

# 股骨颈瞄准器的研制及临床应用

## Design and clinical application of an aiming device for femoral neck

孙观荣, 全仁夫, 李伟

SUN Guan-rong, QUAN Ren-fu, LI Wei

关键词 股骨颈; 瞄准器 **Key words** Femoral neck; Aiming device

股骨颈、股骨粗隆骨折行螺钉及钉板系统固定时, 首先要打入股骨颈导针, 而打导针主要是控制颈干角与前倾角, 目前对导针的颈干角控制有了准确、简便的瞄准装置, 而对前倾角的控制仍旧停留在经验判断的基础上, 成为手术难点, 2003 年至 2004 年, 我院自行设计了股骨颈前倾角瞄准器, 经过临床应用, 效果满意。

### 1 器械的原理及研制

瞄准器利用圆的原理, 圆弧的半径都通过圆心。瞄准器用医用不锈钢制成, 弯成圆弧状, 厚 0.5 cm, 中空成滑槽, 可调节圆弧大小, 圆心角变动范围在  $30^\circ \sim 60^\circ$  之间(见图 1)。在弧的两端有两个工作管道 A、B, 管道 A 通过 1 根固定导针, 导针在股骨颈接触点为 C, A、B 管道可通过 2.5 mm 钢针, 交点为圆心 D, 因为常规操作圆弧的  $\angle ADB$  变动在  $30^\circ \sim 60^\circ$  之间, 设定中间值为  $45^\circ$ , 则 CD 距离  $\sqrt{2}/2CE$ , 大致为 0.7CE, CE 长度即为股骨颈的前后直径。根据圆弧的半径都通过圆心的原理, A、B 两条管道通过的钢针必然通过 D 点, 而 D 点必然在侧位上的股骨颈中线 L 上, 这样就可以较好地控制前倾角(见图 2)。

### 2 临床资料

2.1 一般资料 本组男 19 例, 女 16 例; 年龄 55~81 岁。其

中股骨颈骨折 15 例, 股骨粗隆骨折 20 例。股骨颈骨折按骨折部位分型: 头颈型 6 例, 经颈型 9 例。股骨粗隆骨折按 Boyd Griffin 分型: I 型 6 例, II 型 14 例。并发慢性肺病 18 例, 并发心脏病 15 例。股骨颈骨折行 3 枚空心钉固定, 股骨粗隆骨折行加压滑动鹅头钉固定。

### 2.2 治疗方法

2.2.1 术前测量 术前测量股骨颈侧位片上的直径, 设为 CE, A 管道处钢针末端距离圆心长度为 0.7CE, A 管道处钢针用侧方螺丝固定。

2.2.2 手术方法 麻醉平稳后仰卧位, 电透复位, 牵引床维持牵引, 消毒铺巾, 在粗隆外侧切开皮肤, 暴露粗隆及上段股骨干外侧, 用 A 管道处 2.5 mm 钢针探得股骨颈靠近头颈交界处一点, 尽量选择股骨颈仰卧位的最高处, 瞄准器垂直骨干放置, 在粗隆部先打入 1 枚钢针(见图 3, 4)。这枚钢针方向即为前倾角方向, 然后依据此前倾角方向, 用控制颈干角的瞄准器打入导针。如果是行空心钉内固定, 可以直接用前倾角瞄准器打入导针。

