引;14 d后经皮插入适当长度的三叶草钢板固定。对于闭合性骨折患者,在受伤后3~8 h内,则行闭合复位,经附加切口插入适当长度的三叶草钢板固定。超过8 h的闭合骨折,由于软组织已经发生肿胀,则先行跟骨牵引7~14 d,待肿胀消退后再行手术治疗。合并有腓骨骨折时,内固定手术操作遵循先腓骨后胫骨的顺序。由于不在胫骨骨折处另作纵行长切口,腓骨切口的选择较为自如,既可选择外侧也可选择后外侧切口对腓骨行1/3管形钢板固定。腓骨骨折固定后,既为胫骨骨折的复位提供了良好的条件,也使胫骨骨折相对稳定,从而方便了胫骨内侧三叶草钢板的放置。

本组病例骨及软组织并发症发生较低的原因可能与以下因素有关:①间接复位、经皮插入三叶草钢板,对骨折端血供破坏较小。②严格把握了手术时机及适应证,从而大大降低了内置物对皮肤等软组织血供的影响。③本组病例中无严重开放性骨折,也可能是其并发症出现较少的重要因素。因此,本组病例的治疗经验是否具有普遍意义,仍需要临床实践的进一步检验。

参考文献:

[1] Sirkin M, Sanders R, DiPasquale T, *et al*. A staged protocol for soft tissue management in the treatment of complex pilon fractures[J]. J Orthop Trauma, 2004, 18(8 Suppl): S32-S38.

[2] Bae D S, Waters P M, Gebhardt M C. Results of free vascularized fibula grafting for allograft nonunion after limb salvage surgery for malignant bone tumors[J]. J Pediatr Orthop, 2006, 26(6): 809-814.

[3] Watson J T, Moed B R, Karges D E, *et al*. Pilon fractures. Treatment protocol based on severity of soft tissue injury[J]. Clin Orthop Relat Res, 2000, (375): 78-90.

[4] Richter M, Geerling J, Zech S, *et al*. Intraoperative three-dimensional imaging with a motorized mobile C-arm (SIREMOBIL ISO-C-3D) in foot and ankle trauma care: a preliminary report[J]. J Orthop Trauma, 2005, 19(4): 259-266.

[5] Krettek C, Schandelmaier P, Miclau T, *et al*. Minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis (MIPPO) using the DCS in proximal and distal femoral fractures[J]. Injury, 1997, 28(Suppl 1): A20-A30.

[6] Krettek C, Gerich T, Miclau T. A minimally invasive medial approach for proximal tibial fractures[J]. Injury, 2001, 32(Suppl 1): SA4-SA13.

[7] Bahari S, Lenehan B, Khan H, *et al*. Minimally invasive percutaneous plate fixation of distal tibia fractures[J]. Acta Orthop Belg, 2007, 73(5): 635-640.

(编辑 栾 嘉)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2008)08-0670-01

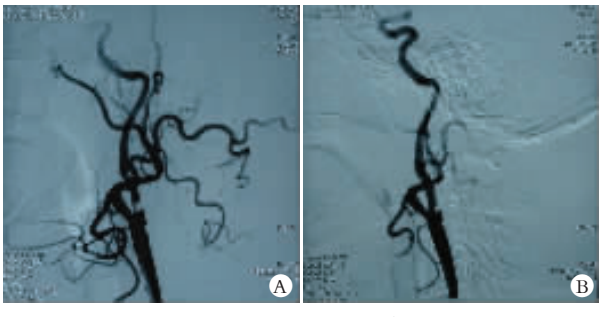
主动脉夹层动脉瘤腔内隔绝术后多发性脑血管病1例

陈 飞,帅 杰,黄 华,谷月玲 (第三军医大学新桥医院神经内科,重庆 400037)

我科经全脑血管数字减影血管造影术(DSA)证实主动脉夹层动脉瘤、腹主动脉动脉瘤、双髂动脉动脉瘤腔内隔绝术后左侧锁骨下动脉闭塞、左侧颈总动脉窦部次全闭塞1例,并对左侧颈动脉窦部严重狭窄处血管行血管内支架治疗及球囊后扩张术,现报告如下。

