

短篇论著

Brooks联合 Magerl 内固定术治疗寰枢关节脱位

陈施展¹, 姚一民¹, 张 聪¹, 张文华¹, 杨富坤²

(1 解放军第 452 医院骨科 610021 四川省成都市; 2 广西防城边防检查卫生队 538001)

中图分类号: R6876.3

文献标识码: B

文章编号: 1004-406X(2005)-01-0060-02

我科从 2002 年 9 月至 2004 年 2 月, 对 6 例经过牵引复位或基本复位的可复型寰枢关节脱位患者采用普通钢丝联合侧块螺钉内固定手术治疗, 获得了满意疗效, 报告如下。

临床资料 本组男 2 例, 女 4 例; 年龄 31~58 岁, 平均 45 岁。均为外伤性齿状突骨折致寰枢关节脱位。陈旧性齿状突骨折伴脱位 3 例, 受伤时间最长 1 例为 3 年半, 在外院以颈椎病行中医治疗。所有病例伤后均有枕后、颈部疼痛, 旋转功能受限, 均能引出不同程度的病理反射。2 例半侧肢体无力, 3 例四肢无力, 1 例大小便困难。所有病例术前均行颅骨牵引, 均能复位或基本复位。

手术采用气管插管全麻, 侧卧位, 常规颅骨牵引维持头颈稳定性。C 型臂 X 线机透视证实 C1、2 复位后, 作枕颈后正中切口, 显露 C0~C4 后部结构, 于 C1 后弓和 C2 椎板骨膜下剥离, 使后弓和椎板深层骨膜浅层相通。并显露出 C2 椎弓根上面和内缘。

先行钢丝固定植骨手术: 取直径 1.0mm 单股钢丝将其分对折成双股钝头端, 以此双股钝头端弯成鱼钩状穿过 C1 后弓深面拉出。于钢丝钝头处剪断, 一分为二, 左右各一根, 然后绞丝两圈扎牢 C1 两侧后弓备用, 同样方法, 钢丝穿过 C2 椎板深层扎牢椎板两侧备用。用钳子向后提拉 C1 椎弓的钢丝, C2 用力向前对抗, 透视见复位良好后, 以扎在 C1 和 C2 的其中一根钢丝绞丝拉紧, C1-2 两侧钢丝固定, 此时可松开牵引。将 C1、2 后弓椎板相对缘和后方打磨粗糙, 取 2×2×1.0cm 髂骨块, 修剪成凹形, 侧面成扁凸

形, 植入 C1、2 后弓椎板间隙, 上面卡在寰椎后弓, 下面骑跨在 C2 棘突上, 分别将 C1、C2 两侧的另一根钢丝交叉成 8 字形扎牢植骨块(图 1)。

再行 Magerl 手术: 于相同切口内, 于 C2 下关节突与椎板邻接处下缘向上 3mm 处为进针点, 在 C 型臂 X 线机侧位透视引导下, 用手摇钻把直径 1.5mm 的克氏针沿 C2 椎弓根方向对准 C1 前结节后缘旋入, 往左上旋两钻, 向后退一钻, 边探边旋入, 在无明显阻力的情况下能比较安全地把导针放至 C1 侧块前上方刚过骨皮质, 然后用 2mm 直径的克氏针将原针道扩大, 攻丝后取适当长度的普通内六角实心皮质骨螺钉旋入固定。术后颈围制动 2~3 个月。

结果 未发生脊髓损伤及术后感染等并发症。1 例在钢丝复位中出现一过性的心率加快; 1 例枢椎一侧小关节突有骨折, 不好定位, 只打入一侧侧块螺钉。6 例均获随访, 随访时间 6~20 个月, 平均 13 个月。术后脊髓功能改善情况按 JOA 17 分法评定并计算其改善率, 改善率 ≥ 80% 为优; 50% ≤ 改善率 < 80% 为良; 5% ≤ 改善率 < 50% 为有效; 改善率 < 5% 为无效; 改善率在 0% 以下为加重。本组优 3 例, 良 2 例, 有效 1 例, 无加重病例。全部病例均获得骨性融合, 内置物无松动、断裂(图 2~4)。