2.3 结果 一次置针前倾角 34 例满意, 1 例置针偏向前方, 估计是操作时折弯了 A 处的钢针, 致使 AD 距离缩短而导致

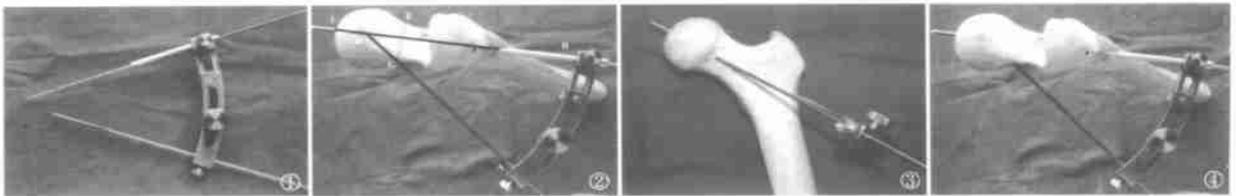


图 1 瞄准器的结构 图 2 瞄准器的原理 图 3 瞄准器操作方法正位图 图 4 瞄准器操作方法侧位图

B 处钢针偏向前方, 以后操作动作轻柔就解决了问题。

### 3 讨论

股骨颈瞄准器一般只能控制颈干角, 能控制前倾角的装置大多操作复杂, 效果不确切而不能很好推广应用<sup>[1-5]</sup>。临床上打入导针时, 由于前倾角的控制缺乏骨性标志, 成为操作难点。而且, 侧位术中透视相对复杂, 清晰度也欠佳, 所以, 常因为调整前倾角而浪费很多时间。由于股骨颈及粗隆骨折多为老年人, 延长手术时间大大增加了风险; 由于骨折疏松,

偏前与偏后的前倾角也是造成术后螺钉对股骨颈切割穿出的重要原因。前倾角瞄准器利用圆的原理<sup>[6]</sup>, 把圆心预置在股骨颈中央, 理论上导针就应该通过股骨颈中线, 虽然临床上操作有误差, 但是比以前仅凭经验操作, 大大提高了精确度。我们也曾经把控制颈干角的瞄准器连接在前倾角瞄准器上, 一次同时控制两个角度, 但操作中感觉需要助手配合良好, 操作繁琐, 考虑颈干角瞄准器一般器械公司配套自带, 技术成熟, 故尽量简化, 仅保留前倾角瞄准装置, 使操作变得十分简便。

# ·外治疗法·

## 膝痛宁膏贴治疗膝骨性关节炎临床观察

吴健雄, 黄崇侠, 林静吟, 唐志宁

(广州越秀区正骨医院, 广东 广州 510045)

膝骨性关节炎患者以膝关节疼痛、肿胀、微热或发热为主诉, 临床上以温通的麝香、桂枝为君药的贴剂往往效果不满意, 为此本院开发以马前子、大黄、石膏为君药, 远红外超细陶瓷粉为基质的具有清热祛湿止痛功效的膝痛宁治疗膝骨性关节炎, 进行 1 年多的临床观察, 效果良好, 报告如下。

### 1 临床资料

23 例中, 男 7 例, 女 16 例; 年龄 38~72 岁, 病史 7~46 d; 症状与体征: ①关节疼痛: 极度 3 例, 重度 5 例, 中度 9 例, 轻度 6 例。②关节活动范围: 0°~29° 4 例, 30°~59° 2 例, 60°~89° 11 例, 90°~110° 5 例, 120° 以上 1 例。③主动伸展受限: >31° 7 例, 1°~30° 12 例, 0°~10° 4 例。④步行能力: 轻度障碍 6 例, 中度障碍 6 例, 高度障碍 8 例, 不能行走 3 例。⑤日常生活活动共 5 项: 座椅站起, 不能进行 9 例, 需支撑 6 例, 不需支撑 8 例; 上楼梯, 不能进行 7 例, 需扶手 9 例, 不需扶手 7 例; 下楼梯, 不能进行 8 例, 需扶手 10 例, 不需扶手 5 例; 立正站, 不能进行 3 例, 需依靠 6 例, 不需依靠 14 例; 跑步, 不能进行 5 例, 不能跑只能快走 12 例, 能跑 6 例。⑥肿胀: 无肿胀 3 例, 偶有肿胀 7 例, 轻度肿胀 7 例, 明显肿胀 6 例。

### 2 治疗方法

膝痛宁组成: 马钱子粉、防己、薏仁、莪术、三棱、大黄、石膏、丁香、冰片、薄荷油。每张膏贴 13.5 cm×9.5 cm×0.05 cm

含上述药物混和远红外陶瓷超细粉末共 5 g。制做方法: 医用硅橡胶加成型添加剂加 3%~5% 中药 80 目细粉或流浸膏, 搅拌, 辊轧, 搅拌, 涂布, 80℃ 恒温烘箱置 24 h 成品恒温恒湿静置 400 h (特定条件下)。使用方法: 贴于患处, 每贴可反复使用 72 h。