1 临床资料

患者,男性,72岁;因"发作性头昏1个月"入院。入院后查体:右侧上肢血压160/100 mmHg,左侧上肢血压110/75 mmHg,右侧锁骨下区、左侧颈部均可闻及喷射样血管杂音。既往史:高血压病史10年;6年前行胸主动脉夹层动脉瘤、腹主动脉瘤、双侧髂总动脉瘤腔内隔绝术。辅助检查:总胆固醇8.0 mmol/L,甘油三酯6.83 mmol/L。颅脑CT显示左侧额顶叶低密度影。颈部血管超声显示左侧椎动脉反向血流。CT血管成像显示左侧锁骨下动脉起始部闭塞,右侧椎动脉、右侧颈总动脉及左侧颈内动脉起始部狭窄,主动脉弓支架植入术后。灌注CT显示左额叶血流量、血容积及平均通过时间均较右侧减低,左侧半卵圆中心血流量稍减少。DSA检查显示右侧颈内动脉C1段狭窄约30%;左侧颈总动脉窦部次全闭塞(>95%),前向血流缓慢(TICI分级1级)(图1)[1];左侧锁骨下动脉起始部闭塞;右侧锁骨下动脉起始部狭窄约30%,部分血流经基底动脉向左锁骨下动脉及左侧上肢供血,形成盗血。患者在局麻下行左侧颈动脉窦部血管内支架置入术及球囊后扩张术,术后造影显示残余狭窄约30%(图2),前向血流恢复正常。术后行复查CT无出血及新发梗死灶,给予尼莫地平加用硝酸甘油控制血压在90~110/50~80 mmHg,防止"高灌注综合征"[2]。术后第8天患者安全出院。



A: 术前次全闭塞; B: 术后原有狭窄消失

图1 DSA示左侧颈总动脉窦部

作者简介:陈 飞,男,河南省商丘市人,七年制学员,主要从事脑血管病方面的研究。电话:(023)68774613,E-mail: neurocf@hotmail.com

通信作者:帅 杰,电话:(023)68774013,E-mail: neurosj@hotmail.com

收稿日期:2007-12-10;**修回日期**:2008-01-11

(下转674页)

3.3 LISS 接骨板的操作技术要点

LISS 钢板的形状设计与骨的解剖轮廓一致,手术中无需预弯、塑形,应用方便。其技术无论在固定理念抑或复位技术方面均与传统手术有所不同。适应证上特别适用于严重粉碎性或骨质疏松性骨折。对于涉及关节的股骨髁间骨折用传统钢板及逆行髓内钉都很难达到满意的固定效果,采用 LISS 固定是一种较好的治疗选择。对于胫骨近端骨折的最佳适应证是干骺端严重粉碎的骨折,这类骨折应用传统单钢板固定不够可靠,易出现膝内翻畸形,双侧钢板固定又明显增加了软组织并发症。

手术操作中应注意以下几点:①首先要有良好的间接复位,这是手术成功与否的关键。干骺端复位不再采用切开,而是用牵引、牵开器恢复肢体的力线、长度及旋转,但关节面的复位有时仍需暴露关节面,用拉力螺钉或克氏针临时固定。LISS 螺钉有锁定机制,拧紧螺钉不能将骨块靠向钢板,无法利用钢板对骨折进行复位,因此必须复位完全满意后才能置入 LISS 钢板固定。②LISS 螺钉呈固定角度锁定于钢板上,使用拉力螺钉或克氏针临时固定关节内骨折时需预先考虑螺钉的放置方向,避免螺钉植入受限。③采用较长的钢板有助于力学上的平衡,只运用少量的螺钉可减少钢板单位面积上分配的应力,避免钢板发生断裂。④手术中注意提拉装置的应用,减少钢板与骨膜间的间隙,充分发挥 LISS 的"内支架"效应,同时注意螺钉拧入力量和方向,避免螺钉头未完全拧入接骨板而失去锁定效应或拧入过紧而导致后期钢板螺钉拆除困难[11]。

参考文献:

[1] Krieg J C. Proximal tibial fractures: current treatment, results, and problems[J]. Injury, 2003, 34(Suppl 1): A2 - A10.

[2] Karunakar M A, Egol K A, Peindl R, *et al*. Split depression tibial plateau fractures: a biomechanical study[J]. J OrthopTrauma, 2002, 16(3): 172 -177.

