

关节囊外间接复位技术在肱骨近端三、四部骨折内固定治疗中的应用

★ 周琦石 夏雄智 何才勇 郑晓辉 黄枫 (广州中医药大学第一附属医院创伤骨科 广州 510405)

摘要:目的:探讨采用关节囊外间接复位技术结合锁定钢板内固定的手术技巧治疗肱骨近端三、四部骨折的方法和疗效。方法:2005 年 1 月~2006 年 6 月,在术中 C 臂监测下,采用关节囊外间接复位技术结合锁定钢板内固定的手术方法治疗肱骨近端三、四部骨折 25 例,术后早期进行功能锻炼。术后随访 1 年以上,根据 constant 评分标准进行疗效评定。结果:25 例均获得随访,时间 12~28 月,平均 17 月。骨折全部愈合,未发现肱骨头坏死,术后 1 年的 constant 评分优良率为 72%。结论:采用关节囊外间接复位技术结合锁定钢板内固定的手术技巧治疗肱骨近端三、四部骨折能提供良好复位、减少肩关节粘连,术后能进行早期功能锻炼,功能恢复满意。

关键词:肱骨近端骨折;间接复位;骨折内固定术

中图分类号:R 683.41 **文献标识码:**B

近年我科对所有肱骨近端三、四部骨折的患者均采用切开复位内固定的方法,部分病例远期疗效尚不能令人满意。自 2005 年 1 月~2006 年 6 月,笔者对肱骨近端三、四部骨折的内固定技术作了一些改进,主要体现在复位技巧上采用关节囊外间接复位,衣袖止点缝线捆扎加强内固定坚强程度上,本文拟对上述手术技巧改进后的治疗效果作相关讨论。

1 临床资料

25 例中男 14 例,女 11 例;年龄 28~75 岁,平均 51 岁;致伤原因:交通事故 8 例,平地跌伤 17 例;全部病人均无合并其他部位骨折和脏器损伤;全部属闭合骨折;按 Neer 分型,三部骨折 17 例,其中 3 例属三部骨折脱位,四部骨折 8 例,其中 1 例骨折脱位;受伤至手术时间 4 小时~14 天,平均 3.2 天;手术时间 90~280 分钟,平均 150 分钟;全麻 21 例,局部麻醉 4 例;内固定器械全部使用 AO 肱骨近端锁定接骨板,其中 LPHP(AO Locking Proximal Humerus Plate)内固定器 21 例,PHILOS(AO Proximal Humerus Internal Locking System)内固定器 4 例;住院天数 8~15 天,平均 9 天;随访时间 12~28 个月,平均 17 个月;全部病人均无合并主要神经、血管损伤。

2 治疗方法

2.1 手术方法 麻醉后,将病人放置于“沙滩椅体位”(beach chair position),患肢用扶手支撑,铺巾后患肢可以在术中自由活动。消毒铺巾之前在透视下闭合复位,透视前后位和腋位,通常闭合复位不能达

到要求,但可以确认体位对术中透视无妨碍,并对认识骨折移位有帮助。采用三角肌胸大肌间隙入路,切开皮肤、皮下组织后沿三角肌、胸大肌间隙分离显露出头静脉,将三角肌连同头静脉牵向外侧,显露肱骨近端骨折部位。如果患者肌肉丰厚导致显露不满意,可部分切断胸大肌在肱骨干的止点(约 1 cm),并将肩关节稍外展、上举使三角肌松弛获得广泛暴露。拉钩的放置和牵拉要注意防止损伤腋神经。

结节间沟是复位的重要标志,大多数的三部骨折肱骨头和小结节之间没有骨折线,成为一个整体,在肩胛下肌的牵拉下多数内旋移位;而大结节在冈上肌、小圆肌的牵拉下,多数外旋移位,有时甚至重叠在肱骨头后面。如果是四部骨折,小结节骨折块通常在肩胛下肌的牵拉下内旋或内移。复位时,先令助手牵引患肢,或使用单齿钩钩住肱骨干部的骨折处向下牵引,此时肱骨近端骨折部位与肱骨干之间会出现一个空间,可以使用小型骨膜剥离器或填骨器等小型工具通过此空间伸入肱骨头下方,撬拨肱骨头骨块,在透视下确认肱骨头骨块与肩胛盂的关系正常后,用 2 枚克氏针将肱骨头骨块临时固定在肩胛盂上。

然后用 1 条 1 号肌腱缝合线缝在小结节的肩胛下肌附着点,2 条 1 号肌腱缝合线分别缝在大结节的冈上肌和小圆肌附着点,通过牵拉上述缝合线间接复位大小结节(对四部骨折而言,三部骨折者,小结节处的缝线留待稍后使用)。在透视下确认整个肱骨近端的复位情况满意后,用数枚克氏针临时固定

