

保持牵引与推压之力,另一手放于肩峰作对抗压力使肱骨头复位,助手继续外展牵引患肢使之复位,然后再整复肱骨外科颈骨折的移位。手法整复在老年人是确实可行的。老年人因年龄较大,肩部肌肉萎缩松弛,对抗牵引力较小,手法整复容易成功,并早期行肩、肘、手部功能锻炼,以减小伤废用时间过长引起创伤性关节炎,关节内外的粘连,肌肉萎缩、废用性骨质疏松等肩关节僵硬的并发症发生。

3. 切开复位内固定:对一些骨折移位、严重的骨折端不稳定,并有软组织嵌入其间、手法整复或外固定治疗失败者,或治疗时间较晚,已不能用手法整复者,特别是青壮年需要行切开复位内固定治疗。本组 1 例老年女性,伤后 13 天入院,在外院行手法整复失败后,来院行左肱骨头切除术,术后随访肩关节活动尚可,但多

数作者不主张采用肱骨头摘除术,因对关节功能有一定影响,主张必须将肱骨头复位。Neer⁽²⁾⁽³⁾报告用人工肱骨头替代术取得了成功。因此采用人工肱骨头置换是一项很有实用价值的手术。

参考文献

1. Hayes JM, et al, Axillary artery injury with minimal displaced fractures of the neck of the humerus. J Trauma 1983, 23:431.
2. Neer CS. Following note on articles previously published in the Journal-Articular replacement for the humeral head, J Bone Joint Surg (Am) 1964, 46:1607.
3. Neer CS. Displaced proximal humeral fractures. J Bone Joint Surg (Am) 1970, 52:1077.

(收稿:1994-01-04 修回:1994-11-03)

脊柱脊髓保护钢板的研制及临床应用

解放军 323 医院(西安 710054) 李克坤 鲁民强 郝小元 庞伟

为脊柱骨折腰椎滑脱及椎管狭窄等术后保持脊柱稳定及保护脊髓等组织,我们设计和研制了一种脊柱脊髓保护钢板,它具有结构简单、操作安全的优点,经临床应用取得了良好效果,报告如下。

材料和方法

脊柱脊髓保护钢板采用医用不锈钢制成。用直径 6mm 钢棒压成一环形体,内径宽 2cm,水平支为 100°夹角,环形体中央部与一多孔拱形板相连。环形体为固定部分,多孔拱形板为保护脊髓部分。I 型环形棒为垂直状;II 型两端向后弯 5~10°,适合脊柱的生理屈度。当该体两端的凹槽嵌入棘突间后再拧紧钢丝,可限制环形体滑移,有效地保持椎节的伸屈、旋转活动。多孔拱形板覆盖于脊髓及硬膜后方,阻挡来自后方组织对神经组织的压迫,保护了脊髓及脊膜。

1. 动物试验:选用成年狗 20 只,体重 8~19kg,随机分为两组,实验组和对照组各 10 只。戊巴比妥钠 30mg/kg 静脉麻醉。动物取俯卧位,背正中切口。两组均切除胸腰段及腰椎椎板,显露硬脊膜。实验组狗应用内径为 1.6cm 的钢板内固定;对照组切除椎板后分层关闭切口。1 年后两组再次手术,实验组取除钢板后,硬膜外形正常,椎管后壁有少许瘢痕组织,但表面光滑。对照组椎管后方极不规则,与硬膜粘连甚紧,很难分离。分离后脊髓外形不规则,在脊髓后方有压迹和环形

束带压迫。通过两组对比,说明脊柱脊髓保护钢板对保证椎管有效容积,防止瘢痕压迫是十分有效的。

2. 手术指征与操作:凡脊柱骨折需手术复位椎板切除减压者,探查脊髓需切除两个椎板以上者,需要固定脊柱、保护脊髓后方不受压迫的任何手术者,均为使用脊柱脊髓保护钢板之适应症。采用硬膜外麻醉,侧卧或俯卧位,后正中切口显露所需椎板及节段。根据手术需要切除椎板,选择 12cm、15cm、20cm 长钢板备用。在切除椎板的上界与下界相邻两个棘突间切开棘上、棘间及黄韧带,显露硬膜外脂肪,分别从硬膜外,椎板下穿过 1.6mm 软钢丝二圈,将环形体两端的凹槽嵌入棘突间,交叉拧紧钢丝。固定后脊髓及拱背间距分别为 2mm~4mm。裸露脊髓被覆盖后,在其周围植骨。

结果

本组 24 例,男 17 例,女 7 例。年龄 21~62 岁。24 例中脊椎骨折 14 例,腰椎滑脱 5 例,椎管狭窄 1 例,脊髓及马尾肿瘤 4 例。全部病例均有不同程度全椎板切除(2~5 个椎节)。术后拍片,17~20 个月 X 线复查,复位及内固定理想。疗效评定,优:能参加正常工作;良:生活尚能自理;可:运动、感觉有所恢复,但生活仍不能自理;差:无变化。本组优 6 例,良 10 例,可 4 例,差 4 例。

