

• 经验交流 •

寰椎椎弓根螺钉固定 10例临床分析

翟晓军¹, 陈其昕², 毕大 卫¹, 傅宏¹, 祖 罡¹

(1. 杭州萧山区第一人民医院脊柱外科, 浙江 杭州 311200; 2 浙江大学医学院附属第二医院)

关键词 寰椎; 椎弓根钉; 外科手术

Clinical analysis of C₁-C₂ pedicle screw fixation in 10 cases ZHAI Xiaojun^{*}, CHEN Qixin, BI Dawei, FU Hong, ZU Gang. ^{*}The First People's Hospital of Xiaoshan, Hangzhou 311200 Zhejiang China

Key words Atlas Pedicle screw; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 558-559 www.zgssz.com

脊柱椎弓根螺钉技术在胸腰段脊柱骨折中已广泛应用, 其三维固定的临床效果已得到证实。由于颈椎部位解剖的复杂性, 颈椎椎弓根螺钉固定, 特别是寰椎椎弓根螺钉固定的应用目前较少。我院骨科自 2003年 1月至 2004年 5月共行寰椎椎弓根螺钉固定 10例(20枚螺钉), 临床效果满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 10例, 男 8例, 女 2例; 年龄 38~45岁, 平均 40.5岁。原发性寰枢椎半脱位 3例, 枢椎陈旧性齿状突骨折 5例, 新鲜齿状突骨折 1例, 前路手术失败、改行寰枢椎椎弓根螺钉固定、枢椎椎体骨折 1例。临床表现: 均有头枕部疼痛、酸困不适, 颈部活动不同程度受限, 7例伴有神经损伤, 表现出不同程度的感觉运动障碍, 按美国脊髓损伤协会 ASIA 分级标准^[1] (A 完全损害, 无感觉运动功能; B 不完全损害, 在损伤平面以下存在感觉功能, 但无运动功能; C 不完全损害, 在损伤平面以下存在感觉运动功能, 但大部分关键肌肌力 < 3级; D 不完全损害, 损伤平面以下存在感觉运动功能, 且大部分关键肌肌力 ≥ 3级; E 感觉运动功能正常): C 级 3例, D 级 4例。

2 治疗方法

术前行颈椎正侧位 X 线片及寰椎 CT 平扫检查, 在 CT 片上测量进钉点距中线距离及内倾角, 在侧位 X 线片测量头倾角, 以便指导术中操作。10例患者左右侧内倾角为 14°~16°, 进钉点距中线距离为 17~19 mm, 头倾角平均 5°左右。手术方法: 患者取俯卧位, 头部置于头架上, 头部及双肩用胶布固定在头架上, 以防止头颈部移动。后正中入路, 显露枕骨隆凸至 C₅ 后方结构。若显露寰椎椎弓根外缘及上缘, 应避免损伤椎动脉。在显露寰椎后弓及枢椎侧块时, 常发现寰椎后弓与枢椎椎板之间有怒张的静脉丛, 不必过分显露, 否则易造成静脉丛破裂出血。寰椎椎弓根置钉点, 早期参照谭明生等^[2]介绍的进钉方法, 最近 2例参照马向阳等^[3]介绍的进钉方法, 采用枢法模公司提供的 CDH-M6 钉棒系统固定后, 在寰枢椎后方植骨融合。10例患者共放置 20枚寰椎椎弓根螺钉, 螺钉直径 3.5 mm, 固定长度 27~34 mm, 平均 31 mm。术后处理: 颈围领固定 3个月, 以防止颈部过伸过屈影响寰枢椎骨性融合及发生断钉脱位现象。

3 结果

本组术中无脊髓和椎动脉损伤并发症发生, 1例术中出

现椎后静脉丛表层破裂出血, 经明胶海绵、棉片加压后, 用双极电凝止血成功。术后 X 线片、CT 平扫检查 20枚螺钉位置良好。10例患者均获得随访, 随访时间 3~12个月, 平均 8个月, 头枕部疼痛、酸困不适症状均得到改善, 7例伴有神经损伤者, 除 1例 C 级无恢复外, 其余 6例神经功能得到恢复, 按 ASIA 分级^[1]: C 级 1例, D 级 2例, E 级 4例。植骨融合时间为 3~6个月, 随访期间未发现断钉及复发脱位现象。

