

· 经验交流 ·

骨折内固定术后迟发性感染早期处理分析

曾云记¹, 董健², 周明客³, 林天旭³

(1. 浙江大学医学院, 浙江 杭州 310009; 2. 上海中山医院骨科; 3. 上海中山医院苍南分院 苍南县中医院骨科)

【摘要】 目的: 探讨骨折内固定术后迟发性感染的发生原因和早期治疗方法。方法: 33例骨折内固定术后并发迟发性感染的患者, 男 21例, 女 12例, 年龄 14~55岁, 平均 33.5岁, 分别行抗炎, 窦道搔刮或切开清理, 置管冲洗引流等保留内固定物治疗, 保留内固定物治疗无效者(9例)行内固定物取出术。术后静脉应用头孢类抗生素 14~21 d。结果: 33例中, 24例保留内固定物成功; 4例取出内固定物后骨折愈合; 5例假关节形成, 内固定物取出后, 二期行内固定植骨术。33例患者随访 8~12个月均无复发征象。结论: 骨折内固定术后迟发性感染早期诊断早期治疗具有积极的临床意义, 一旦确诊, 及时治疗, 可有效保留内固定物功能, 成功杜绝骨折不愈合。

【关键词】 骨折; 骨折固定术, 内; 感染; 手术后并发症;

Early treatment of late-developed infection after open reduction and internal fixation: Analysis of 33 cases ZENG Yun-ji*, DONG Jian, ZHOU Ming-ke, LIN Tian-xu* The Medical College of Zhejiang University, Hangzhou 310009, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To explore the reason and early therapeutic methods for late-developed infection after open reduction and internal fixation (OR IF). **Methods:** Thirty-three patients (21 males, 12 females) with the mean age of 33.5 years (range, fourteen to fifty-five years) who had late-developed infection after OR IF were involved in our study. The internal fixation devices were not removed initially, and treatment includes anti-inflammatory, scraping the sinus tract and irrigation. The internal fixations were removed from the patients (9 cases) of no effect with the above treatment. Antibiotics were administered intravenously in all patients about 14-21 days postoperatively. **Results:** The internal fixations were successfully retained in 24 cases. Among the patients who underwent internal device removal, 4 cases obtained bone healing. The other 5 patients, on whom pseudoarthrosis presented, were treated with autologous bone graft and internal fixation subsequently. All cases were followed up for 8-12 months and no evidence of recurrence were observed. **Conclusion:** The early diagnosis and treatment of the late-developed infection are of great value, which can effectively retain the internal fixation and reduce the possibility of postoperative complications, such as bone nonunion.

Key words Fractures; Fracture fixation, internal; Infection; Postoperative complications

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20(1): 46-47 www.zggszz.com

骨折内固定术后迟发性感染是骨折内固定术后严重并发症之一, 其显著影响着内固定的治疗效果, 干扰骨折断端的血管再生及血运重建, 导致骨折的延迟愈合或不愈合, 治疗不当可致肢体遗留终身的残疾。现就我院 33例内固定术后发生迟发性感染总结报告如下。

1 临床资料

本组 33例, 男 21例, 女 12例; 年龄 14~55岁, 平均 33.5岁。钢板螺钉内固定 19例, 钢丝加克氏针内固定 6例, 髓内钉固定 3例, Richards钉 2例, Zimmmer椎弓根螺钉 1例, 改良椎弓根螺钉 2例。胫腓骨骨折 14例, 股骨干骨折 7例, 肱骨骨折 3例, 尺桡骨骨折 3例, 脊柱骨折 3例, 锁骨骨折 2例, 跟骨骨折 1例。33例患者一般情况良好, 无发热或低热, 原

手术切口或窦道周围有不同程度的红、肿、热、痛。窦道形成后疼痛反较前缓解, 有略稠的灰白色脓性分泌物从窦道排出。血常规及中性粒细胞正常范围或轻度增加, ESR 20~45 mm/h, CRP测定 20~100 mg/L。X线提示内固定术后, 骨质未见明显破坏, 内固定物无明显松动脱出, 5例见假关节形成。窦道口脓液作细菌培养, 培养时间要求 7 d以上, 15例获得阳性结果, 其中 9例培养出表皮葡萄球菌, 4例为类白喉杆菌类, 2例为粪链球菌, 药敏试验都对青霉素耐药, 对头孢类部分敏感, 对丁氨卡那霉素敏感。

2 治疗方法

对其中 12例一般情况较好, 仅局部轻度疼痛, 活动轻微受限或皮温升高, 无发热, 无明显脓肿及窦道形成的患者, 采用敏感抗生素静滴加清热解毒的中药外敷(如金黄散加减), 9例获得成功, 3例因窦道形成而放弃中药外敷治疗。本组中 15例仅行清创、窦道搔刮, 切开清理, 置双管持续冲洗引流, 保留内固定物, 术后静脉联合应用抗生素 14~21 d; 另 9例经上述治疗 7

通讯作者: 曾云记, Tel: 0577-64703700 E-mail: zengyunji2006@163.com

现作者单位: 上海中山医院苍南分院 苍南县中医院骨科, 浙江温州 325800

~10 d症状未能有效控制,即行内固定物取出术,病灶清创,置双管持续冲洗引流(引流均 10~14 d,待引出液澄清后拔除进水管,保留负压吸引 2~3 d后予拔除)。在症状体征消失,ESR、CRP检查 3次正常后,可停止静脉给药,改口服抗生素 4~8周,其中 4例经石膏托外固定后骨折愈合,5例在有效感染控制 6个月后重新内固定,按期骨折不愈合处理。

