

数: C₅₋₆28 例, C₄21 例, C₃18 例, C₇19 例, C₂15 例。动力侧位片见合并颈椎不稳者 6 例。

2. CT 表现: 后纵韧带骨化范围在 2 个椎体以上, 按椎体受累数累计依次为: C₅₋₆30 例, C₄25 例, C₃23 例, C₇25 例, C₂18 例, C₁2 例。骨化块最厚达 11mm, 最薄 3mm。横断面骨化形态多种多样, 常见骨化形态有蘑菇状, 半月状, 横条状, 三角状, 飞鸟状及斑点状。通常是同一病人的不同节段可见不同的骨化形态。骨化块位于椎体和椎间盘后缘, 突入椎管内, 位置有居中特点, 也有偏向一侧者, 合并有椎间盘突出者 5 例。

3. MRI 表现: 后纵韧带骨化和骨赘在 MRI 上为低信号区, 其受累节段数基本与 CT 显示相符合。颈髓受累节段突出物明显压迫脊髓前方, 使颈髓局部弯曲, 变扁或呈凹陷状向后移位。29 例椎管狭窄者颈髓呈峰腰状或串珠状改变, T₂ 加权图像示颈髓受压部位信号增强者 18 例, 颈髓明显变细信号减弱者 9 例, 显示颈髓萎缩变性。

治疗方法及结果

23 例行前路开槽减压加植骨融合术。6 例行后路双开门减压术。3 例因骨化压迫重, 脊髓萎缩变性未做手术。术后颈托外固定 6~12 月。

治疗效果: 本组手术无死亡。术后症状体征明显缓解者神经功能改善者 18 例, 症状缓解神经功能改善者 7 例, 症状稍有缓解, 但神经功能无改善者 4 例。

讨 论

颈椎后纵韧带骨化所致脊髓病, 主要是由于骨化块引起椎管狭窄对脊髓直接压迫, 最终导致脊髓实质脱髓鞘、出血、软化及萎缩^[2]。本组资料表明, 颈椎侧位 X 线诊断 OPLL 检出率为 82%, 沈宁江^[2]报道 X 线 OPLL 检出率为 68%。分析原因系由颈椎骨性结构阴影重叠, 致使一些未成熟的颈椎 OPLL 不易显示。下颈椎有时与肩部影重叠, 则无法观察, 所以 OPLL X 线检查只能作为初诊。由于 OPLL 常合并颈椎不稳, 动力侧位 X 线片对该病的检出率则优于 CT 和 MRI, 所以 O-PLL 的检查 X 线仍有重要作用。

颈椎骨性椎管在 CT 上呈等腰三角形, CT 对椎管的形态显示极佳。后纵韧带骨化向后突入椎管呈各种形态。并非都位于椎体的后中央部, 也可偏左或偏右, 造成侧椎管前侧部狭窄。对骨化灶的成熟程度 CT 有较高的分辨率^[3]。成熟的骨化灶表面光滑, 边界清楚, 骨化灶均匀而致密。未成熟骨化灶密度不均匀, 表面不规则, 呈火焰状或云雾状, CT 值较低。成熟骨化灶发展缓慢, 未成熟骨化灶尚在继续扩大, 所以 CT 在 O-PLL 检查中有定性定量作用, 对手术方法和减压范围的选择有决定性指导作用。

不少研究证明^[4,5]MRI 不仅可直接显示压迫性颈髓病变的部位与邻近关系, 并可灵敏地反应病变的性质和受累程度, 如脊髓水肿、出血等。骨赘和骨化韧带信号较弱, 根据椎管内各种结构的不同信号可将骨化韧带、骨赘、脊髓区分开来。在 T₂ 加权上受压颈髓信号增强与局部水肿、脱髓鞘变性或微小囊性变有关^[5], 而颈髓变细、信号减弱是由于颈髓压迫呈慢性进行性加重, 使颈髓萎缩变性的结果。在矢状面上, MRI 不仅能显示韧带骨化的范围, 更清楚显示脊髓受损情况。如脊髓受压萎缩手术减压则没有必要。另外, 脊髓其它病变 MRI 亦可显示, 如脊髓空洞症, 侧索硬化症, 肿瘤等。所以它对 OPLL 鉴别诊断和判断预后意义更大。

参考文献

1. 孙宇, 李贵存. 第二届颈椎病专题座谈会纪要. 中华外科杂志, 1993, 31: 472
2. 沈宁江, 等. 颈椎后纵韧带骨化 X 线与 CT 检查的对比分析. 中华骨科杂志, 1992, 12: 55
3. 黄公怡, 等. 颈椎后纵韧带骨化形态的 CT 观察. 中华外科杂志, 1986, 24: 747
4. Neuhold A, stiskal M, Platzer C, et al. Combined use of spinecho and gradient - echo MR imaging in cervical discdisease. Neur Oradiology, 1991, 33: 422
5. Matsuda Y, Miyazaki K. Tada K, et al. Increased MR signal intensity due to cervical myelopathy. J Neurosurg, 1991, 74: 887

(收稿: 1996—06—26)

可吸收材料张力带固定术治疗关节内骨折

李明祚

上海市日晖医院 (200032)

