

股骨干骨折内固定物失效的原因探讨

贾新路 王大伟 赵建彬

(聊城市人民医院, 山东 聊城 252000)

我院在 1990~ 1998 年间共收治内固定物失效病例 34 例(其中 12 例首次手术在外院进行), 施再次手术治疗, 报告如下。

1 临床资料

本组 34 例, 男 26 例, 女 8 例; 年龄 13~ 56 岁, 平均 34.5 岁。骨折横断形 12 例, 斜形 8 例, 粉碎形 10 例, 螺旋形 4 例。开放骨折 7 例, 均为 *Gastilo* 分级 I 度; 合并其他处骨折(胫腓骨、肱骨、骨盆等) 9 例。钢板内固定失效 28 例(其中钢板折断 12 例, 螺丝钉松动拔出 9 例, 钢板弯曲 7 例); 髓内针固定失效 6 例(髓内针弯曲 4 例, 折断 2 例)。原首次手术中行植骨治疗者 3 例, 切口发生感染者 6 例(4 例感染侵及钢板表面及骨折端)。内固定物失效的时间为术后 1~ 10 个月(1~ 5 个月者 21 例, 6~ 10 个月者 13 例)。

2 治疗方法与结果

本组 34 例均再次手术治疗, 术中取出原有内固定物, 清理骨折端, 宽厚形 8 孔以上钢板内固定, 取髓骨植骨于骨折端, 主要为钢板对侧, 创腔内放引流管, 24~ 48 小时拔除。术后均顺利恢复, 骨折愈合良好。

3 讨论

根据 34 例病例的治疗体会, 我们认为股骨干骨折内固定物失效的原因主要有以下几个方面:

(1) 术中操作不规范: 主要表现为钻头、丝攻和螺丝钉不配套。根据 AO 原则^[1], 用 4.5 型号皮质骨螺丝钉应先用 $\phi 3.2$ 钻头打孔, 再用 4.5 丝攻攻丝。如用 $\phi 3.5$ 钻头钻孔, 螺丝钉把持力下降, 螺丝钉易拔出; 如不用丝攻, 而是直接拧入螺丝钉, 则拧入困难, 若强行进入, 螺丝钉便挤压孔壁, 形成无数微小骨折, 螺丝钉把持力亦下降。本组 9 例螺丝钉拔出者, 有 7 例与上述原因有关。AO 原则还要求钢板应置于股骨干的张力侧(即后外侧或外侧), 对于横断形骨折, 钢板应预弯, 使钢板对侧加压, 有利于骨折愈合。如钢板置于股骨干的前侧或前外侧, 横断形骨折钢板未预弯, 则违背了 AO 原则, 必然增加钢板失效的发生率。本组钢板失效者有 16 例将钢板置于股骨干的前外侧或前侧, 仅 3 例行钢板预弯, 这说明坚持 AO 原则的重要性。

(2) 内固定物强度不够: 以往常用的髓内针有 V 形和梅花形两种, 前者的抗弯、抗扭强度远较后者弱, 应放弃使用。本组髓内针失效 6 例, 有 5 例为 V 形针。钢板强度不够也可以致内固定失败, 由于股骨是人体最大的管状骨, 周围有强大的肌肉附着, 承受的应力较大, 内固定时须使用 8 孔以上长度的宽厚型钢板才能满足强度的要求, 本组 4 例横断形骨折因使用 6 孔窄薄型普通钢板, 达不到坚强内固定的要求, 以致钢板失效。

(3) 对有些病例未行植骨治疗: *Muler* 等^[2]指出对于所有的股骨干骨折, 尤其是粉碎性伴有骨缺损者应扩大植骨指征。在钢板对侧植骨, 可于 6 周左右形成两骨折端间的骨桥, 产生一个“生物接骨板”的效力, 减少钢板所承受的应力。本组钢板失效 28 例中 25 例未行植骨治疗, 这说明植骨可以减少钢板失效的发生率。

(4) 术后切口感染: 术后切口发生感染也是内固定物失效的原因之一。本组 6 例发生切口感染(4 例感染侵及钢板表面), 虽经换药等处理后切口愈合, 但感染直接形成骨破坏, 并破坏正常骨血运导致骨坏死, 必将延长骨愈合时间, 同时钢板易发生疲劳断裂及弯曲。我们体会术中严格无菌操作; 缝合切口之前用大量生理盐水冲洗切口, 消除空气中坠落到创腔内及术中可能污染到伤口上的细菌; 创腔内放引流管, 24~ 48 小时拔除, 可减少感染的发生。

(5) 术后功能锻炼不合理及负重过早: 术后开始锻炼的时间及锻炼的方法取决于内固定可靠程度、术前膝关节活动情况及患者的身体状况; 如锻炼不适当及负重过早将导致钢板疲劳断裂。股骨新鲜骨折的愈合时间平均 4 个月, 应避免在 3 个月内负重及过大强度的功能锻炼。本组 3 例在术后 2 个月即开始负重, 2 例在术后 35 天内用力被动屈曲膝关节时发生钢板失效, 不失为教训。

参考文献

[1] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰主编. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 246.
[2] *Muler ME, Allgower M, Schneider R, et al. Manual of internal fixation. Third Edition. Berlin: Springer, 1991. 150.*

(编辑: 连智华)

北京天东电子医用器材厂供货信息

北京天东电子医用器材厂是多年生产口腔正畸材料、骨科器械及小针刀系列产品的专业厂家。审批文件: 京药器监(准)字 96 第 214038 号。京医械广审(文) — 000007 号。现办理小针刀邮购业务, 售价: I 型(20 支装)每套 120 元; II~ III 型(10 支装)每套 90 元。每套加 10 元包装邮资, 款到发货。地址: 北京天东电子医用器材厂 北京崇文区东花市斜街 50 号(北京第 59 中东侧)。邮编: 100062。联系人: 杨宝萍。电话: 010- 67126137, 67159054 13701184760 或汇款至北京市东直门内北新仓 18 号中国中医研究院骨伤科研究所 邮编: 100700 联系人: 钟方。