维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2001年第10卷第2期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2001, Vol. 10, No. 2

胫骨与软组织严重损伤的修复治疗

于永林* 陈 杰* 贺保珍* 王宝仓*

【摘 要】 目的 探讨胫骨缺损软组织严重损伤的治疗原则和方法。方法 对38例胫骨缺损和骨不愈合患者，应用彻底清创技术，有效地抗生素，外固定器或支持钢板固定，皮瓣转移修复创面，隧道植骨治疗。结果 全部患者疗程为6～28个月，平均14个月达到骨性愈合，伤口创面愈合，感染得到控制，保全了肢体，并保证肢体长度均衡和功能的恢复。结论 采取综合规范治疗措施，清创、抗菌素及皮瓣转移在修复创面起积极作用，使用外固定器可稳定骨折保证肢体长度，带血管蒂腓骨移位隧道性植骨可保证植骨成活亦可避免已愈合瘢痕伤口再手术而不愈合的缺点。

【关键词】 胫骨缺损；隧道植骨；外固定器

Reparative treatment of tibial bone defect and serious injury of soft tissue *Yu Yonglin, Chen Jie, He Baozhen, et al. The First Department of Traumatology, Tangshan Second Hospital, Tangshan 063000*

【Abstract】 **Objective** To discuss the principles and the different methods of the treatment of bone defect and serious injury of soft tissue. **Methods** Thirty eight patients with bone defect and serious injury of soft tissue were retrospectively researched. Effective antibiotic administration and completely debridement, external fixators or internal fixation, transferable cutanous flap, tunnel bone graft were used. As soon as the wound was healed up, different type bones were grafted. **Results** The infection was completely controlled within 6 to 28 months (mean 14 months), The wound and bone went on healing, and the length of the limb was maintained. **Conclusion** Complex method of the treatment has excellent bone healing with satisfactory functional recovery.

【Key words】 Tibial defect; Tunnel bone graft; External fixators

胫骨开放性骨折较为常见，高能致伤引起的小腿骨折多呈粉碎或多段，并伴有骨及软组织缺损，或感染性骨不愈合，治疗较困难。我院从1991年9月至1999年2月，采用外固定器和皮瓣移植及隧道植骨，综合治疗严重胫骨开放性骨折伴骨及软组织缺损、和感染骨不愈合38例，现报道如下。

资料和方法

本组男31例，女7例，年龄18～59岁，平均38岁。致伤原因：交通伤28例，机械伤6例，砸伤4例。骨折部位：胫骨中上段11例，中段5例，中下段16例，下段6例。骨折类型：本组均为多段多块粉碎，多者15块。骨折粉碎间距：最长18 cm，最短7 cm，平均11 cm。11例外伤时骨缺损，27例感染性骨不愈合及缺损。其中开放性骨折34例(89%)，18例为小腿皮肤剥脱伤。对5例软组织三度损伤者急诊行截肢术未计本组。急诊清创后同时行皮瓣或肌皮瓣修复伤面13例(56%)，行钢板内固定14例(36%)，其中有5例(占内固定35%)发生钢板外露及感染性骨不愈合，4例取出内固定改用外固定架，待伤口愈合，二期植骨。24例急诊即行外固定架。后期伤面覆盖皮瓣转移9例中有5例行交腿皮瓣转移。植骨：对侧腓骨加自体髂骨23例，同侧腓骨移位加髂骨5例，髂骨加同种异体辐照骨8例。髂骨加硫酸钙—替代骨2例。

本组患者伤后1～7天在止血带下，行严格的清创技术，清除血肿及坏死组织。合并骨筋膜室综合征，彻底减张引流。对骨折行单侧多功能外固定器，有限支撑钢板，拉力螺钉复位固定。大部分一期覆盖创面，对坏死面积广泛及感染性骨外露者后期覆盖创面。手术尽量不剥离骨膜及附着其上的软组织，小切口轻轻撬拨骨折块，使其恢复胫骨轴线序列，维持其长度。急诊植骨尤其植异体骨，会使感染率增加，多数是待伤口愈合后，二期植骨。

结 果

本组38例均获得随访，随访时间1～8年，平均4年，伤口一期愈合26例，二期愈合12例。骨折愈合时间，无骨缺损的新鲜胫骨骨折4～8个月，平均6个月。骨缺损和内固定失败者及合并感染二期植骨者愈合时间6～28个月，平均14个月。全部病例肢体保持长度，功能良好，骨段移植者骨愈合后持重时间延迟6个月，无一例再骨折发生。

