

变化较大,胸曲、骶曲变化较小,此和临床观察一致。曲度变化者比曲度无变化者更易诱发脊柱失稳。曲度异常的大小与临床症状轻重间的关系并不构成平行特征,但在青年人更趋向于正比,而在老年人不成正比,它只是脊柱退变性失稳的一个重要发病因素。脊柱生理曲度改变出现的症状除了有局部症状外,还有脑神经、内脏症状。本组病例中有部分病人经手法和牵引治疗,随着脊柱曲度的恢复症状消除,在临床上有必要对此类病人加强重视。

参考文献

[1] 叶发刚,陈伯华,周秉文. 退变性颈椎失稳的 X 线观察及诊断.

中华外科杂志, 1993, 31(8): 465.  
[2] 傅英魁. 脊椎解剖与手术. 山东: 山东科学技术出版社, 1994. 39.  
[3] 张佐伦, 赵安仁, 肖子范, 等. 颈腰段并发的椎间盘病. 中华骨科杂志, 1993, 13(6): 420.  
[4] 韦良渠, 刘世杰. 颈胸椎综合征 88 例临床报告. 中国中医骨伤科杂志, 1997, 6(5), 32.  
[5] 傅国根, 林亚辉. 颈性高血压 28 例临床与 X 线分析. 河北医药, 1995, 17(3): 149.  
[6] 韦贵康, 陈忠和, 贺俊民. 手法治疗颈椎性血压异常的研究. 中医正骨, 1991, 3(3): 1.

(收稿: 1999 04 01 修回: 1999 11 23 编辑: 连智华)

## 肱骨干骨折骨不连接若干问题的分析

董建文 毕荣修 郝延科 肖毅

(山东中医药大学附属医院, 山东 济南 250011)

我院自 1978 年~ 1999 年收治并随访患者 80 例, 结合随访资料对有关问题进行分析讨论。

### 1 临床资料

1.1 一般资料: 本组 80 例中男 48 例, 女 32 例; 年龄最小 10 岁, 最大 56 岁, 平均年龄 36.6 岁。左侧肢 34 例, 右侧肢 46 例。就诊时间, 最长 6 年, 最短 5 个月。

1.2 骨折因素及合并症: 车祸伤 42 例, 打击伤 15 例, 高处摔伤 10 例, 机器绞伤 13 例, 其中合并桡神经损伤 14 例, 开放性骨折 12 例, 合并尺骨骨折 3 例, 合并桡骨骨折 7 例, 合并尺骨鹰嘴骨折 4 例, 合并胫腓骨折 2 例, 合并股骨干骨折 2 例, 合并锁骨骨折 3 例。

1.3 骨折部位及类型: 肱骨上 1/3 段 18 例, 中 1/3 段 29 例, 下 1/3 段 33 例; 其中横断型 17 例, 斜型 23 例, 螺旋型 26 例, 粉碎型 14 例。

1.4 原始治疗: 单纯小夹板固定 11 例, 单纯石膏外固定 15 例, 普通 6 孔钢板内固定钢板断裂、骨不连接 3 例, 6 孔钢板 4 螺钉和 5 螺钉固定而骨折端硬化缺损 13 例, 6 孔和 4 孔钢板内固定螺钉松动骨端成角畸形 14 例, 髓内针内固定断端吸收 6 例, 髓内针弯曲骨折端成角骨不连接 3 例, 单纯用螺丝钉固定移位成角 7 例, 螺丝钉加钢丝捆扎骨不连接 8 例。

### 2 治疗方法及结果

本组 80 例病人, 均采用臂丛麻醉, 26 例行上臂前外侧切口, 54 例按原来切口进入, 术中尽量少剥离骨折处的软组织。对原来有桡神经损伤者一同探查桡神经的修复情况, 对有粘连和卡压者给予松解。取出原内固定物, 将骨折端的结缔组织切除, 切除骨折端的硬化带并修整, 打通骨髓腔, 可靠对位无明显侧端间隙。根据骨折端的具体情况, 取适量的自体髂骨, 将髂骨块一部分修成圆柱状, 插入骨折两断端之间的髓腔内, 正确复位后用中 6 孔钢板螺钉固定, 螺丝钉一定要穿出骨对侧皮质 1~ 2 丝, 盐水冲洗切口后, 再将髂骨的另一部分修成细骨条或碎骨块, 摆放在骨折端间隙处的周围和骨缺损处。术后用 6~ 8 层石膏, 呈“U”字型将肘关节向上托起,

