

· 临床研究 ·

胫骨平台骨折的临床分析

Clinical analysis on the treatment of the tibial plateau fractures

李新志 郑之和 韩庆斌 黄晶

LI Xinzhi, ZHENG Zhihe, HAN Qinbin, HUANG Jing

【关键词】 胫骨平台; 骨折; AO 分型 【Key words】 Tibial plateau; Fractures; AO classification

胫骨平台骨折是一种比较常见的关节内复杂骨折,治疗不当将产生创伤性关节炎、关节不稳定及关节功能障碍等。我们依据 AO 分类原则和塌陷程度,分为 B、C 两种类型,本组 52 例胫骨平台骨折,采用不同的治疗和康复方法,获得了满意的治疗效果,现报告如下。

1 临床资料

我科于 1996 年 1 月-2001 年 10 月收治了 52 例胫骨平台骨折,均为外伤后 2 周内的新鲜骨折。本组男 34 例,女 18 例;年龄 13~65 岁,平均 41.5 岁。致伤原因:交通伤 25 例,坠落伤 14 例,摔伤 7 例,砸伤 6 例。B₁ 型 15 例, B₂ 型 10 例, B₃ 型 7 例, C₁ 型 10 例, C₂ 型 6 例, C₃ 型 4 例。合并膝关节韧带及半月板损伤者 22 例。

2 治疗方法

根据上述分类据其特点分别采用不同的方法治疗。B₁、B₂ 型无移位骨折或移位 < 5 mm、塌陷 < 2 mm,采用手法整复骨牵引或石膏外固定 8 例,对分离移位 > 5 mm、塌陷 > 2 mm 行切开复位,采用 1~2 枚可吸收拉力螺钉固定 4 例,采用撬拨复位,植骨后采用松质骨螺钉固定 13 例。B₃ 型骨折螺钉固定 3 例,骨片钉固定 2 例,可吸收螺钉固定 2 例。C₁ 型骨折复位植骨后采用多枚松质骨螺钉固定 4 例, L 型钢板固定 6 例。C₂ 型骨折采用 L 型支持钢板植骨固定 4 例,松质骨螺钉固定 2 例。C₃ 型骨折螺钉固定 3 例, T 形外固定支架固定 1 例。

对于术前检查发现及术中所见韧带损伤者均予以修复,其中 1 例术中同时修复前后交叉韧带并切除外侧半月板,以及固定股骨下端骨折和髌骨粉碎性骨折。

术后常规放置负压引流, 24~48 h 内拔除。石膏托固定制动期早期行股四头肌收缩锻炼, 1~2 周后可拆除石膏托,卧床功能锻炼或 CPM 练习, 3 个月后可考虑负重行走。膝关节肿胀疼痛轻者手术 3 d 后就行关节屈伸锻炼。术后应用静脉泵治疗 11 例。

3 结果

3.1 疗效判定标准 根据膝关节功能、活动范围、膝关节轴线、关节稳定性及骨折复位综合评定,评定标准为:优,膝屈曲 90°以上,功能良好,无畸形,关节轴线一致、稳定,解剖或近解

剖复位,步态正常,活动后无疼痛;良,膝屈曲 60°~90°,功能好,无畸形,关节轴线基本一致、稳定,近解剖复位,步态基本正常,活动后有或偶有疼痛;可及差,膝屈曲 60°以内,功能差,有膝内翻或外翻畸形,关节轴线不一致,关节面复位不理想,明显跛行,有酸胀和疼痛不适。

3.2 治疗结果 52 例胫骨平台骨折 47 例获得随访,随访时间 6 个月~4 年,平均 2.2 年。其中达到解剖复位 38 例,关节面分离 < 5 mm、塌陷 < 2 mm 5 例,关节面分离 > 5 mm、塌陷 > 2 mm 4 例。其中有 2 例发生感染,再次冲洗引流后愈合,无内固定断裂,无骨不连发生。本组结果优 36 例,良 5 例,可 5 例,差 1 例。