讨论 寰枢关节不稳或脱位治疗手段较多。1978 年 Brooks^[1]报告用两根双股钢丝分别穿过 C1、2 后弓椎板, 将植骨块和 C1、2 后弓椎板捆扎固定; 1985 年 Magerl^[2]报告颈后路经寰枢椎侧块关节螺钉固定融合术。分别应用这两种方法治疗寰枢椎关节不稳的临床报告日趋见多。但

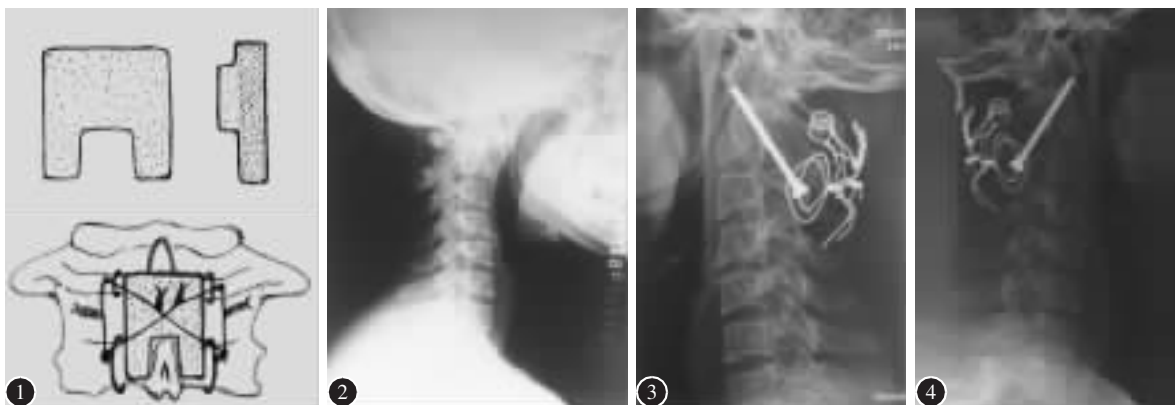


图 1 植骨块、C1-2 钢丝捆扎和植骨示意图
图 2 术前 X 线片示齿状突基底骨折, 寰椎向前移位



图 3 术后 X 线片示骨折及寰椎脱位复位良好, 内固定位置好
图 4 术后 3 个月 X 线片示骨折线模糊, 植骨基本融合, 内固定无松动及断裂

Brooks 钢丝固定抗旋转能力弱,植骨较易松动;Magerl 固定方法通过枢椎椎弓根固定双侧侧块关节,虽然是个很好的后路固定方法,但严格来讲只是两点固定,并非象有些作者认为是三点固定,只有进行 C1、2 后部结构的钢丝固定才完成了实实在在的三点固定。生物力学实验^[3]结果表明 Magerl+Brooks 联合固定的扭转力矩最大,在抗扭转方面明显优于其它方法。尹庆水等^[4]联合两种方法治疗寰枢椎不稳 18 例收到了良好的效果,并认为从生物力学角度看,联合固定后明显降低了固定椎的旋转及位移。

我们联合钢丝及侧块螺钉固定治疗寰枢椎脱位 6 例,采用的内固定材料是普通的钢丝及实心的皮质骨螺钉,耗材十分低廉,固定效果可靠,术后第二天可戴颈托坐起或下床锻炼。术前复位不够充分者,先经钢丝复位固定能达到充分复位,为下一步行 Magerl 手术提供了良好的条件。置入螺钉时,我们采用侧位透视下克氏针边探边进,分次扩孔,感觉克氏针在骨质中,无明显阻力情况下完成。这样

可避免损伤椎动脉,比较安全,无需变动 C 型臂 X 线机球管摄取正位片。我们采用的植骨方法植骨块的接触面大,用钢丝 8 字形捆扎植骨块,固定十分牢靠,融合率高。

参考文献

1. Brooks AI, Jenkins EB. Atlanto-axial arthrodesis by the wedge compression method[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1978, 60(6): 279-284.
2. Magerl F, Seeman PS. Stable poster fusion of the atlas and axis by transarticular screw fixation[M]. In: Kehr P, Weider A, eds. Cervical Spine. Chap 4th ed. New York: Springer Verlag, 1985. 322-327.
3. 瞿东滨, 金大地, 欧阳钧, 等. 几种寰枢椎后路内固定术的生物力学评价[J]. 医用生物力学, 1999, 14(4): 198-201.
4. 尹庆水, 刘景发, 夏虹, 等. Magerl 和 Brooks 联合内固定术治疗寰枢椎不稳[J]. 中华创伤杂志, 2003, 19(7): 407-409.