4 讨论

4.1 寰椎椎弓根螺钉固定的稳定性及可行性 关于寰枢椎脱位和不稳定的病例, Magerl 经侧块关节螺钉技术是一种相对经济安全的固定方法, 具有良好的生物力学稳定性, 为首选固定术式。但某些患者, 如合并枢椎骨折者, Magerl 经侧块关节螺钉固定困难, 因此新出现了一种由寰椎椎弓根螺钉组成的钉板或钉棒固定术式。该术式难点在于寰椎局部解剖及毗邻关系复杂, 寰椎椎弓根螺钉进钉点难以确定, 进钉方向难以把握。2002年 Resnick 和 Benze 报道了寰枢椎经椎弓根螺钉固定^[4]。近年来, 国内谭明生等^[2]、马向阳等^[3]、闫德强等^[5]分别对寰椎椎弓根解剖进行了较多的基础研究, 为寰椎椎弓根螺钉固定技术提供了一定的参考数据。

4.2 术前影像学检查的必要性 目前关于寰椎椎弓根螺钉的进钉点位置及进钉角度报道的数据还存在一定的差异, 使其对临床工作的指导受到一定的限制。术前摄标准颈椎正侧位 X 线片以及寰椎横断面 CT 扫描, 确定进钉点距中线距离及进钉的内倾角及头倾角, 可以指导手术, 消除个体差异带来的影响, 避免进钉失误。

4.3 寰椎椎弓根后缘、外缘及上、下缘成功显露的重要性 寰椎椎弓根后缘为椎弓根后外侧突起部分, 外缘和椎外静脉丛毗邻, 内缘内侧为颈髓, 上缘有穿出横突孔、由后外向前行走于椎动脉切迹的椎动脉, 下缘深处有枕大神经及枢椎之间怒张的椎静脉丛。在显露上缘、外缘时, 易损伤压力较高的椎动脉; 在显露下缘时, 易损伤寰椎后弓与枢椎椎板之间怒张的静脉丛, 万一出现寰枢椎之间怒张的静脉丛破裂出血, 应立即用明胶海绵及棉片加压, 然后用双极电凝止血; 内缘一般无法充分显露, 只能使用神经拨离器通过上缘感觉其位置。

4.4 寰椎椎弓根螺钉进钉点的讨论 谭明生等^[2]报道了进钉点为中线旁开 18~20 mm, 后弓下缘上方 2 mm, 距后弓外

缘切迹 2.5 mm 处。马向阳等^[3]最近报道了进钉点为经枢椎侧块内外缘中点做垂线与寰椎后弓上缘交点正下方 3.0 mm 处。本组早期病例采用谭明生等^[2]介绍的方法,最近 2 例采用马向阳等^[3]介绍的方法。马向阳介绍的方法可避免过分显露寰椎侧块关节后方血管神经丛,故实用性更强。进钉点确定后,用丝锥拧入椎弓根,同时用神经拨离器通过上缘感觉内缘位置,确保不进入椎管;一旦有突破感,立即停止。文献报道,寰椎椎弓根具有 9.1°内倾角、4.7°头倾角^[6],进钉点位置不同,可导致进钉角度及进钉深度偏差。

参考文献

1 胥少汀,郭世绂. 脊髓损伤基础与临床. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002 1002-1003.

2 谭明生, 张光铂, 李子荣, 等. 寰椎测量及其后弓侧块螺钉固定通道的研究. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(1): 5-8
 3 马向阳, 尹庆水, 吴增辉, 等. 寰椎椎弓根与枢椎侧块关系的解剖与临床研究. 中华骨科杂志, 2004, 24(5): 295-298.
 4 Resnick DK, Benzel EC. C₁-C₂ pedicle screw fixation with rigid cantilever beam construct: case report and technical note. Neurosurg 2002 50: 426-428.
 5 闫德强, 谢志军, 于有德, 等. 颈椎椎弓根螺钉内固定的解剖学研究. 中华骨科杂志, 2002 22(11): 657-661.
 6 马向阳, 钟世镇, 刘景发, 等. 寰椎后弓侧块螺钉的解剖测量研究. 中国脊柱脊髓杂志, 2004 14(2): 23-25
 (收稿日期: 2007-02-07 本文编辑: 王宏)

食指背侧皮瓣修复拇指指端缺损

林志新, 华嘉, 张李祥

(解放军第 538 医院, 陕西 汉中 723102)

