

淡甚至不显影, 整个硬膜囊变扁, 有的呈“新月”状。MRI 检查 9 例, 均见颈椎间盘退变后突, 于矢状位 T₂ 加权像相当于椎间盘水平硬膜囊和脊髓前、后缘均有受压, 使之变细, 有 3 例脊髓信号改变。

2 治疗方法和结果

12 例病人均分期行颈前路突出髓核摘除减压加椎体间植骨融合术和颈后路“单开门”椎板成形椎管扩大术。其中 9 例在后路术后 1 个月二期行前路手术, 而 3 例在颈前路术后 3 个月再行后路手术。随访 0.5~5 年, 平均 1.4 年, 优 7 例, 良 4 例, 可 1 例。

3 讨论

CSM 一般主张早期手术。一般而言, 颈椎前路和后路减压术均有效^[1]。颈前路手术的指征是累及一个或两个椎间盘水平的病变及有后突畸形、椎体间不稳定者。而颈后路的指征是多间盘退变后突者及合并有椎管狭窄者。文献报告对于颈椎管狭窄合并椎间盘突出的或者后突畸形者, 有人主张前、后路手术同时完成, 取得了较好效果^[2]。本组病例发育性颈椎管狭窄和椎间盘突出造成脊髓受压因素同时存在, 如仅行前路或后路手术, 前、后方致病因素只能部分解决。我们采取

前、后路分期联合手术使直接压迫和间接压迫均得以解除, 达到一方面使来自突出的椎间盘的前方致压物和来自后方黄韧带增厚因素去除; 另一方面稳定颈椎, 扩大椎管, 改善脊髓空间及血供, 以提高 CSM 的治疗效果。我们在前、后路分期手术先后顺序上遵循以下原则: ①MRI 示脊髓压迫主要来自前方, 间盘后突节段脊髓信号有改变者, 影像学所见来自脊髓前方的致压物能完全解释临床症状, 定位体征典型者, 先行颈前路手术。②MRI 示脊髓前、后方压迫均存在, 临床症状和体征不能完全确定颈脊髓受压节段的先行后路手术。③后路手术后一个月便可再行前路手术, 而前路手术后需待 3 个月后 X 光片证实病变节段骨性融合后再行后路手术。由于本组病例较少, 随访时间尚短, 与单一前路或后路手术病人对比性不强, 其远期疗效需待进一步观察。

参考文献

- [1] 王沛, 郭世级. 脊髓型颈椎病. 中华骨科杂志, 1996, 16(2): 216.
- [2] 松井寿夫, 米孝信, 游道和雄, 他. 脊柱管狭窄を合并する颈椎椎間板ヘルニアに対する前後同時合併手術. 整形外科, 1992, 43(5): 449.

(编辑: 连智华)

经椎弓根内固定治疗胸腰椎骨折

李清华

(燕山石化集团公司职工医院, 北京 102500)

自 1991 年 6 月~1996 年 12 月我院应用椎弓根内固定治疗胸腰椎骨折 29 例, Dick 钉 27 例, CD 内固定 2 例, 报告如下。

1 临床资料

本组共 29 例, 男 18 例, 女 11 例。年龄 21~56 岁。致伤原因: 坠落伤 13 例, 砸压伤 6 例, 车祸伤 5 例, 摔伤 3 例, 击伤 2 例。伤后至入院 1 小时~18 天, 伤后距手术时间为 2 小时~29 天。损伤部位 T₁9 例, L₁11 例, L₂4 例, L₃3 例, L₄2 例。骨折按 Denis 分类: 压缩型 2 例, 爆裂型 22 例, 骨折脱位 5 例。

2 治疗方法

2.1 椎弓根定位方法 腰椎定位标志为上关节突外缘垂线与两分横突的水平线交点, 此处有突起的骨嵴可助定位。胸椎为两分横突水平线与上关节突中外 1/3 垂线相交处。先以 2.5mm 导针定位, 导针与脊柱矢状面成 5°~15°角, X 线 C 型臂透视或拍片满意后, 扩大进针点, 拧入椎弓根螺钉。

2.2 椎管减压 全椎板或次全椎板切除, 除 2 例前入路减压, 余均行后路侧前方减压, 清除血肿、碎骨片, 突出椎间盘髓核摘除, 轻轻牵开一侧神经根及硬膜, 以直角“L”型击打器置于硬膜前方, 将突入椎管内的骨折块击打复位或将突出骨块凿除, 破裂硬膜予以修补, 对断裂的马尾神经用无创细线尽量吻合。

