

一期植骨外固定治疗医源性骨感染

张会增 张同润 冯贵敏

(邢台矿业集团总医院, 河北 邢台 054000)

【摘要】 目的 探讨闭合骨折内固定术后骨感染的治疗原则和方法。方法 对25例闭合性骨折术后骨感染的病例,在彻底清除病灶,摘除死骨的基础上,一期植骨,依软组织缺损情况行肌瓣或肌皮瓣闭合创面。外固定器加压固定,持续冲洗一负压引流。结果 全部病例伤口一期愈合。术后3~6个月,平均4.5个月达到骨性愈合,无一例感染复发。结论 采用一期植骨的综合治疗措施,简化和缩短了治疗过程,改变了分期治疗骨髓炎的传统观念,一期植骨外固定治疗医源性感染不但可行而且有效。

【关键词】 骨折,闭合性 感染 骨折固定术

Treatment of iatrogenic osseous infection using bone grfting and external fixation at the same setting

ZHANG Hui-zeng, ZHANG Tongrun, FENG Gui-min. General Hospital of Xingtai Coal Mineral Group (Hebei Xingtai, 054000)

【Abstract】 Objective To investigate the principles and methods of the treatment of close fractures complicated with infection after internal fixation. **Methods** 25 patients of close fractures with bone infection after internal fixation operation were reviewed. After complete debridement and sequestrectomy, bone grafting was done at the same setting. According to condition of soft tissue defects, muscular or musculocutaneous flaps were used to close the wound. Then immobilization was done with external fixators apparatus followed by continuous irrigation under negative pressure. **Results** All the cases had primary healing of the wound and bone union within 3 to 6 months (mean 4.5 months). There was no relapsed. **Conclusion** The combined methods of debridement and bone grafting at the same setting simplified and shortened the course of treatment of iatrogenic bone infection.

【Key Words】 Fractures, closed Infection Fracture fixation

骨折术后骨感染外科治疗比较困难,传统的治疗方法是先行病灶清除,3~6个月后二期植骨。我们自1994年7月以来对25例内固定术后骨感染病例采用彻底清除病灶,一期植骨外固定获得成功。现报告如下。

1 临床资料

本组25中男21例,女4例。年龄18~46岁,平均32岁。骨折部位:胫骨干21例,股骨干2例,股骨髁上1例,肱骨干1例。早期均行钢板螺丝钉内固定,全部病例均有窦道,钢板外露。术后最短时间3个月,最长21个月,平均12个月。X线片示均有死骨或骨缺损或假关节形成。

2 治疗方法

入院后即行细菌培养和药敏试验,针对性地应用抗生素一周后,行窦道切除,内固定物取出,摘除死骨,去除肉芽组织,打通骨髓腔,创面用双氧水和1%新洁尔灭液各浸泡创面5~10分钟。取髂骨植骨,局部置敏感抗生素,并置内径4mm硅胶管冲洗

引流。单臂外固定架加压固定。21例因软组织缺损选用单蒂、双蒂皮瓣或肌皮瓣移位修复创面。术后生理盐水500ml+庆大霉素8万单位持续冲洗一负压引流。待体温、血象正常、细菌培养阴性后,一般12~14天拔出引流管,继续口服或肌注敏感抗生素不少于6周。

3 治疗结果

25例植骨病例,全部得到随访,伤口均一期愈合,所有病例均达骨愈合,时间3~6个月,平均4.5个月,无一例感染复发。

4 讨论

4.1 彻底清除病灶,控制感染是骨感染治疗成功的基础 骨折内固定术后骨感染因病程长,病情顽固,长期大量应用抗生素,致病菌复杂,耐药菌多,因此难以有效控制感染。按传统分期手术的方法,手术次数多,治疗时间长,势必加重病人心理和经济负担。随着敏感抗生素的出现,显微外科技术的发展 and 骨外固定的应用,为彻底清除病灶的同时一期植

骨创造了条件。所谓彻底清除病灶,即切除所有窦道、瘢痕及病变组织,摘除所有死骨,刮除苍白的皮质骨,直至骨切面有渗血为止。系统清除近端和远端髓腔内的病变组织,见到正常的黄骨髓^[1]。取出内固定物,我们曾尝试保留内固定,但均告失败。因此,我们认为去除内固定应成为病灶彻底清除的主要内容。另外,应在清创时取髓内肉芽组织做细菌培养确定菌种,以防受到窦道内污染菌种假象影响,错误应用抗生素。闭式冲洗—引流是必要的,一能确保创面有高浓度的抗生素维持,且不必担心药物的毒副作用。二是有效持续引流病灶内残余炎症、坏死组织及渗血。三是创面负压造成组织萎陷,缩小了组织腔隙,有利于健康肉芽的覆盖和一期伤口愈合^[2]。

