突出取得了理想的效果。它既克服了经皮穿刺椎间盘切吸术的盲目性及局限性, 同时又避免了常规手术损伤、剥离大的缺点, 将常规开放手术与显微内窥镜技术进行有机的结合。初期对腰椎间盘突出症的治疗显示出较多的优越性。临床应用、经验的积累以及手术技能的熟练化, MED 不但对腰椎间盘突出症能获得较好的疗效, 而且也能对神经根管进行充分的减压^[4]。我们采用 MED 治疗 28 例腰椎间盘突出症合并神经

根管狭窄也获得较为满意的疗效。体会到 MED 具有以下优点: ①手术视野清晰, 操作更为安全; ②损伤小, 不影响脊柱的稳定性; ③能做到减压彻底。

4.2 MED 治疗腰椎间盘突出合并神经根管狭窄手术体会 ①尽管 MED 能有效地进行髓核摘除及神经根管的减压, 但是必须指出熟练的操作技术是 MED 治疗腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄的关键, 需要有比较成熟的开放手术的经验及解剖学基础, 本组初期施术需要 150 min, 技术熟练后一般在 40~ 60 min。②手术前必须对患者椎间盘突出的类型、程度及根管狭窄等相关情况作出判断, 强调术前一天做到“一查三看”。一查即对病人再进行仔细的体格检查。三看是: 一看 X 线片, 观察有无腰椎骶化或骶椎腰化、棘突有无偏斜、椎板间隙大小情况及椎板是否陡峭; 二看 CT 片, 包括椎间盘突出有无钙化、小关节内聚、椎体后缘有无离断等; 三看 MRI, 明确椎间盘突出的水平位置, 有无脱落下移或上移、有无椎管狭窄。本组后期病例要求行 MR 检查, 尤其外院 CT 扫描层面不符合要求、较难判断突出髓核是否在椎管中上下移位者。MR 检查能清楚地发现髓核突出的移位情况, 而且还可排除椎管内其他病变。我们在临床中曾遇到 1 例 CT 诊断为 L_{4,5} 椎间盘突出症, 而 MR 检查发现同时伴有 L₅S₁ 硬膜囊肿, 避免了微创治疗, 体会到 MR 检查及术前读片的重要性。做到“一查三看”, 可以判断突出髓核与神经根的关系、根管狭窄与薄型枪钳的应用、是否使用弧形骨刀。③术中用小型骨膜剥离器在棘突下部、椎板下缘及椎板间隙作骨膜下剥离可避免或减少工作套管底部软组织的涌入。④镜架放置的位置, 左侧者选择在 11~ 12 点、右侧者选择在 12~ 1 点为宜。⑤椎间盘髓核摘除后不要草率结束手术, 必须探查神经根的张力情况, 酌情采用薄型椎板咬骨钳咬除侧壁黄韧带、部分小关节, 以扩大神经根管。⑥伴有髓核与后纵韧带粘连不易摘除的硬化结节状突出, 则须采用环形刀进行环切后再摘除。

参考文献

- 1 镇万新, 王育才, 马乐群, 等. 脊柱后路显微内窥镜治疗腰椎间盘突出症. 中华骨科杂志, 1999, 19(8): 460-462.
- 2 黄东生, 李春梅, 刘尚礼, 等. 椎间盘镜髓核摘除术治疗腰椎间盘突出症. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(5): 266-268.
- 3 李永刚, 吴小涛, 王宸, 等. 显微内窥镜下治疗腰椎侧隐窝狭窄症. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(2): 102-104.
- 4 严力生, 李国东, 文志良, 等. 腰椎间盘突出症合并根管狭窄的诊断与治疗. 上海医学, 1994, 17(2): 112-113.