讨论

椎板切除在脊柱骨折、腰椎滑脱、脊髓肿瘤等多种

疾病中应用广泛。椎板切除后来自椎旁肌肉组织中的纤维组织向血肿区侵入,而来自椎板切除区域边缘的结缔组织亦参与了瘢痕组织的形成⁽¹⁾。由于缺乏骨性支架的保护,在脊髓及周围形成的肉芽可使组织发生机化,构成了一个致密的瘢痕性椎管后壁(纤维板),且向脊髓方向推进,使椎管的有效容积减少,从而导致脊髓及其周围血管受压而发生退变。因此预防和消除术后粘连是骨科领域的重点研究课题之一。不少学者进行了研究,其中最常见的是采用游离脂肪块移植防止硬膜与瘢痕组织粘连⁽²⁾。这种方法对局限切除椎板病例能发挥作用,对较大范围的椎板切除病例采用脂肪片移植则难以奏效。脊髓及硬膜因来自后方软组织的压迫而变性。我们在 17 例椎管狭窄及肿瘤术后复发的再次手术病例中,暴露硬膜及脊髓相当困难,致密的瘢痕组织紧紧卡压在脊髓背侧,即使勉强作了暴露,脊髓受压后的形态很不规则。我们自行设计的脊柱脊髓保护钢板除有良好的固定作用外,更主要的是起到了遮挡的作用。使用该钢板后即使拱形板下有少量积血或机化,但来自后方的大片瘢痕组织对脊髓不再产生压

迫现象。

脊柱脊髓保护钢板有以下特点:此钢板呈一整体,经椎板下钢丝固定,受力均匀一致。从后路操作不需特殊器械,合并症少,各级医院均可推广。该钢板水平支为 100° 夹角,两端嵌入棘突间,紧密地贴在椎板上,有效地控制了固定节段的伸屈及旋转活动。拱背覆盖于脊髓后方起到人工椎板之作用,使椎管保持有效容积,背侧可植骨,促进骨融合。该钢板内固定作用强,不需石膏外固定,患者可早期下床活动,有效地预防术后粘连,因为短节段固定,脊柱活动功能受影响小。该钢板采用人体相融性好的材料制成,不必去除。

参考文献

1. Mikawa MD. An experimental study on prevention of post-laminectomy scar formation by the use of new materials. *Spine*. 1986;11:844.
2. Kuivila TE. Heparinized materials for control of the formation of the laminection membrane in experimental laminectomies in dogs. *Clin Orthop*. 1988;236:166.

(收稿:1994-03-21)

跟骨关节内骨折 CT 的临床意义

天津医院(300211) 祁宝兴 辛景义

跟骨骨折是一种常见的急性损伤,跟骨解剖结构复杂,由不同方位的 6 个关节衔接而成,采用 CT 扫描能充分显示跟骨及相关的全貌,对确定骨折部位、类型、移位及关节受累程度等均优于平片⁽¹⁾。现将我院 12 例 CT 检查结果做一介绍。

材料和方法

12 例患者均系男性,发病年龄以青壮年居多。范围为 18 岁~57 岁,平均年龄 37.5 岁。12 例患者除摄跟骨常规正侧位及轴位 X 线片外均做了跟骨 CT 检查,并采用跟骨撬拨复位及跟骨靴固定。其中 1 例合并骨髓炎,另一例并发创伤后囊肿。

检查方法

使用 Siemens' 公司 Somatom CR CT 扫描机。

扫描方式,除按常规轴位扫描外,增加冠状面和矢状面三种层面检查,扫描层厚 5mm,层距 5mm。靶扫放大(P-Target)用骨窗(窗位 250Hu),观察方法:(1)冠状位扫描(coronal scan)扫描架向足侧倾斜一定角度使与跟骨垂直,从足舟骨向足跟方向扫描。显示前、中、后距下关节,距骨滑车和跗骨窝。(2)轴位扫描(Axial scan):

从胫骨下端向足侧扫描,显示跟骰、距舟,远端跗踝关节,跗距关节及足底软组织。(3)矢状位扫描(Sagittal scan):患者侧坐于检查床上,被检测足的矢状面与床面纵轴垂直,由后足部外侧向足内侧扫描。

结果

作者对 12 例跟骨骨折患者均采用冠状位及轴位扫描,个别病例加以矢状位扫描,附表表明 CT 诊断跟骨骨折及复位结果有良好的效果。

附表:跟骨关节内骨折 CT 分析

检测指标	测量例数	治疗方法	复位前	复位后
Böchlert's'	12	跟骨撬技术	6°	34.66°
跟骨角	12	跟骨撬技术	37.2°	17.67°
腓骨长短肌 与跟骨外缘间距	12	跟骨撬技术	0	2.16mm
后关节面压缩	12	跟骨撬技术	4.5mm	0

注:角度及移位距离均为平均值