石膏的两头平放于肩部, 外用宽绷带环绕固定, 以防止前臂重量的下垂和骨折端的旋转及剪力。

术后按骨折三期辨证应用中草药或接骨类中成药。对骨质疏松较严重者, 每日肌注谷康泰灵 2~ 4 ml 配合治疗 2~ 3 个疗程。术后 4 周弃石膏, 用活血止痛散外洗肘关节并加强肘关节功能活动。经随访复查, 术后 3~ 6 个月均获得临床愈合。

### 3 讨论

3.1 闭合复位外固定因素 肱骨干自身为硬质骨, 骨干细、滋养血管少、肌肉附着点多, 上、中、下三段形状各异, 上接肱骨头为活动范围最大的肩关节组成部, 下被尺骨鹰嘴锁定肱骨滑车, 所以肱骨干容易骨折, 骨折后手法复位难以达到解剖对位, 更因为上述解剖特点, 复位后的外固定亦较困难, 控制不住骨折端的剪力、前臂的下垂重量和旋转, 因此, 骨折复位后容易移位和断端出现间隙, 若骨折断端嵌夹软组织更容易造成骨折的不愈合或假关节形成。

3.2 手术切开内固定因素 就本组再手术 54 例原因分析, 其主要原因: ①开放性骨折伤口清创不彻底, 污染物及被挫灭的组织遗留伤口内或骨折端, 致骨折局部长期存有炎性反应性水肿, 炎性渗出物长期浸泡金属固定物而产生电解反应造成骨折端的破坏吸收而出现间隙; ②粉碎型骨折的碎块未能正确的复位或被弃丢, 造成骨折端的缺损或间隙, 使成骨细胞难以成骨桥接; ③骨折端复位欠佳或有侧方间隙, 固定钢板的螺钉拧入间隙之间, 阻碍了骨膜的爬行和骨痂的生长。当骨折端出现剪力或反复折曲, 使钢板疲劳而出现断裂; ④骨折复位虽好, 但螺钉未旋出骨对侧皮质或旋出太少, 当患者进行功能锻炼时, 螺钉易松动退出, 造成骨折端成角畸形或假关节形成; ⑤短小的加压钢板虽厚, 但孔少或螺钉少, 起不到有效的加压固定作用和控制断端剪力的作用, 同时加压钢板较宽, 占据肱骨干 1/4 或 1/5 的周径, 直接影响外骨膜的爬行再生和骨折端的血运而出现骨不连接; ⑥髓内针过细, 不能控制骨折端的旋转, 同时被前臂下垂重量牵引, 造成骨折端旋转和间隙

形成。若髓内针过粗,在击入骨折端时,易造成骨折出现间隙,从而仍是造成骨不连接的因素;⑦单纯螺钉固定,易产生钉孔松动或骨皮质的断裂,骨折端易产生错位、假活动而骨不连接;⑧斜形骨折钢丝捆扎,短时间内牢固,当进行功能锻炼时,钢丝容易滑动移位,骨折端亦可出现错位畸形或不连接;⑨术中操作粗暴,骨膜剥离广泛,骨骼滋养血管断裂或软组织挫伤严重,破坏了骨的血供而出现营养不良,骨痂形成困难;⑩术后患肢未加石膏外固定或固定不牢、或过早的弃石膏不

当的活动患肢,亦可造成钢板疲劳断裂,螺钉松动,骨折端假活动致骨不连接。

#### 参考文献

- [1] 刘传洁,孙中深,梁昭兴,等. 肱骨干骨折内固定失败原因分析及加压外固定疗效总结. 中医正骨, 1998; 10(1): 23.
- [2] 吴建华. 骨折迟缓愈合、不愈合治疗研究进展. 中医正骨, 1998, 10(2): 47.

(收稿: 1999 10 20 编辑: 李为农)

## 陈旧性股骨颈骨折股骨头形态组织学改变及临床意义

齐新生<sup>1</sup> 樊克文<sup>1</sup> 岳成斌<sup>1</sup> 黄培林<sup>2</sup>

(1. 南京铁道医学院附属医院, 江苏 南京 210009; 2. 南京铁道医学院, 江苏 南京)