3 结果

本组 24例保留内固定物成功;4例取出内固定物后骨折愈合;5例假关节形成,行内固定物取出后,按期行内固定植骨术。所有的患者疼痛消失,窦道、切口均甲级愈合,ESR、CRP降至正常。33例患者随访 8~12个月,平均 10个月,均无感染复发征象和骨折不愈合。

4 讨论

4.1 迟发性感染的原因 迟发性感染多数可能由术中带入或接种所致^[1]。除此以外,原始创伤所致软组织损伤严重、挤压失活、血供障碍、污染等也是原因之一。同时,本组病例中有 1例术前发现梅毒抗体测定阳性,术后 2周拆线时切口

期甲级愈合,出院 2周后出现切口疼痛,局部活动受限,皮温升高,无明显红肿,已愈合的手术切口出现窦道形成,有较稠的灰白色脓性物从窦道排出,因此血源性感染也不失为感染来源的原因之一。

4.2 迟发性感染的诊断 骨折内固定术后迟发性感染起病缓慢而隐匿,早期症状多而不典型,多数患者被误认为术后的正常反应而延误治疗,从本组病例我们总结此类感染的早期特征有:红、肿、热、痛局部临床表现不典型,甚至有些仅有局部皮肤温度升高或轻微静息疼痛。全身症状不明显,血常规及中性粒细胞在正常范围或轻度增加。ESR、CRP检查结果阳性,持续性升高更有临床价值。尽管细菌培养阴性较高但病理性检查符合其感染性病理改变;早期未应用抗生素局部细菌培养多数可知致病菌,但由于患者到医院前多已不规范使用抗

生素,故临床阳性率不高。X线早期表现不明显,或轻度的骨折端不均匀的疏松或硬化,少数有葱皮样骨膜反应。凡是具有类似临床症状的病例,而又难于用其他并发症或术后的其他原因解释时,一定要详细观察,并给予必要的辅助检查,且定期复查,严防漏诊而贻误治疗时机。在迟发性感染的诊治过程中,ESR是一种简单易行的重要试验方法^[2],其不仅为早期诊断提供有力依据,同时为治疗过程中疗效观察,停用抗生素提供重要指标。在临床工作中,CRP检测的阳性率和敏感性较ESR显著提高,具有重要的临床意义。

4.3 迟发性感染的治疗体会 对于手术治疗是否同时拆除内固定物,目前仍有争议,张希彦^[3]认为骨折内固定术后迟发性感染可以通过保守治疗、密切观察,达到骨折临床愈合;但李晶等^[4]主张积极手术取出内固定物是治疗迟发性感染的有效手段。我们体会是:早期诊断早期治疗意义重大,不仅可以避免繁琐手术治疗,而且能有效保留内固定物功能,成功杜绝骨折不愈合,可获得满意疗效。对于较小的脓肿及窦道可行清创术关闭切口,抗生素静滴和持续灌注冲洗,大多可治愈。

早期的四肢骨折术后迟发性感染尽可能保留内固定物,以避免期再次行内固定手术;因为骨折断端牢靠固定有利于骨折愈合和感染控制。若感染得不到有效控制即取出内固定物,视骨痂生长情况决定是否采取外固定或期行内固定手术。

参考文献

- 1 王万春,王跃,康意军,等. 脊柱椎弓根螺钉系统内固定术后迟发性感染的处理. 临床骨科杂志, 2001, 4(3): 184-186
- 2 王跃,王万春. 脊柱内固定术后迟发性感染. 中国矫形外科杂志, 2002, 10(8): 816-817.
- 3 张希彦. 骨折内固定后迟发性感染. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(4): 316-317.
- 4 李晶,吕国华,康意军,等. 脊柱后路内固定术后迟发性感染的治疗. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 5(1): 5.

(收稿日期:2006-07-12 本文编辑:王宏)

中华中医药学会骨伤科分会 2007年学术大会征文通知

中华中医药学会骨伤科分会定于 2007年 6月 9-11日在广东省佛山市召开学术大会。本次大会旨在规范骨伤科诊疗技术,探讨骨伤科标准化问题,以创伤、骨折为主,涉及脊柱病、关节病、骨病等。会议设大会报告、会议研讨及论文交流等三种形式。有关征文事宜通知如下:

1. 征文内容 骨伤科(以创伤、骨折为主)的标准化、规范化问题;骨伤科新技术、新疗法、新理论和新药物;中西医结合骨伤科学的基础研究与应用研究;骨伤科学的继承、发展与应用;骨伤科疾病防治与临床工作经验总结。

2. 征文要求 论文必须是未公开发表的,内容要突出中医特色,具有科学性、先进性与实用性。资料翔实可靠,文字清晰,字数不超过 4 000字。来稿请注明论文题目、作者姓名、单位、邮政编码及联系电话,并附盖单位公章。来稿一律不退,请自留底稿。稿件请用方格纸书写或用电脑 Word格式打印。邮寄地址:528000 广东省佛山市亲仁路 6号 佛山市中医院 余海波收 E-mail: fstmkj@163.com 截稿日期:2007年 5月 1日,以当地邮戳为准。请在信封左下角注明“骨伤科会议征文”字样。

3. 注意事项 参加会议者将授予国家级继续教育 类学分。分会委员须提交稿件不少于 1篇,欢迎骨伤科工作者踊跃投稿,参会。会议具体日程,请见第二轮通知。

4. 联系方式 中国中医科学院骨伤科研究所(北京) 电话:010-64014411-2531 传真:010-84042347 广州中医药大学第一附属医院 广东省佛山市中医院 电话:0757-82224121-3026 传真:020-36590540