

改良 Boyd 截肢治疗足外伤

Treatment of the open foot injuries by modified Boyd amputation

刘如月

LIU Ruyue

关键词 改良 Boyd 截肢; 足损伤 **Key words** Modified Boyd amputation; Foot injuries

随着交通业和机械工业的不断发展,机械及车祸伤亦趋增多,其中中足或前足碾压伤与压砸伤多见,损伤严重,处理较复杂,常需要进行截肢处理。术后多遗留肢短、疼痛、功能障碍等并发症。我科自 1998 年 5 月 - 2003 年 6 月应用改良 Boyd 截肢手术治疗严重足外伤 15 例,取得良好的效果,报告如下。

1 临床资料

本组 15 例中男 11 例,女 4 例;年龄 18 ~ 52 岁,平均 36 岁。共 15 例 16 足。致伤原因:交通伤 4 足,机器碾压伤 10 足,重物砸伤 2 足。损伤类型为撕脱、挫裂伤 10 足,离断伤 6 足。左足 10 例,右足 4 例,双足 1 例。均伴有骨骼粉碎或缺损,皮肤、肌肉、神经、血管等软组织严重损伤,属 Gustillo 型。

2 手术方法

2.1 清创 麻醉下彻底清创,因为皮肤损伤不规则,尽力按 Boyd 截肢皮肤切口要求保留皮肤,使跖侧长,背侧短。具体根据皮肤存活情况进行处理,不追求常规的截肢手术时皮肤切口的要求并短缩肢体。无污染或污染较轻的中跗骨予以切除,并冲洗保留备用,保留有生机的足底肌肉,胫前、伸趾、伸趾长肌腱根据损伤污染情况取舍。其余肌腱、神经去除,创面反复冲洗。

2.2 改良 Boyd 截肢 切除距骨,切除胫骨远端关节面及跟骨关节面软骨,跟骨前部适量切除。将跟骨向前推移,于胫骨、跟骨融合部位预凿成方形骨槽深约 4 mm,把切除的距骨去除软骨修成长方体骨块,植于胫、跟骨之间骨槽内。将备用的跗骨修剪成松质骨条植于距骨周围,以扩大接触面积促进融合。以 1 枚 $\phi 3.0$ mm 克氏针纵贯贯穿跟、距、胫骨固定。如有可能,将结构完整且存在活性的胫前肌腱、伸

趾、伸 长肌腱与足底部保留的跟骨骨膜缝合,以平衡肌力。术后可配合石膏加强固定。骨融合后去除内外固定功能锻炼。

3 结果

本组 16 足全部随访 4 个月 ~ 3 年,平均 2.5 年。4 个月时均达骨性融合(典型病例 X 线片见图 1)。功能锻炼 2 个月行走无明显跛行。无残端痛及幻觉痛,骑自行车不受影响。足底无压痛,穿长腰系带鞋(前部适当充填)外观无差异。



图 1 改良 Boyd 截肢术后 4 个月

Fig 1 Four months after modified Boyd amputation

4 讨论

4.1 足的负荷特点 足底负荷的分布,是人们研究足生物力学的重要部分。Serrafian^[1]研究证明,正常负重时,约有 50% 的负荷由足跟承担。坐位时 80% 的负荷分布在足跟,只有 20% 在跖骨头,实施此种截肢术后,足跟将承担全部身体重量。

4.2 手术适应症 不可修复的严重损伤,如前足压砸伤、碾压伤、离断伤、骨骼粉碎或缺损,皮肤、肌肉、神经、血管等软组织损伤严重,以致无法修复; 期修复失败的前足损伤,需 期截肢者。对于跖趾骨骨髓炎长期反复发作引起跖骨广泛破坏、功能障碍、诱发癌变者也适用于该截肢术式。诊断明确的恶性

肿瘤不宜采用此法^[2]。

4.3 临床应用价值 对于前足严重损伤或离断伤,传统的经跖骨截肢平面越高,功能损害越大。Lisfranc 关节离断术(于跖跗关节离断)对行走功能影响较大,Chopant 关节离断术(于距舟关节、跟骰关节离断)术后长期随访发现残足下垂内翻畸形,故应慎用^[3-5]。经后足截肢术(Boyd)或中后足截肢术(Syme)^[6,7]功能较好。传统的 Boyd 截肢手术(即将距骨切除,跟骨上移,行胫骨下端与跟骨融合术),残肢长度和残端负重宽度都优于 Syme 截肢,跟胫融合,手术较简单,但肢体一般短缩 > 3 cm。作者行改良的 Boyd 截肢术,克服了这一缺点,并且可以代偿原足的持重功能,不必装假肢也能行走,同时可防止因跟腱挛缩造成的足跟后倾。