4.2 植骨是骨缺损治疗的必要手段 死骨摘除后形成骨缺损,在感染灶内植骨也有成功的报道^[3]。作者认为应以病灶彻底清除和有效合理应用抗生素为基础,打破骨坏死、死骨片形成、感染扩散、骨组织进一步坏死的恶性循环,对死骨及失去血运的游离骨片应完全摘除。缺损在 4cm 以内的取髂骨植骨,否则应选用带血管蒂骨移植。对肱骨干骨缺损,则应根据病人的要求行短缩或植骨治疗。伤口绝不能在张力下强行缝合,应选用皮瓣或肌皮瓣转移闭合伤口,且要缝合严密,防止冲洗液外渗浸渍伤口而裂开。本组 21 例都采用了皮瓣转移消灭创面。

4.3 有效外固定是稳定骨折端,促进骨愈合的重要手段 内固定的取出造成骨折端的不稳定,影响骨愈合,感染复发。单臂外固定具有多向调节、加压、

延长的功能及不穿过感染区,对骨愈合干扰小、便于换药、护理和早期功能锻炼等优点,为骨折端的稳定创造了条件。为防止针道感染应采取(1)固定针离开创面 3~5cm;(2)用 4mm 钻头钻孔置 5mm 固定针,防止针松动;(3)保持针道周围皮肤及外固定器清洁。本组有 3 例出现针道感染,换药治愈。植骨外固定的病例,术后 6 周可扶拐功能锻炼,8~10 周去加压延长器,减轻应力遮挡效应,促进骨愈合。

4.4 严格无菌操作,合理有效地骨折固定及闭合伤口是预防医源性骨感染的关键 医源性骨感染原因是多方面的,如医院环境污染、耐药细菌增多、违背外科操作原则及不合理的骨折固定等,因此我们认为(1)组织坏死和血肿是感染的主要原因,因此闭合性骨折行手术治疗时最好在伤后 7~14 天施行,以利于损伤的软组织的修复^[4];(2)术前应纠正低蛋白血症和贫血等全身情况;(3)预防性应用抗生素;(4)术中严格遵守无菌原则;(5)对组织损伤严重或粉碎骨折应选用外固定,对张力较大伤口应减张缝合或延期缝合;(6)伤口局部应用定量抗生素粉剂或溶液,以最大程度地降低骨感染的发生率。

参考文献

- [1] 张双喜,付志新,刘秀芳,等.感染性骨不愈合的治疗.中华骨科杂志,1999,19(8):474-476.
- [2] 赵炬才,张铁良.骨与关节感染外科学.北京:中国医药科技出版社,1993.170-175.
- [3] 赵德田,王捷,刘瑞波.慢性骨髓炎骨缺损的治疗.中华骨科杂志,1986,6(8):447-451.
- [4] 梅芳瑞,张峡,王元山.骨折合并感染的治疗(附 145 例分析).中国矫形外科杂志,1998,5(7):396-398.

(收稿:2000-04-21 修回:2000-06-30 编辑:李为农)

• 书讯 •

新书免费邮购

中医骨伤科学辞典 85 元,坎贝尔骨科手术学(第 9 版权威译著)980 元,骨科基本功 108 元,脊柱内固定 180 元,股骨头缺血性坏死的非手术治疗 28 元,骨科临床解剖学 525 元,骨科手术入路彩色图谱 75 元,颈肩腰腿痛应用解剖学 78 元,经皮腰椎间盘摘除术 43 元,实用临床骨缺损修复应用解剖学 60 元,实用骨科手术技巧 150 元,实用骨科学(第 2 版)148 元,腰腿痛的诊断与治疗 30 元,周围神经卡压性疾病 38 元,新手法治疗颈臂腰腿痛 34 元,新法诊治腰椎间盘突出症 48 元,脊椎手疗法大全 85 元,手法治疗骨折彩色图谱 86 元,骨质疏松学 128 元,骨科手术学(上、下)249 元,正骨图解 22 元,骨科医师进修必读 55 元,骨坏死病因、诊断与治疗(权威译著)66 元,骨科疾病诊治失误及对策 25 元,骨科手术图谱上肢 63 元、下肢 75 元、脊柱 56 元,实用骨科外固定学 105 元,脊柱病和软组织损伤的诊断与治疗 30 元,骨与关节损伤 71.4 元,实用脊柱病学 150 元,中西医临床骨伤科学 75 元,马氏中医治疗股骨头坏死 80.4 元。

按定价汇款,免收邮资 200 元以上 9 折优惠。汇款请寄:北京朝阳区新东路 7 号 北京全科中西医药书店 华中健收(请注明 G05 标志)邮编 100027 电话:64166060,详细书目备索。