肱骨近端各骨折块。放置钢板前,将上述3条肌腱缝合线穿过钢板上预留的缝扎孔,再放置钢板,位置在结节间沟外侧约0.5~1.0 cm处,距离大结节顶点约0.5 cm。在透视下确认钢板位置后,经瞄准器引导打入4枚锁定螺钉至肱骨头内,3~4枚螺钉固定到肱骨干。固定完成后,将上述三条肌腱缝合线打结固定在钢板上。最后的透视必须在前后位、腋位上或者通过透视下旋转肩关节确认内固定位置、牢固程度、钉长度等,有助于术后制定。然后放负压引流,常规逐层关闭切口。

2.2 术后功能锻炼 根据内固定的可靠程度制定术后康复计划,通常内固定足以允许患者术后第二天开始进行被动的患肩耸肩、外展、上举锻炼,但是患肩不允许做内外旋活动。所有患者除卧床休息的时间以外,均使用定做的可调式肩部外展支架,术后第二天固定在外展、上举30°,逐日增加度数。通常术后1周后进行甩肩、“爬墙”等锻炼,10天开始允许患者做头顶牵拉绳索等主动、被动锻炼,并配合中药祛风通络散熏洗。

3 结果

病人出院后保持随访,观察结果没有出现感染,1例腋神经牵拉损伤术后半年恢复,1例术后骨折复位丢失,1例术后出现肩关节脱位,术后第二天手法复位后用外展支具固定后没有再出现脱位,全部骨折都愈合,随访18个月以上的患者中没有发现肱骨头坏死。肩关节功能以constant评分,18例获得优或良的效果;2位例术后肩关节功能差,都是骨折并脱位;1例65岁,伤后2周转来我科并手术,受伤时间较长,术后功能恢复不满意;1例62岁,四部骨折脱位术后肩关节脱位,复位后制动时间较长,患肩功能受限。

4 讨论

本临床观察使用的关节囊外间接复位技术具有以下优点:(1)新鲜骨折基本上不需要对关节囊作剥离、肩袖止点完全得以保留;(2)在手术经验积累达到一定程度的时候,间接复位可以达到解剖或接近解剖复位。但是本技术要求相对较高,术中透视剂量较大,早期缺乏经验时手术时间比较长。在我们既往的经验中,切开复位时如果剥离关节囊无疑会有助于粉碎骨折的复位,但是术后功能恢复比较缓慢,最终的功能也会比较差。特别是老年患者受伤前可能存在不同程度的各种肩部慢性劳损或退变如肱二头肌长头肌腱磨损、大小结节间沟骨质增生等,

如果关节囊切开或剥离较多很容易增加关节粘连的机会。

内固定的选择方面,具有角度稳定性特点的AO LPHP、PHILOS应是这种骨折内固定的首选,因为多轴、不同向的锁定螺钉可以提供可靠的固定(即使是骨质疏松的病例也可以获得满意的早期稳定),同时,肩袖止点缝扎技术能中和肩袖的牵拉肌力,有效地提高整个内固定的坚强与可靠程度。PHILOS比LPHP有如下改进:固定在肱骨头内的锁定螺钉方向和数量上都有所增加,利于术者选择使用;最近端的两枚锁定螺钉的方向由LPHP的垂直于钢板改为向上约10°,这可以使术者将钢板放置得比LPHP更低一些,减少在肩部外展时钢板进入肩峰下间隙导致肩峰下撞击的可能性,并且能更好的进入骨量最多的肱骨头骨折块中实现可靠固定。

复位的时候应该要求达到解剖复位或接近解剖复位,尤其是大小结节的位置对术后功能恢复很关键。大结节不能遗留向上方的移位,因为大结节是冈上肌的附着点,上移后冈上肌无力直接影响肩袖功能,不能提供足够的力量让肱骨头紧贴肩盂,造成肩关节外展功能障碍。本研究中内固定失败的1例术中前后位透视满意,但是腋位对线不良,同时放置钢板前没有先穿好缝线,固定后缝扎困难没有用上述技术缝扎加固,导致术后功能锻炼时失败。

术后功能锻炼要督促患者积极进行,卧床时放置外展支架,保持患肩在外展位置,能较好的保留功能。肩关节的功能康复是很漫长和艰苦的,往往需要大半年甚至以上的时间才能见到理想的效果,无论是医生还是患者都感到沮丧的时候如果坚持下去,却能出现让人惊喜的结果。

5 小结

肱骨近端三、四部骨折/脱位的治疗到目前为止仍然是创伤骨科的难题之一,其治疗目的是要获得一个无疼痛的、尽可能保留活动功能的肩关节。我们采用关节囊外间接复位技术,结合角度稳定性特点的内植物固定,在可靠内固定的前提下进行积极的功能康复锻炼,获得良好的疗效,提示这是一种可靠的手术方法,值得深入研究和推广。

参考文献

- [1] Gerber C, Schneeberger AG, Vinh TS. The arterial vascularization of the humeral head. An anatomical study[J]. J Bone Joint Surg Am, 1990,72;1 486-1 494

(收稿日期:2007-03-21)