4 讨论

胫骨平台骨折治疗方法的选择, Stevens 等^[1]认为切开复位内固定是治疗胫骨平台移位骨折最佳的治疗方法,尤其是 40 岁以下的年轻人,但同时指出,单纯的骨折类型并不能决定手术的预后。我们认为关键是关节面的复位,稳定的无移位的胫骨平台骨折采用非手术治疗,如石膏外固定 3~4 周后,行 CPM 膝关节功能锻炼。对移位 5 mm 以内,塌陷在 2 mm 以内,若无关节内韧带损伤,一般对关节功能影响较小,可采用钢针撬拨复位及骨牵引维持,同时牵引下膝关节的早期功能活动弥补了石膏外固定引起的关节粘连的缺陷,对关节肿胀积血,可行局部穿刺抽血加压包扎,其非手术疗效好于盲目手术切开内固定。手术切开治疗中,复位后如局部有骨缺损,常规取股骨髁处或髌骨移植,其优点为恢复关节面的平整,有利于骨折愈合及防止再塌陷。

B 型骨折我们常采用松质骨螺钉、可吸收螺钉、螺栓及骨片钉治疗,其强度往往不够,稳定性较差,易发生塌陷移位,术后须应用长腿石膏托固定 3 周,早期可行股四头肌收缩及直腿抬高活动, 3~4 个月后可恢复负重行走。C 型胫骨平台骨折的治疗应采用坚强的固定技术重建关节的正常吻合关系,此时单纯拉力螺钉或骨栓常不能克服弯曲的剪切应力,采用 L 型或 T 型支撑钢板可防止钢板移动,可对抗由于弯曲的剪切应力造成的轴向畸形,恢复胫骨的对线和稳定性,同时给予适当的侧力支撑作用^[2,3],防止再发塌陷及膝内翻或外翻,术后石膏托固定 1~2 周。胫骨平台骨折并发膝内、外翻畸形越明显,发生关节炎者越早、越严重。因此,对于膝内、外翻大于 5°者,应手术治疗矫正。合并有关节内韧带或半月板的损伤,

对胫骨的制动和限制作用消失而发生膝关节不稳,因而术中应注意损伤韧带的修复与重建,破损严重的半月板可予切除。

1 例 C₃ 型骨折由于胫骨平台外髁塌陷分离 < 5 mm, 我们采用骨牵引后撬拨骨块复位, 同时应用单边 T 形骨外固定器固定, 术后早期活动膝关节, 下肢纵向应力经由外固定器进行传递, 使受伤的胫骨平台处于无受力状态下修复, 避免骨折端的再次损伤。

术后常规应用静脉泵以减轻疼痛, 另外对下肢回流通畅有利。胫骨平台骨折后由于出血、疼痛及制动, 造成膝关节粘连、肌萎缩、纤维化, 因此骨折的毁损程度和手术的精确性对关节功能的恢复有前导性的作用。而膝关节早期不负重锻炼或 CPM 练习能增加关节软骨营养和代谢活动, 加速关节和

周围组织修复, 有利关节骨折模造, 消除粘连、关节挛缩的发生。但膝关节功能锻炼的强度应适合骨折愈合的各个阶段, 循序渐进, 防止产生不良后果。术后 3~5 d 灵活运用 CPM 练习, 不主张早期负重行走, 以减少膝内、外翻。

参考文献

- 1 Stevens DG, Beharry R, Mckee MD, et al. The long-term functional outcome of operatively treated tibial plateau fractures. J Orthop Trauma, 2001, 15(5):312-320.
- 2 刘一, 徐莘香, 张新, 等. 胫骨平台复杂骨折的治疗. 中华骨科杂志, 1997, 17(6):364.
- 3 Ali AM, El-Shafie M, Willett KM. Failure of fixation of tibial plateau fractures. J Orthop Trauma, 2001, 16(5):323-329.