### 3 结果

疗效评定指标和标准(记分法): ①疼痛: 无痛(30), 轻痛(25), 中度疼痛(15), 重度疼痛(5), 极重度疼痛(0)。②关节活动范围: 120° 以上(20), 90°~110°(15), 60°~89°(10), 30°~59°(5), 0°~29°(0)。③主动伸展受限: 受限于 0°~10°(10), 1°~30°(5), 31°(0)。④步行能力: 正常(20), 轻度障碍(15), 中度障碍(10), 高度障碍(5), 不能行走(0)。⑤日常生活活动(从座椅上站起, 上下楼梯, 立正站)。各小项分数总和, 各小项按下述标准给分: 无困难-2 分, 有困难-1 分, 不能进行 0 分。⑥肿胀: 无肿胀(4), 偶有肿胀(3), 轻度肿胀(2), 明显肿胀(1)。

膝痛宁治疗前后(见表 1)疼痛比较  $t = 2.65, P < 0.01$ ; 关节活动范围  $t = 3.27, P < 0.001$ ; 关节主动伸展  $t = 2.86, P < 0.01$ ; 步行能力  $t = 3.73, P < 0.001$ ; 日常生活活动  $t = 4.85, P < 0.001$ ; 肿胀  $t = 3.60, P < 0.001$ 。提示膝痛宁对膝骨性关节炎治疗前后的差异有显著意义。

表 1 膝痛宁治疗前后积分对比表( $\bar{x} \pm s$ )

时间	疼痛	活动范围	主动伸展	步行能力	日常生活	肿胀
治疗前	14.57±9.28	9.34±5.50	4.78±3.53	9.76±5.33	5.00±2.61	2.57±1.08
治疗后	19.78±8.32	13.04±4.70	6.69±3.28	12.39±5.19	7.08±2.15	3.53±0.78

### 4 讨论

中医治疗膝骨性关节炎市售的外用膏贴主要以温通的麝香、桂枝为主药治疗, 其对膝骨性关节炎的临床疗效有其局限性, 我院采用了以清热祛湿止痛为主的膝痛宁贴剂, 取得了较好疗效。方中马钱子性寒、功效消肿通络止痛, 合大黄、石膏

清热透达行血为君药; 防己、薏仁解热利水消肿为臣药; 配以三棱、莪术加强破血行气为佐药; 丁香油补肾助阳, 暖腰膝; 薄荷油、冰片味芳香, 清热驱风止痛, 作膏贴的渗透剂为使, 并且采用远红外超细陶瓷超粉为基质, 该基质可有效聚集人体热能, 并转换成易被人体吸收的波长为 4~14 μm 的远红外线, 从而显著改善微循环, 促进药物渗入人体皮肤组织, 同时又能控制药物缓释, 维持药物的作用。

(收稿日期: 2004-09-20 本文编辑: 李为农)

基金项目: 广州市卫生局课题(2003B017)

### 参考文献

- 李德祖, 牛连生, 徐鸿, 等. 双筒定位器在股骨颈骨折多针固定术中的应用. 中华骨科杂志, 1994, 14(3): 152.
- 张龙君, 章建民, 季烈峰, 等. 股骨颈骨折手术定位器. 骨与关节损伤杂志, 1996, 11(3): 188.
- 吴霖, 丁正, 曹良清. 股骨颈及粗隆间骨折手术定位器. 骨与关节损伤杂志, 1999, 14(1): 67.

- 陈立军, 陈国强. 股骨颈多针定位仪的研制及应用. 临床骨科杂志, 2002, 5(1): 32-33.
- 刘明忱, 银河, 洪福训, 等. 应用多针和空心钉导针体外定位导向器内固定治疗股骨颈骨折. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(11): 724-726.
- 石仕元, 徐润龙, 谢庆平, 等. 关节镜下双臂万向瞄准器的研制与临床应用. 中华骨科杂志, 2001, 21(10): 598-600.

(收稿日期: 2004-07-15 本文编辑: 连智华)