* 作者单位：063000 河北省唐山市第二医院创伤科

维普资讯 http://www.cqvip.com

讨 论

胫骨在高能量损伤情况下，小腿胫前软组织损伤缺损较为常见，处理非常困难，治疗方法有多种[1]，我们采用肌瓣，筋膜瓣及游离皮瓣和交腿皮瓣，修复该区域的软组织不同部位缺损，皮瓣选择尽可能血供可靠，手术方法简单，安全存活无副作用，本组22例皮瓣移植患者术后均存活，外观令人满意。

胫骨缺损治疗难度较大，用自体髂骨和异体骨植骨，骨修复时间长，且植骨易被吸引或骨不愈合，急诊开放骨缺损植骨增加感染，带血管蒂游离腓骨块较游离腓骨移植恢复血循环快，抗感染力强，被吸收的可能性小，从而使爬行替代的愈合过程转化为一般的骨折愈合过程，缩短了愈合时间，可提高疗效。但是，带血管蒂的游离骨移植要吻合血管，手术操作难度大，手术常受到一定限制。因此，同侧带血管蒂腓骨段移位，手术具有操作简便可靠，愈合快等优点，它是解决胫骨大块骨缺损的较好办法。在术中过多切除瘢痕组织，会导致再次术后伤口不愈合。利用肌肉间隙隧道暴露胫骨骨缺损，在此进行瘢痕组织切除，打通胫骨髓腔，移位腓骨植骨在胫骨固定，同时利用隧道置人髂骨和替代骨。带血管蒂的移位腓骨是具有生物活性的存活骨，腓骨移位后能通过骨再造而发生明显的形态学变化，使移位腓骨变得粗壮，从而替代胫骨恢复下肢负重功能[2]。本组5例疗效满意。

治疗胫腓骨严重粉碎性多段多块，骨块间分离或骨缺损的骨折病例较难[3]。骨折复位内固定需要较长切口，更广泛性的剥离，必然加重软组织和骨膜损伤，导致软组织感染坏死，内固定物及骨外露，骨折局部血供不良，对骨折和伤口的愈合均有影响。本组4例急诊行内固定后发生感染性骨缺损(图1,2)，胫骨多段多块伴有腓骨骨折，为一种极不稳定性骨折，由于骨折碎片较长或骨缺损，钢板难以固定，即使固定也易移位，感染骨坏死，治疗结果常常不尽如人意。我们认为外固定器在治疗此类具有以下优点：(1)手术方法操作简便，安全，切口小，软组织剥离小，血供破坏少，有利于伤口愈口。(2)可保持肢体长度，限制骨折块分离及旋转移位。(3)即使是开放复位，也勿需剥离带有骨膜及软组织的骨块，因此，保持了骨块血运，亦有利骨折的愈合。(4)方便治疗和护理更有利于关节的功能恢复(图3、4)。外固定支架能在骨折早期使骨折端纵向加压，紧密接合有利骨折的早期修复；在骨折中后期当有骨痂生长或骨折线模糊时，应放松延长锁钮，使骨折端受到纵向挤压而达到支架动力化，避免了外固定支架的应力遮挡，有利于骨的重建，避免骨质疏松，使骨折迅速愈合，可防止骨折延迟愈合及不愈合发生。



图1 外伤性胫骨软组织缺损



图2 支撑钢板交腿皮瓣伤口愈合，隧道髓骨加替代骨植骨后骨性愈合



图3 多段粉碎性骨折软组织重损伤

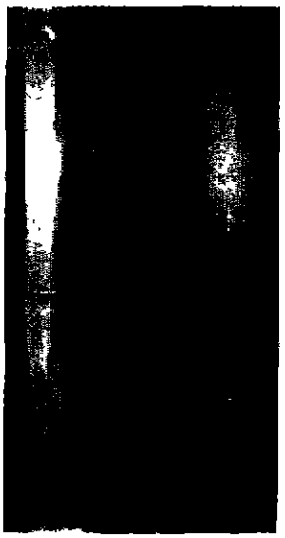


图4 外固定架恢复骨长度及骨折移位

维普资讯 http://www.cqvip.com

胫部皮肤血循环较差,用钢板内固定方法会引起严重的伤口并发症及骨延迟愈合,文献报道其伤口感染,内置物外露等伤口并发症可达30%~50%[4]。软组织受伤程度与骨筋膜室综合征发生率成正比[5],要提高警惕,及时处理,外固定架可以在筋膜室彻底减张的同时稳定骨折。单侧多功能外固定支架是目前较为理想的外固定器材,结构简单,对组织损伤小,尤其适用于胫骨粉碎骨折,在治疗感染性开放性骨折,骨不连等方面,具有内固定无法替代的作用,显示出其独特的优越性。

