

闭合复位逆行穿针内固定治疗锁骨骨折术后并发臂丛神经损伤的原因分析及预防策略

王凤, 江和训, 李健, 聂伟志

(山东省文登整骨医院, 山东 文登 264400)

摘要 **目的:**探讨闭合复位逆行穿针内固定治疗锁骨骨折术后并发臂丛神经损伤的原因和预防措施。**方法:**回顾性分析 2007 年 1 月至 2012 年 4 月采用闭合复位逆行穿针内固定手术治疗的 1 052 例锁骨骨折患者的病历资料, 对术后并发臂丛神经损伤的原因进行分析, 并提出相应的预防措施。男 684 例, 女 368 例; 年龄 10~78 岁, 中位数 41.5 岁; 左侧 547 例, 右侧 505 例。骨折 Edward 分类, A 型 635 例、B 型 417 例。总结骨折愈合、疗效评价及臂丛神经损伤发生情况。**结果:**本组患者均获随访, 随访时间 2 个月至 4 年, 中位数 26.5 个月; 骨折愈合 1 043 例, 愈合时间 1.5~5 个月, 中位数 2.5 个月; 畸形愈合 5 例; 不愈合 4 例。参照美国 Michael Reese 医疗中心评分标准评价疗效, 优 926 例、良 116 例、可 6 例、差 4 例。术后并发臂丛神经损伤 6 例。其中新鲜骨折 2 例, 术后 1 周经切开复位钢板内固定治疗后, 症状消失。陈旧骨折 4 例, 3 例经应用营养神经、活血化瘀药物并加强功能锻炼等治疗后症状消失, 患肢感觉和运动功能基本恢复; 1 例经手术探查并行黏连松解术后症状缓解, 患肢功能基本恢复。**结论:**手术适应证把握不当、手术操作不规范、骨折复位不良, 是闭合复位逆行穿针内固定治疗锁骨骨折术后并发臂丛神经损伤的主要原因; 严格把握手术适应证、规范手术操作、对骨折进行良好的复位, 是避免臂丛神经损伤的主要预防措施。

关键词 锁骨 骨折 骨折固定术, 髓内 手术后并发症

笔者回顾性分析 2007 年 1 月至 2012 年 4 月采用闭合复位逆行穿针内固定手术治疗的 1 052 例锁骨骨折患者的病历资料, 对术后并发臂丛神经损伤的原因进行分析, 并提出相应的预防措施。

1 临床资料

本组 1 052 例, 男 684 例, 女 368 例; 年龄 10~78 岁, 中位数 41.5 岁; 左侧 547 例, 右侧 505 例。骨折 Edward 分类^[1], A 型 635 例、B 型 417 例。合并肋骨骨折 78 例、颅脑损伤 16 例、软组织撕裂伤 7 例、同侧髌臼骨折 5 例、股骨干骨折 12 例、胫腓骨骨折 9 例。致伤原因: 交通事故伤 374 例, 摔伤 565 例, 坠落伤 76 例, 击打伤 37 例。受伤至手术时间 5 h 至 3 周, 中位数 4.5 d。

2 方法

采用臂丛神经阻滞麻醉, 患者端坐或仰卧位。用 1 把锁骨钳在距骨折端约 1 cm 处由上向下钳夹骨折远端, 采用端提、回旋手法将骨折远端提起至皮下, 将 1 枚直径 2.5 mm 的钢针经皮刺入骨折远端髓腔, 边进针边调整方向, 并从肩锁关节内侧约 3 cm 处、肩胛冈上缘穿出皮肤。夹持针尾向外稍退出钢针, 至钢针头端与骨折远端断面相平, 复位骨折, 然后由外向内击打钢针至进入骨折近端髓腔约 3~5 cm 穿透骨质止。C 形臂 X 线机透视下证实骨折复位良好、固定

位置满意后, 将针尾折弯埋入皮下。手法理顺骨折端周围旋转移位的骨片, 沿皮纹走向捏挤针孔使其闭合, 消毒后无菌包扎。术后三角巾悬吊固定前臂 2~3 周。合并肋骨骨折者, 采用非手术治疗; 合并颅脑损伤者, 经外科治疗病情稳定后, 再转入骨科行锁骨骨折内固定手术治疗; 合并软组织撕裂伤者, 清创缝合后行锁骨骨折内固定手术; 合并同侧髌臼骨折、股骨干骨折、胫腓骨骨折者, 一期行切开复位内固定治疗。

3 结果

本组 1 052 例患者均获随访, 随访时间 2 个月至 4 年, 中位数 26.5 个月; 骨折愈合 1 043 例, 愈合时间 1.5~5 个月, 中位数 2.5 个月; 畸形愈合 5 例; 不愈合 4 例。参照美国 Michael Reese 医疗中心评分标准^[2]评价疗效: 优, 90~100 分; 良, 80~89 分; 可, 70~79 分, 差 ≤70 分。本组优 926 例、良 116 例、可 6 例、差 4 例。术后并发臂丛神经损伤 6 例, 临床表现为腕关节及拇指背伸不利, 并逐渐累及手指握拳、并指、分指功能。肌电图检查示三角肌、肱二头肌、食指固有伸肌、拇短展肌、小指展肌均可见自发电活动, 三角肌少量运动单位; 桡神经、尺神经运动传导速度减慢, 波幅降低; 正中神经运动传导速度、波幅尚可, 无损伤征象。其中新鲜骨折 2 例, 术后 1 周经切开复位钢板内