[3] Frigg R, Appenzeller A, Christensen R, *et al*. The development of the distal femur Less Invasive Stabilization System (LISS)[J]. Injury, 2001, 32(Suppl 3): SC24 - SC31.

[4] Kregor P J, Stannard J, Zlowodzki M, *et al*. Distal femoral fracture fixation utilizing the Less Invasive Stabilization System(L.I.S.S.): the technique and early results[J]. Injury, 2001, 32(Suppl 3): SC32 - SC47.

[5] Johner R, Wruhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation [J]. Clin Orthop Relat Res, 1983, (178): 7 -25.

[6] Schandelmaier P, Partenheimer A, Koenemann B, *et al*. Distal femoral fractures and LISS stabilization[J]. Injury, 2001, 32(Suppl 3): SC55 - SC63.

[7] Schutz M, Kaab M J, Haas N. Stabilization of proximal tibial fractures with the LIS - System: early clinical experience in Berlin[J]. Injury, 2003, 34(Suppl 1): A30 - A35.

[8] 刘金辉, 罗从风, 曾炳芳. 微创内固定系统治疗胫骨近端粉碎性骨折的疗效观察[J]. 中华创伤杂志, 2007, 23(2): 87 -90.

[9] Perren S M. Evolution of the internal fixation of long bone fractures. The scientific basis of biological internal fixation: choosing a new balance between stability and biology[J]. J Bone Joint Surg Br, 2002, 84(8): 1093 -1110.

[10] Weiner L S, Kelley M, Yang E, *et al*. The use of combination internal fixation and hybrid external fixation in severe proximal tibia fractures[J]. J Orthop Trauma, 1995, 9(3): 244 -250.

[11] 侯之启, 戈 涛, 邝炯祥, 等. 微创稳定系统在膝部骨折中的应用[J]. 中华创伤杂志, 2006, 22(5): 357 -359.

(编辑 栾 嘉)

(上接 670 页)

2 讨论

该患者为主动脉夹层、腹主动脉、双髂动脉动脉瘤腔内隔绝术后多发性脑血管病。患者血管腔内曾置入多个支架,此次行脑血管内支架置入治疗不仅是在血管腔内进行操作,并且在多个带膜支架内进行操作,因此操作中应当注意以下几点:①手术操作轻微、仔细,以免损坏、穿破带膜支架引起动脉夹层复发;②患者左侧颈总动脉窦部狭窄为软斑所致,支架置入过程中易发生斑块脱落致远端血管栓塞,所以术中应用栓子保护装置[3];③患者系老年多血管病,故术后允许残余部分狭窄(≤30%)。经 DSA 证实,患者存在颅内多血管病变,且血脂高,故考虑为动脉粥样硬化所致的慢性闭塞。其中左侧颈总动脉窦部狭窄严重,导致左侧额顶叶梗死,虽暂无临床症状,但灌注 CT 显示左侧半球血流量较对侧减少,为保证左侧颈动脉颈内动脉系统供血,需对左侧颈动脉窦部严重狭窄处血管行血管内支架治疗及球囊后扩张术[4]。患者左侧锁骨下动脉完全闭塞,左侧椎动脉及上肢血管均由右侧椎动脉供血,但已失去了治疗时机。右侧椎动脉造影显示血管病变程度不重,没有达到治疗标准,且患者为单侧椎动脉保障后循环供血,手术风险高,故暂不考虑手术治疗。

关键词: 脑血管病;数字减影血管造影术;血管腔内隔绝术后

中图法分类号: R743 **文献标识码**: B

参考文献:

[1] 姜卫剑, 王拥军, 戴建平. 缺血性脑血管病血管内治疗手册[M]. 北京:人民卫生出版社, 2004: 48 -50.

[2] 王桂红, 姜卫剑, 王拥军. 高灌注综合征[J]. 中风与神经疾病杂志, 2004, 21(1): 87 -88.

[3] 赵光宇, 庞 琦, 王莉华, 等. 滤器保护装置在颈动脉狭窄支架成形术中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2006, 26(2): 192 -193.

[4] 吴中学. 合理选择脑血管病的治疗方法[J]. 中华神经外科杂志, 2006, 22(8): 453.

(编辑 汪勤俭)