(收稿日期: 2004-9-19 修回日期: 2004-12-03)

(本文编辑 卢庆霞)

个案报道

伴齿状突及寰椎骨折的枕骨髁骨折 1 例报告

郭永飞, 王新伟, 陈德玉, 袁文, 赵定麟

(第二军医大学附属长征医院骨科 200003 上海市)

中图分类号: R683.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2005)-01-0061-02

患者男性, 28 岁。因车祸致昏迷 0.5h、枕颈部疼痛 3h 入院。患者驾驶轿车时为避让前方停靠车辆撞倒路中间隔离带驶入逆行车道, 与相向行驶之卡车相撞而致伤。伤后昏迷约半小时后清醒, 感枕颈部疼痛剧烈, 伤后约 3h 到达我院急诊。查体: 神志清楚, 回答问题流利正确。体温 36.8℃, 血压 125/70mmHg, 心率 72 次/min, 右眼外侧有 5cm 长皮肤撕裂, 视力正常。心肺及腹部无异常体征, 颅脑 CT 未见异常。枕后隆突下方偏左侧压痛明显, 无上肢放射痛。躯干及四肢深浅感觉存在, 四肢肌力 5 级, 各腱反射对称无异常, 病理征阴性。颈椎 X 线片提示枕颈部结构紊乱, 椎前阴影无增宽, 颈椎序列正常, 未见明显骨折脱位征象(图 1)。枕颈部 CT 扫描示左侧枕骨髁翼状韧带附着处撕脱骨折, 骨折块轻度移位; 寰椎左侧横突孔前后向骨折, 骨折块移位明显, 横突孔形态改变(图 2)。急诊清创缝合右眼外侧皮肤撕裂伤, 费城颈托颈部制动, 卧床留观, 并给予抗感染治疗。行枕颈部三维 CT 检查, 发现合并有齿状突骨折, 骨折线位于基底部, 无移位(图 3)。患者因经济原因不愿手术, 给予头颈胸石膏固定 3 个月。最后诊断: (1) 左枕骨髁骨折(Ⅲ型); (2) 齿状突骨折; (3) 寰椎左横突孔骨折;

(4) 右眼外侧皮肤撕裂伤。3 个月后随访时诉枕颈部疼痛缓解, 去除固定之石膏。再次行枕颈部 CT 三维重建示骨折已愈合(图 4)。

讨论 枕骨髁骨折较为少见, 常伴发于颅脑外伤。有学者认为枕颈部外伤患者发生枕骨髁骨折的比例可高达 16%^[1]。随着头颅 CT 的广泛应用, 其诊断率也逐渐增加。枕骨髁部损伤机制主要为颅脑遭受直接打击暴力、枕颈关节遭受侧屈或轴向压缩旋转暴力所致。枕骨髁骨折的临床表现除意识障碍外, 患者清醒后常诉枕下痛或头痛, 神经系统检查常无阳性体征, 但由于枕骨髁毗邻脑干、椎动脉、颅神经以及寰椎等重要结构, 常常同时造成这些结构的损伤而导致严重后果^[2-3]。Anderson 和 Montasano^[4]将枕骨髁骨折分为三型, 其中 I 型为枕骨髁粉碎性骨折, 骨折块可嵌入寰椎侧块; II 型为伴有颅底骨折的枕骨髁骨折; 此两种类型均属稳定性骨折。III 型为翼状韧带附着点的楔形撕脱性骨折, 伴有寰枕关节不稳, 又称为 III 型不稳定性枕骨髁骨折。同时伴有齿状突及寰椎骨折之枕骨髁骨折国内外文献尚未见报道。由于投照位置及患者体位的影响, X 线平片不易辨别枕骨髁骨折, 普通 CT 扫描由于常常侧重于颅内