2.3 骨折、脱位的复位及植骨融合 患者置于 Cobb 手术架或手术床上调整于过伸位, 撬拨关节突, 同时提拉棘突复位, 骨折复位则使螺钉尾靠枕撑开以恢复前柱高度及生理前凸, 再使螺钉向两端撑开分离以恢复中柱高度。减压、复位、固定

可靠后取髂骨条横突间植骨。

3 治疗结果

本组随访 6 个月~6 年, 椎体压缩率由术前平均 45.6% 恢复至术后 21.7%, Cobb 角由术前平均 29.6° 恢复至术后 8.8°。神经功能恢复: 术前 A 级 4 例, B 级 6 例, C 级 10 例, D 级 6 例, E 级 3 例; 术后 A 级 3 例, B 级 1 例, C 级 2 例, D 级 7 例, E 级 16 例。平均恢复 1.2 级。术后拍片未见螺钉穿透椎体前缘, 有 3 例螺钉未在椎弓根影中点, 但无神经根刺激症状。本组伤口无感染。

4 讨论

4.1 椎弓根螺钉的定位是手术成功重要因素 椎弓根内侧壁距脊髓或马尾有 2~3mm 距离, 下缘有神经根通过, 螺钉穿透椎弓根的内侧或下壁可造成神经损害^[1]。首先应准确定位进针点, 我们体会 Weinstein 法在腰椎定位一次成功率较高, 操作中可利用腰椎横突根部突出的骨嵴内上方进针, 简便易行。椎弓根横断面呈纵椭圆形, 进针点在水平方向不能偏向中线, 而在矢状方向允许有 1~3mm 偏移。进针方向应掌握两个角度, 即椎弓根长轴与椎体正中矢状面夹角(TSA 角) 和后凸畸形角。TSA 角自 T₁₀ 以下逐渐增大, T₁₀~L₄ 约为 0°~15°, 应根据不同椎体的 TSA 角确定针尾外倾角度, 还应掌握针尾向上或向下倾斜的角度, 因脊柱存在生理弧度, 故相邻椎弓根纵轴线不平行, 后凸成角畸形更加大了不平行, 一般向上、下倾斜角度为后凸畸形角的 1/2, 否则矫正畸形时将遇到

困难,向上、下的倾斜角小则撑开后钉尾过于靠拢无法固定或为了固定而不能撑开复位骨折;向上、下倾斜角大时,撑开后钉尾仍过于分离张开而无法固定,若强行固定则造成前纵韧带及软组织撕裂,或导致作为支点的小关节突骨折。进针深度为椎体 3/4,术中定位和螺钉拧入力争一次成功,反复穿刺定位或螺钉不合适再次拧入均可造成螺钉与椎弓根骨质咬合度差而产生松动。

4.2 骨折脱位的复位及减压 螺钉尾靠拢撑开以恢复前柱高度及纠正后凸畸形,应当适当借助于过伸体位复位,连接螺杆调整上下螺母,分离撑开螺钉恢复中柱高度,如过分追求椎体高度恢复而强力撑开时可能会造成弯钉或螺钉在椎弓根部上下移,造成松动。在新鲜骨折脱位中,纠正脱位、成角畸形及恢复椎体高度即是很好的减压,螺钉撑开固定时后纵韧带拉紧,推压突入椎管前壁的骨块还纳复位^[2],但后纵韧带损伤或骨折块旋转时此种减压往往不完全。刘沂等^[3]观察爆裂型骨折椎体后部的上半部分被卡入张开的椎弓根之间,撑开时骨折块被夹紧造成复位困难,且常因椎体中央部塌陷,高度未能理想恢复而形成阻挡,后上方突出骨块无法因后纵韧带张力增加将其推回原位。笔者认为此种骨折须行椎板切除,对椎管前壁减压,击打复位或切除椎管前壁突入的骨块。本组行全椎板或次全椎板切除,除 2 例行前路减压,余皆行后路侧前方减压,后入路减压手术操作简单,损伤小,出血少,显露较

清楚,减压效果好。术中减压要彻底,对无神经症状的爆裂型骨折是否需手术治疗,Denis^[4]发现如保守治疗,17%的病人最终会出现神经症状,他主张不稳定的骨折应进行预防性固定融合,以防止晚期成角畸形及进行性神经损伤的发生。