4.4 此术式的优点 改良 Boyd 截肢与传统的 Boyd 截肢相比较,把距骨修整植于跟胫骨之间(周围可同时植松质骨),不仅融合率高,更重要的是保留了患肢的长度,更有利于行走和负重功能,而且避免了因

肢短造成的膝、髋关节及腰部退行性疾病的发生。

改良 Boyd 截肢手术操作简单、创面 期愈合(前侧少量皮缺损可 期植皮),治疗费用低,病人易于接受,临床应用价值较高。由于本组病例不多,长期疗效有待进一步观察。

参考文献

- 1 Serrafian S. Functional characteristics of the foot and plantar aponeurosis under tibiotalar loading. *Foot Ankle*, 1987, 8:4-18.
- 2 崔寿昌,赵辉,赵利,等. 要重视截肢理论和技术水平的提高. *中华骨科杂志*, 1997, 17(3):183-186.
- 3 王亦璁. 骨与关节损伤. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2002. 328.
- 4 Herring J A. Foot injuries. In: Tachdjian, MO. *Pediatric orthopaedics*. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2002. 2414-2439.
- 5 Gross RH. Fractures and dislocations of the foot. In: Rockwood CR, Jr, Wilkins KE, Beaty JH. *Fractures*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996. 1429-1497.
- 6 朱伯通,戴 戎. 骨科手术学. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社, 1998. 2250.
- 7 Richardson EG, Robert ET. Amputation about foot. In: Canale ST. *Campbell's operative orthopaedics*. 9th ed. New York: Mosby, 1998. 1989-1990.

(收稿日期:2004 - 02 - 05 本文编辑:连智华)

短篇报道 ·

颅环牵引在颈椎损伤治疗中的应用

文学俭, 巩小明, 龚月清

(山西煤炭中心医院骨科, 山西 太原 030006)

我院自 1992 年 8 月 - 2002 年 12 月应用颅环牵引辅助治疗颈椎骨折、脱位 38 例, 效果满意, 总结报告如下。

1 临床资料

本组男 34 例, 女 4 例; 年龄 5 ~ 56 岁, 平均 33.5 岁。交通伤 14 例, 高处坠落伤 12 例, 塌方砸伤 11 例, 其他伤 1 例; 上颈椎伤 7 例, 下颈椎伤 31 例; 骨折无脱位者 6 例, 合并脱位者 32 例; 完全瘫痪者 5 例, 不完全瘫者 31 例, 无颈髓损伤者 2 例。

2 治疗方法

单纯颅环牵引治疗 8 例, 牵引加前路手术减压自体髂骨植骨者 7 例, 牵引加后路手术减压 23 例。卧床牵引时间 4 ~ 12 周, 平均 8 周。牵引方法: 患者剃头仰卧, 消毒后助手维持和稳定头颈, 选合适头环局麻下以 4 枚螺钉将头环固定, 不需切开钻孔。前方 2 枚螺钉位于眉弓中外 1/3 交界上方 1.5 cm, 后方 2 枚螺钉位于耳廓上、后各 1 cm, 以钉尖达颅骨内、外板之间为宜。以 4 根牵引绳自颅环牵出后集中于 1 根绳进行牵引, 牵引重量、方向调整等同一一般颅骨牵引。

3 治疗结果

颈椎曲度变直 6 例, 后凸成角 2 例, 分别为 10° 和 13°; 神经功能除 5 例完全瘫痪者外, 按 Frankel 评分均获 1 ~ 3 级(平

均 2 级) 恢复, 无一例发生牵引滑脱和针眼感染。

4 讨论

颈椎骨折、脱位的早期处理主要是尽早复位, 解除颈髓的压迫, 稳定和减少颈髓的进一步受压和活动所致的颈髓水肿, 颅骨牵引是治疗的重要手段之一。

4.1 颅环牵引的优点 操作简便, 便于护理。病床上局麻下即可进行, 无须切开钻孔, 固定后不需特殊护理, 不易发生滑脱、感染等。牵引力量大, 固定确切可靠。有足够的力量进行快速牵引复位, 能有效地控制头颈、稳定颈椎。便于调整牵引方向, 只要将牵引的 4 根绳进行调整便可起到调整作用。骨折复位后可将颅环连接于石膏背心上, 在不影响牵引的情况下进行固定, 下床活动, 减少卧床并发症。便于手术等情况搬运时牵引固定, 只要扶住头环做适当牵引固定即可。

4.2 颅环牵引的注意事项 需做 CT、MRI 检查的患者尽可能在颅环安置前进行, 以免影响检查; 颅环位置要适当, 过高则易引起滑脱, 过低则压迫耳廓、影响闭眼; 儿童颅板薄弱, 拧钉力量不可过大, 以防穿透颅板; 因牵引可靠、确切, 牵引重量应较一般颅骨牵引重量适当小些。

(收稿日期:2003 - 02 - 18 本文编辑:连智华)