参 考 文 献

1. Jeng SF, Wei FC. Distally based sural island flap for foot and ankle reconstruction. Plast Reconstr Surg,1997,99:744-750.
2. 胡 栋.同侧带血管蒂腓骨移位手术治疗胫骨骨缺损.中国矫形外科杂志,1999,9(6):681.
3. 李文基,程友昌,黄民宏,等.胫腓骨复杂粉碎性骨折的治疗经验.中华骨科杂志,2000,20(3):164.
4. Dillin L, Slabaugh P. Delayed wound healing, infection and nonunion following open reduction and internal fixation of tibia plafond fracture. Trauma,1986,26:1116-1119.
5. Paul Tornetta. Compartment syndromt associated with tibial fracture. Bone and Join Surg (Am),1996,78:1 439.

(收稿:2000-12-18)

·个案与短篇·

陈旧性宫外孕42例临床分析

李 英* 周兰萍** 马秀娟***

陈旧性宫外孕是异位妊娠中较为特殊的类型,它是由异位妊娠中的流产型或破裂型演变而来。病史往往很不典型,病程也较长,临床上并不多见。本文总结我院1989年10月~1998年8月间42例陈旧性宫外孕的治疗与护理体会,现报告如下。

一、临床资料

患者的年龄:18~25岁6例,26~33岁13例,34~41岁20例,41岁以上3例。42例中有13例为第一次妊娠(其中有5例为原发性不孕),29例为第二次及以上的妊娠。有停经史,不规则阴道流血,下腹坠痛者14例;具有不规则阴道流血和下腹坠痛者19例;只有不规则阴道流血者9例。病程最短的只有18d;最长的达8个月,平均69d。妇科检查:明显触及附件区包块的24例;15例包块位于盆腔.手术前分不清包块具体是位于子宫还是位于附件,为探查性手术;3例妇科检查无明显的阳性体征,只是辅助检查支持诊断。放免法血β-hCG测定:大于800MIU/ml的21例;500~800MIU/ml的16例;130~500MIU/ml的3例;小于120MIU/ml的2例,β-hCG的正常值小于120MIU/ml。血常规化验:血色素4~6g的8例;7~9g的22例;10~12g的8例;13g以上的4例。

二、结果

42例陈旧性宫外孕均采取了手术治疗,手术中清除盆腔内积血和已经机化的凝血块,凝血块小于400ml的25例;500~600ml的15例;大于600ml的2例。手术后体温超过39℃的5例;38℃~39℃的7例;37℃~38℃的22例;小于37℃的8例。切口一期愈合的39例;二期愈合3例。42例陈旧性宫外孕有38例放置了腹腔引流,4例因为宫外孕包块较小手术彻底,未放置引流。手术后6h患者取半卧位以利于引流,观察引流液多少。

三、讨论

本病的病程长,本组资料的病程平均69d,病人分不清具体的末次月经时间,临床只叙述不规则阴道流血,有的患者感觉到下腹部有包块时方来就诊,给诊断造成了很大的困难。还有的患者以贫血为主诉就诊,外出血史不明显而临床上出现继发性贫血,在排除其他系统疾病的情况下,只有考虑有腹腔内出血的可能,此时应考虑妇产科的陈旧性宫外孕。此外血β-hCG于受精后的第9天就可测得孕卵的存在,在异位妊娠时,由于输卵管肌层非常薄,血供不足,β-hCG倍增时间明显延长,约为3~8d,在陈旧性宫外孕时β-hCG虽然也增高,但是倍增的值不高,有时临床上容易误诊。后穹窿穿刺对本病的诊断价值不大,因为陈旧性宫外孕盆腔内的积血块很难吸出血,所以后穹窿穿刺经常是阴性结果,对诊断的帮助不大。B超对本病的诊断价值也不大,只是报告盆腔包块,本组资料竟有8例错误地报告为子宫肌瘤,所以对陈旧性宫外孕的诊断应综合分析以减少误诊。

(收稿:2001-04-18)

* 作者单位:154721 黑龙江省鹤立林业局职工医院
** 黑龙江省同江市勤得利农场八队
*** 黑龙江省佳木斯大学医学院第一附属医院妇产科