4.3 植骨融合与制动 机械性内固定只是暂时的稳定,且晚期可能出现的螺钉弯曲、折断,会造成手术失败,只有骨性愈合才能真正重建脊柱的稳定。本组减压固定后常规行横空间植骨,先取宽 1cm 左右,长度较上下横间距稍长的髂骨条,在其两端分别去除 0.5cm,宽度成“凸”字形,贴横突根部嵌压入横空间,细骨条放在外侧,防止其散落入椎管内。随着椎弓根螺钉广泛应用,发现因应力集中而产生椎弓根螺钉“切割”松质骨现象,造成术后后弓角加大,椎体压缩率及后凸成角越大,术后重新压缩及成角的趋势越大,因此应避免早期活动。

参考文献

- [1] Roy Camille R, Saillant G, Mazel C. Internal fixation of the lumbar spine with pedicle screw plating. Clin Orthop, 1986, 203: 7.
- [2] Dewald RL. Burst fractures of the thoracic and lumbar spine. Clin Orthop, 1984, 189: 150.
- [3] 刘沂,张桂林.胸腰椎爆裂型骨折的诊断分型和内固定治疗.中华创伤杂志,1995,11(6):336.
- [4] Denis F, Armstrong GW. Acute thoracolumbar burst fractures in the absence of neurologic deficit. Clin Orthop, 1984, 189: 143.

(编辑:李为农)

•短篇报道•

钢丝及弹力松紧带治疗下颌骨多发性骨折

张斌治
(哈尔滨市骨伤科医院,黑龙江 哈尔滨 150080)

本院自 1990 年 8 月以来,采用钢丝、弹力松紧带内外固定治疗下颌骨多发性骨折,取得了良好的治疗效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 34 例,其中男 23 例、女 11 例;年龄 8~56 岁。骨折部位以下颌角、颧孔多发性骨折为多见,占 28 例,下颌角、颧孔、正中中部多发骨折 6 例。

2 治疗方法

2.1 钢丝固定 先用不锈钢丝,按照下颌牙齿排列形状作成相等的弧形唇弓,唇弓长度要与患者左右颊侧第 6、7 牙间隙距离相等长,并于唇弓两端各作成 90°小钩,小钩长不超过牙间隙,将小钩对准健侧右侧第 6、7 牙间隙之中,再用钢丝将牙齿从后牙向前牙结扎在唇弓上,将患侧双尖牙用钢丝结扎,但不要拧紧。这时可用双手将下颌骨复位,令患者咬紧

牙齿,再拧紧钢丝,可清楚看到下颌骨骨折断端复位,然后将患侧牙齿用钢丝结扎在唇弓上拧紧,同时可使患侧唇弓小钩对准左侧第 6、7 牙间隙之中,如果小钩对不准左侧第 6、7 牙间隙,可以适当调一下小钩钩长,从而使咬关系正常。

2.2 松紧带外固定 经过上述钢丝固定之后,再用一宽度适宜的弹力松紧带,绕过头顶及下颌颈部成为一个环状,将两端缝合在一起,构成一个弹性固定圆环固定下颌,令患者牙齿咬紧、稳定,促进骨折的愈合。

2.3 进食与护理 当患者进食时,可以把悬吊弹力松紧带取下,令患者稍张口,用吸管饮流食,食后再将弹力松紧带放好,以固定之。根据骨折愈合情况,4~6 周可拆除固定之钢丝唇弓及弹力松紧带。

3 治疗结果

34 例患者的下颌骨单发或者多发性骨折经过口内唇弓结扎和外部用弹力松紧带、内、外固定和牙齿咬紧固定,使颌骨成为一个整体。术后,经观察 1~2 月,X 片示下颌骨愈合良好。不过其中有 5 例患者出现牙尖早接触,将早接触牙尖用砂轮磨去一部分,这样经调后的牙齿达到了正常的咬关系,恢复了咀嚼的功能。另外,还有 4 例出现张口受限,经过一个多月的张口、闭口功能锻炼恢复了正常的张口、闭口功能,后果一切良好。

4 讨论

利用钢丝制成水平式唇弓,成为固定内夹板,应用弹力松紧带外固定,使下颌骨通过内、外固定之后,成为一个整体,则使骨折更加稳定,两者相互配合,使骨折达到良好愈合。患者应少讲话和避免吃过硬的食物。

(编辑:李为农)