作者自 1994 年 5 月~1995 年 4 月用可吸收内固定棒 (PGA 棒) 和可吸收线 (PGA 线, 商品名

DEXON) 作关节内骨折张力带内固定术共 8 例, 疗效满意, 报道如下。

临床资料

本组 8 例中男 5 例,女 3 例;年龄 32~58 岁;髌骨骨折 4 例,尺骨鹰嘴骨折 2 例,双踝骨折 2 例;除 2 例髌骨骨折为粉碎骨折外,余均为横型或短斜型骨折;8 例均为新鲜骨折。

治疗方法

1. 横型及短斜型骨折:将骨折部位正确复位并用中钳夹紧,以与 PGA 棒直径相同的钻头平行地钻 2 个孔道,孔道尽量与骨折线垂直,用特制的助进器将 2 枚长度合适的 PGA 棒分别击入二个孔道。对髌骨骨折及外踝骨折,PGA 棒两端各需外露骨面 0.2cm,然而按张力带固定的原理以 1 号 DEXON 线作张力带内固定。对尺骨鹰嘴及内踝骨折,PGA 棒一端应外露骨面 0.2cm,并在骨折线一侧的骨皮质横行钻孔,以 1 号 DEXON 线穿过横型钻孔并环绕 PGA 棒尾端作张力带内固定。

2. 粉碎型骨折:应将二个主要骨块以上述方法作 PGA 棒张力带内固定术,粉碎小骨块以 1 号 DEXON 线作骨膜缝合或骨块贯穿缝合固定。骨折呈严重粉碎者则应改用其它治疗方法。

3. 8 例中除早期 3 例术后加用石膏外固定 4 周外,余 5 例术后均未作石膏外固定,术后 4 天起即开始行关节功能锻炼。

治疗结果

8 例均得到随访,随访期限 6 周~1 年。8 例关节内骨折均解剖复位,并在术后 4~6 周 X 片均提示骨折愈合。加用石膏外固定的 3 例在解除外固定后经功能锻炼,关节活动均恢复到正常范围,余 5 例在术后 7~10 天关节活动均完全恢复到正常范围。8 例均无关节疼痛,亦未发现手术部位的液体积聚。

讨论

1. 1985 年 Rokkanen 首先报道应用可吸收内固定物 (PGA/PLA 棒) 治疗移位的踝部骨折取得满意疗效^[1]。此后已有多篇临床报道采用 PGA/PLA 棒治疗踝部、掌骨、指骨、桡骨远端、舟状骨及膝部骨折,疗效亦十分满意。但国内外文献尚未见以可吸收内固定物的张力带固定法治疗关节内骨折的报道。本组报道 8 例采用 PGA 棒及 DEXON 线张力带内固定术治疗踝

部、尺骨鹰嘴和髌骨等关节内骨折,8 例均获解剖复位,并于术后 4~6 周骨折愈合,术后关节活动范围正常且无关节疼痛,疗效十分满意。

2. PGA 是一种亲水性最强的生物降解聚合物。Vainnpaa 等人^[2]将 3.2mm 的 PGA 棒浸放在 37℃ 生理盐水中,5 周后抗弯强度从最初的 370MPa 下降为 10~20MPa。PGA 棒最初抗弯强度和剪切强度值至少为松质骨的 20~30 倍,在术后 5~6 周其抗弯强度和剪切强度下降至与松质骨相似,因此对关节内松质骨骨折使用 PGA 棒固定能达到满意的固定效果。随着其强度的下降,应力能逐渐转移至骨组织上,从而可加速骨折的愈合。

3. 根据各种缝线每平方毫米截面积的拉伸强度的比较资料^[3],提示 DEXON 线的张力强度明显高于尼龙线、聚乙烯线、聚丙烯线和丝线。因此以 DEXON 线作为张力带固定线能提供牢靠的固定,从而保证关节能早期进行功能锻炼,减少僵直和创伤性关节炎的发生。本组 8 例经用此法治疗取得十分满意的效果,证明可吸收材料作张力带内固定术治疗关节内骨折是一种简便、实用和有效的治疗方法。

4. PGA 棒和 DEXON 线作关节内骨折张力带内固定术主要适用于非承重的松质骨骨折。与钢丝张力带内固定术比较具有无金属刺激、无磁性影像,不产生应力遮挡效应,可免除第二次手术等优点。虽然亦有报道在少数病例中出现非感染性炎性反应,但细菌学及病理学观察显示这种炎性反应为非特异性异物反应,对骨折愈合无任何影响^[4]。

参考文献

1. Rokkanen P, et al. Biodegradable implants in fracture fixation. *The Lancet*, 1985, 22: 1422
2. Vainnpaa S, et al. Strength and strength retention in vitro of absorbable self-reinforced polyglycolide (PGA) rods for fracture fixation. *Biomaterials*, 1987, 8: 46
3. Herrmann JB. Tensile strength and knot security of surgical suture materials. *Am, Surgeon*, 1971, 37: 209
4. Bostman O, et al. Foreign-body reactions to fracture fixation implants of biodegradable synthetic polymers. *J Bone Joint Surg (Br)*, 1990, 74: 592

(收稿: 1995—10—30)

安徽省高校科技函授部中医专业招生

经省教委批准继续面向全国招生,本着继承和发展祖国医学,培养具有专业技能的中医人才,选用 12 门全国统编中医函授教材,与当前全国高等教育自考相配合,聘有关专家教授进行教学,全面辅导和答疑。愿本部能成为你医学道路上的良师益友。凡具有中学程度者均可报名,详情见简章。附邮 5 元至合肥市望江西路 6—008 信箱中函处,邮编 230022,简章备案。电话: 0551—3644909。