

连尾制动式钢针改良类桁架内固定治疗股骨颈骨折

徐东来 徐遗根 刘锁华 张亚俊

(金坛市中医院, 江苏 金坛 213200)

自 1989 年 10 月以来, 我们应用自行研制的连尾制动式钢针经皮改良类桁架内固定治疗股骨颈骨折 68 例, 随访结果满意, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 68 例中男 39 例, 女 29 例; 年龄 52~78 岁; 病程 3 小时~54 天; 左侧 30 例, 右侧 38 例; 头下型 9 例, 颈中型 37 例, 基底型 22 例。

2 材料与方法

该针由普通骨圆针改制而成, 分粗细两型, 粗针直径 4mm, 长 160~250mm; 细针直径 3mm, 长 80~120mm。针尾 15~30mm 长锉成半圆柱, 半圆面每隔 1mm 锉一线沟, 把两针针尾相合并用钢丝经最末线沟结扎后, 可组成一个 V 形连尾制动式针体。

术前行股骨髁上骨牵引 2~7 天, 对仍移位者于手术台透视牵引复位。手术采用局麻或连硬麻醉。常规消毒铺巾, 在 X 线闭路电视监视下由两个进针点闭式穿针: 首先将 2 枚粗针分别由大粗隆顶点下 10~12cm 处强行斜穿入, 两针呈 7° 左右的上下夹角, 下针尽量贴近股骨矩轴线并与其平行。然后由大粗隆下穿入 2 枚细针, 两针呈 20° 左右的前后夹角, 分别靠近股骨颈前上、后上皮质, 与颈轴水平面一致。调整 4 针针尖达股骨头表面软骨下 6mm 左右, 沿线沟剪去外露针尾。分别把两粗针和两细针针尾相合并用钢丝经最末线沟环扎, 组成 2 个 V 形连尾结构针体, 宽体位于骨折面内侧, 窄体处于骨折面外侧, 针尾埋于皮下。

术后伤肢维持皮牵引, 3~5 周后开始在床上进行关节功能锻炼, 不盘腿、不侧卧、不负重, 扶双拐杖行走, 1 年后取出钢针。

3 治疗结果

随访 1~3 年, 无 1 例钢针松动和骨折移位, 未发现并发症。骨折不愈合 1 例, 股骨头缺血坏死 1 例, 均为头下型骨折。按中国中医药行业标准判定^[1]: 治愈 43 例, 好转 23 例, 未愈 3 例。

4 讨论

4.1 改良类桁架 类桁架结构内固定符合股骨上段生物力学结构, 利于骨折愈合^[2]。其不足之处: (1) 类桁架不等于桁架, 桁架诸杆之间有坚强的锚固, 而类桁架结构局部骨质对钢针的锚固并不很牢固^[2]。(2) 桁架结构主要为承受轴向拉压力而设计, 而类桁架结构还需承受较强的如旋转等复杂应力的作用。本组方法, 每两针针尾用钢丝结扎连接, 对于每枚针而言均增加了一个坚强的锚固点。V 形结构里宽外窄防滑制动, 加强了骨质对钢针的锚固作用。粗针呈上下夹角, 细针呈前后夹角, 4 针在骨折断面呈 2 个三角形, 其大三角近乎最大的等边三角, 应力分布合理, 抗旋转、折弯力最强。力量最大的压应力和剪切力主要由 2 枚粗针共同承受。4 针如此分布使拉、压、扭转三大基本应力及其它复杂应力都得到合理对抗。

4.2 防钢针滑动 V 形连尾制动式钢针是由同一点向不同方向进针的 2 枚钢针组成的, 两针尾相合并用钢丝经线沟环扎, 不但阻止了钢针向里滑动, 而且若一枚钢针向外滑动即被另一枚不能由同一方向退出的钢针所阻止。其夹角越大抗退针的能力也就越强, 本组病例无 1 例钢针松动滑出。

4.3 抗骨折面上方张开位移 股骨颈骨折的固定后, 骨折面上方受力以拉应力为主, 骨折面下方以压应力为主, 适当的压应力有利骨折愈合, 拉应力对骨折愈合则造成危害。如何有效地防止拉应力致骨折面上方张开位移, 造成股骨头上方坏死囊性变、塌陷, 对于各种材料都是一个棘手问题。本组方法骨折面上方的 V 形针体是呈前后夹角, 与颈轴水平面平行, 宽体进入股骨头部处于骨折面内侧, 窄体位于骨折面外侧, 其夹角达 20° 左右, 较好地抵消了拉应力。

参考文献

- [1] 陈佑邦. 中华人民共和国中医药行业标准. 中医骨伤科病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994. 70.
- [2] 马志新, 李晓东, 邵斌, 等. 类桁架型多针内固定治疗股骨颈骨折的实验研究和临床应用. 中华骨科杂志, 1993, 13(1): 55.

(编辑: 李为农)

Clin Orthop. 1980. 151: 81.

[2] Matta J M, Anderson L M, Epstein H C, et al. Fracture of the acetabulum: a retrospective analysis. Clin orthop, 1986, 205: 230.

[3] Ceunnaer A, Hip A. A comparison of nine different methods. J Bone Joint surg (B2), 1972, 54: 621.

[4] Mayo KA. Fractures of the acetabulum. Orthop Clin north Am, 1987, 18: 43.

[5] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabulum fracture. J Bone surg (Am), 1989, 51: 237.

(编辑: 李为农)