对于未愈合的陈旧性股骨颈骨折的治疗, 临床上一般根据 X 线表现和患者年龄选择假体置换或保留股骨头术式。我们对未经切开复位的陈旧性股骨颈骨折、影像学检查股骨头无坏死的患者进行股骨头的形态和病理学检查, 以期为手术治疗提供理论依据。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料: 自 1992 年 12 月至 1995 年 12 月收治未愈合的陈旧性股骨颈骨折 25 例, 未经手术治疗, 术前影像学检查未见股骨头缺血性坏死征象。男 16 例, 女 9 例; 年龄 48~ 83 岁, 平均 63 岁。骨折时间 5~ 68 周, 平均 29 周。患者均接受人工股骨头置换手术。

1.2 X 线表现: 股骨头轮廓圆整, 未见软骨下骨质硬化和囊性变, 关节间隙无狭窄。骨折 16 周以上者显示不同程度的骨质稀疏, 断端骨质吸收。

1.3 MRI 检查: 共 8 例, 分别为骨折后 21~ 64 周, 股骨头信号均匀, 未见缺血性坏死表现。

1.4 大体观察: 骨折断端为纤维结缔组织所充填, 软骨面光泽减低, 有的呈淡黄色, 无皲裂、软化、缺损或凹凸不平, 部分股骨头剖面散在点片状陈旧性出血, 16 周以上者断面不同程度吸收。

1.5 组织学检查: 手术取下之股骨头立即用 10% 福尔马林固定。于软骨下前后左右四处取材, 经脱钙、脱水、包埋、石蜡切片、HE 染色, 光镜观察未见有骨质坏死。

### 2 讨论

创伤后股骨头缺血坏死除与生物力学因素有关外, 最主要原因是其血供受损。但创伤后股骨头是否发生缺血坏死与其残存血供与代偿能力有关<sup>[1]</sup>。本组患者未经手术治疗, 骨折时间最长达 68 周, 组织学检查股骨头并无坏死。这一结果表明行非手术治疗的陈旧性股骨颈骨折, 部分患者股骨头并非处于缺血状态。股骨头缺血坏死的 X 线表现与其病理改变有直接的关系。Calandruccio<sup>[2]</sup>认为, 与骨折缺血后所发生的股骨头缺血性坏死之 X 线征象不同, 在骨折不愈合病例, 通过 X 线来判断股骨头有否缺血坏死主要根据有血供之骨

组织产生废用性骨质疏松的低密度区与缺血骨之高密度区形成的明显反差, 缺血骨仍然呈现骨折时之密度, 不会发生骨质疏松。本组病例 16 周以上者显示不同程度骨质疏松, 未见局灶性密度增高。MRI 对发现早期股骨头缺血性坏死有很高的敏感性, 其典型的表现 为骨髓高密度信号的减低, 以及 T2 相上坏死区外硬化骨的低信号与坏死区内肉芽组织的高信号, 即所谓的“双线征”。本组 8 例 MRI 图像信号均匀无坏死表现, 结合病理结果可以排除因取材局限所致的组织学检查的假阴性。未愈合的陈旧性股骨颈骨折手术方法很多, 高龄患者以假体置换为常用, 但并发症较多, 远期效果不理想。青年患者大多选用保留股骨头术式, 常用术式主要有 3 类: (1) 重新复位单纯内固定; (2) 粗隆间截骨; (3) 带血管蒂的肌骨瓣移植。根据文献报道均取得了良好的效果<sup>[3-6]</sup>。本文的组织学结果为保留股骨头术式提供了理论依据。

因此, 我们认为未经切开复位的陈旧性股骨颈骨折, 尤其是青年人, 如影像学检查无缺血坏死征象, 选择保留股骨头手术是可取的。

#### 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. 637.
- [2] Calandruccio RA and Anderson WE. Postfracture avascular necrosis of the femoral head: Correlation of experimental and clinical studies. Clin Orthop, 1980, 152: 49.
- [3] Speer RP, Spritzer CE, Harrelson JM, et al. Magnetic Resonance Imaging of the femoral head after acute intracapsular fracture of the femoral neck. J Bone Joint Surg (Am), 1990, 72A(1): 98-103.
- [4] 李万卿, 刘长江, 蒋祖言. 陈旧性股骨颈骨折的治疗. 中华骨科杂志, 1987, 7(3): 176.
- [5] Meyers MH. Treatment of displaced subcapital and transcervical fracture of the femoral neck by muscle pedicle bone graft and internal fixation. J Bone Joint Surg(Am), 1973, 55: 257.
- [6] Marti R, Schuller H, Raaymakers EFB. Intertrachanteric Osteotomy for nonunion of the femoral neck. J Bone Joint Surg(Br), 1989, 71B(5): 782.

(收稿: 1998 03 01 编辑: 李为农)