(收稿:2002-04-23 修回:2003-05-15 编辑:连智华)

· 病例报告 ·

2 岁小儿 C₆ 椎体骨折 C_{5,6} 脊髓损伤 1 例

Vertebral fractures and spinal injury in two years old child

钟易林 周敏 徐建华 蒋涛 高万本 代晓彬

ZHONG Yilin, ZHOU Min, XU Jianhua, JIANG Tao, GAO Wanben, DAI Xiaobin

【关键词】 脊柱骨折; 脊髓损伤 【Key words】 Spinal fractures; Spinal cord injuries

某女, 2 岁, 农用汽车撞击头部致头痛、颈痛、躯体和双下肢运动感觉、扩约肌功能障碍 1 h, 于 2002 年 2 月 9 日就诊。伤后有短暂的意识丧失收入脑外科, 后发现颈痛, 双下肢运动感觉障碍, 排尿困难, 作颈椎 MR 检查(见图 1), 证实存在 C₆ 椎体骨折, C_{5,6} 脊髓损伤转入我科治疗。转入检查: 意识清楚, 呼吸通畅, 头顶枕部皮下血肿 3 cm × 2 cm, 颈椎外形正常, 运动受限, C_{3,6} 棘突有不同程度压痛。双上肢屈肌力 II~III 级, 伸肌力 II 级, 第 3~4 肋(前)平面以下浅感觉完全丧失, 双下肢肌力 0 级, 软瘫。立即给予颈部制动, 颈椎牵引、脱水、改善神经功能和支持对症治疗, 神经功能无恢复, 患者家长放弃治疗, 2 周后自动出院。

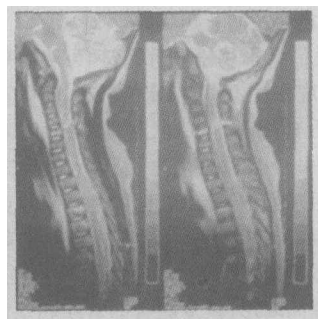


图 1 损伤后颈椎 MR 图像

讨论

2 岁小儿颈椎颈脊髓损伤目前尚未见报道, 由于小儿颈椎的解剖结构与成人不同, 颈椎损伤的发生率、损伤机制、诊断和治疗等方面与成人有不同之处。颈椎损伤是直接和间接暴力所致颈椎骨折、关节及相关韧带的损伤, 因其常伴有神经结构的损伤, 病死率约为 15%, 后果严重。约 50% 颈椎骨折脱位患者合并脊髓损伤。治疗成败很大程度上取决于对颈椎损伤的认识、现场急救、复苏和及时合理的颈椎固定。根据详细的病史、系统的临床检查和必要的 X 线、CT、MR 检查, 作出正确的诊断, 以便选择相应的治疗方法^[1]。任何病例, 如有头部或颈部损伤史, 应怀疑颈椎骨折, 详尽的损伤机理, 有助于医生制定针对特殊骨折的治疗方案^[2]。

徐印坎等^[3]分析了 15 岁以下小儿颈椎损伤 57 例, 认为熟悉小儿颈椎的解剖、生理病理和正常 X 线表现非常重要, 处理小儿颈椎外伤不能随便套用成人原则。小儿颈椎损伤主要在上颈椎, 而成人在 C_{5,6} 节段占多数, 小儿颈椎活动支撑点在上颈椎, 损伤主要在上颈椎, 小儿颈部软且薄弱, 且头颅相对较大, 因此较小的外力可以导致严重的损伤。一旦颈椎损伤, 脊髓损伤中枢神经系统的病理改变明显。

参考文献

- 1 张佐伦, 刘立成, 周东生. 脊柱外科手术及编发光学. 济南: 山东科学技术出版社, 2002. 83.
- 2 冯邦辅译. 坎贝尔骨科手术大全. 上海: 上海翻译出版公司, 1991. 1627.
- 3 徐印坎, 周维江. 小儿颈椎损伤与成人不同. 中华骨科杂志, 1989, 9(2):101-102. (收稿:2003-02-18 编辑:连智华)