关键词 拇指; 损伤; 外科皮瓣

Dorso lateral flap of the index finger for repairing the finger trip defect of the thumb LIN Zhixun, HUA Jia, ZHANG Lixiang. The 538th Hospital of PLA, Hanzhong 723102, Shaanxi, China

Key words Thumb; Injuries; Surgical flaps

Zhongguo Gushang / China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 559 www.zggszz.com

手外科中拇指指端损伤缺损较常见, 处理不当往往影响拇指功能及外观。我们对拇指指端损伤缺损患者, 均采用食指背侧皮瓣转移修复, 效果满意, 现介绍如下。

1 临床资料

本组 13 例, 男 8 例, 女 5 例; 年龄 15~40 岁, 平均 35 岁。左手 6 例, 右手 7 例。机器伤 10 例, 切割伤 3 例。创面均为斜面, 平均就诊时间 30 min~2 h。

2 手术方法

①清创: 拇指指端创面清创要彻底且尽量少切取健康组织, 以保留拇指原有长度。②皮瓣设计: 皮瓣远端到食指近侧指间关节, 两侧至中线, 近侧视需要可向上延伸到腕背部^[1], 在 1.5 cm × 2 cm~2.5 cm × 5.5 cm 范围内按拇指创面的大小设计皮瓣。③手术步骤: 在第 1 背侧骨间肌与第 2 掌骨之间作 1 个约 3.0 cm 长的纵形切口, 仔细观察第 1 掌骨背动脉搏动与走向, 将动脉、静脉、神经连同其皮下组织一起, 由近向远小心分离至掌指关节处, 然后从皮瓣远端开始, 在伸指肌腱浅面小心分离并翻起皮瓣。另外尚可逆行切取皮瓣。皮瓣切取面积约 3 cm × 4 cm, 其血管神经蒂长 1~5 cm。皮瓣切取后通过皮下隧道转移修复拇指创面, 食指背创面取全厚皮片修复。

3 结果

术后 13 例皮瓣完全成活。2 例因静脉回流障碍皮缘部分坏死, 经换药处理后愈合。随访 3 个月~1 年, 皮缘质地优良、外形满意、功能无受限。

4 讨论

皮瓣设计^[2]要考虑到第 1 掌骨背动脉和静脉偏于食指

烧侧, 为了避免损伤血管、不游离第 1 背动脉, 应在第 1 背侧骨间肌肌膜下解剖, 将动脉、静脉、神经连同筋膜一起解剖。在皮瓣切取过程中, 尽力达到无损操作, 动作轻巧, 锐性分离, 避免牵拉伤。

目前基层单位对拇指指端创伤面给予单纯清创缝合者居多, 致拇指缩短, 对拇指功能有不同程度的影响, 其拇指外观也不满意。我们对急性损伤拇指指端创面缺如均采用食指背侧皮瓣转移修复, 无须特殊设备, 手术方法简单, 容易掌握, 获得一次性修复, 外观及功能均满意。特别适用于基层单位。

食指背侧皮瓣位于食指近节背面, 有良好的血运和感觉, 局部转移可修复虎口及拇指指端创面, 尤其是恢复感觉功能十分重要^[3]。传统的修复方法是交臂皮瓣、腹部任意皮瓣、邻指随意皮瓣, 需要 II 期手术断蒂, 修复后皮瓣肿胀, 早期功能锻炼受限, 感觉恢复差。其他皮瓣如中指侧方岛状皮瓣、第 2 足趾趾腹皮瓣、趾甲皮瓣, 虽说含有感觉神经的微型皮瓣修复拇指缺损, 但手术操作技术要求高、创伤大, 需要一定的设备和技术条件, 基层单位条件受限, 故采用食指背侧皮瓣修复拇指指端缺损明显优于其他方法, 且取得了明显效果。

参考文献

1 李光早. 指背血管蒂岛状皮瓣修复拇指软组织损伤. 中华显微外科杂志, 2005 28(3): 205-206
 2 黄河. 第 1 掌指皮神经营养血管皮瓣转移修复拇指远端皮肤缺损. 中华显微外科杂志, 2005 28(1): 64-65
 3 李志忠. 指端损伤的显微外科治疗. 中华显微外科杂志, 2005 28(2): 188-189

(收稿日期: 2006-11-09 本文编辑: 连智华)