固定治疗后,症状消失。陈旧骨折 4 例,3 例经应用营养神经、活血化瘀药物并加强功能锻炼等治疗后症状消失,患肢感觉和运动功能基本恢复;1 例经手术探查并行黏连松解术后症状缓解,患肢功能基本恢复。

4 讨论

闭合复位逆行穿针内固定治疗锁骨骨折术后并发臂丛神经损伤的原因:①手术适应证把握不当。对于陈旧性骨折和骨折移位明显的锁骨骨折患者,由于局部筋膜、肌肉出现挛缩、黏连,或骨折移位造成骨折断端间有软组织嵌入,进行闭合复位手术易牵拉、撕裂骨折断端周围软组织,加重局部炎症、水肿及软组织黏连,使邻近的臂丛神经受压而出现神经受损症状。②手术操作不规范,复位时锁骨钳钳夹不当,损伤血管神经。③骨折复位不良,断端重叠移位,压迫神经。针对以上原因可采取的预防措施有:①严格把握手术适应证,对于陈旧性骨折和骨折移位明显的锁骨骨折患者宜采用切开复位植骨内固定手术治疗^[3]。②复位时只用锁骨钳钳夹锁骨周径的 1/2~2/3,不用钳齿环抱锁骨,避免因局部肿胀定位不准而发生误

伤。③复位时向前下方按压骨折近端、经骨折近端后方旋转复位骨折远端,以减少对骨折远端的阻挡,避免损伤锁骨下血管、神经;且应避免进行强力旋转,遇到阻力时应采用回旋方法将骨折端牵开^[4]。

综上所述,本组患者治疗结果表明,手术适应证把握不当、手术操作不规范、骨折复位不良,是闭合复位逆行穿针内固定治疗锁骨骨折术后并发臂丛神经损伤的主要原因;严格把握手术适应证、规范手术操作、对骨折进行良好的复位,是避免臂丛神经损伤的主要预防措施。

5 参考文献

- [1] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:15.
- [2] 戴尅戎.肩部外科学[M].北京:人民卫生出版社,1992:399-404.
- [3] 黎健,汤志刚.不同部位的锁骨骨折手术治疗体会[J].中医正骨,2010,22(5):46-47.
- [4] 毕宏政,杨茂清,谭远超,等.钳持端提回旋手法复位经皮逆行穿针内固定治疗锁骨骨折的随机对照试验[J].中国骨伤,2008,21(7):490-493.

(2013-03-14 收稿 2013-08-05 修回)

(上接第 49 页)可,对粉碎的蝶形骨块不强求解剖复位。②钻孔时先用克氏针钻孔,可防止锋利的开孔器滑脱伤及锁骨近端重要的血管和神经。③弹性髓内针进针时应尽量避免敲击操作手柄,以免造成骨质劈裂或穿孔。④针头应至少达喙突外侧缘水平,但不穿透远端骨皮质,以免固定失效。⑤术后应采用手肘托布带外固定,仅做邻近关节的活动及肩关节小幅度活动。⑥严格把握手术适应证,有血管、神经损伤的开放性骨折,或严重的粉碎性骨折及锁骨远、近端骨折不适合应用本方法。

本组患者治疗结果表明,闭合复位经皮弹性髓内针内固定治疗锁骨中段骨折,操作简单、固定可靠、并发症少,有利于骨折愈合和肩关节功能恢复。

5 参考文献

- [1] 王亦聰.骨与关节损伤[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2007:768.

- [2] Nordqvist A, Petersson CJ, Redlund-Johnell I. Mid-clavicle fractures in adults: end result study after conservative treatment[J]. J Orthop Trauma, 1998, 12(8): 572-576.
- [3] Rowe CR. An atlas of anatomy and treatment of midclavicular fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 1968, (58): 29-42.
- [4] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop Relat Res, 1987, (214): 160-164.
- [5] Kettler M, Schieker M, Braunstein V, et al. Flexible intramedullary nailing for stabilization of displaced midshaft claviclefractures: technique and results in 87 patients[J]. Acta Orthop, 2007, 78(3): 424-429.
- [6] Smekal V, Irenberger A, Attal RE, et al. Elastic stable intramedullary nailing is best for mid-shaft clavicular fractures without comminution: results in 60 patients [J]. Injury, 2011, 42(4): 324-329.

(2012-11-29 收稿 2013-01-20 修回)

· 作者须知 ·

论著类文章的书写要求

论著类文章要求附结构式中、英文摘要及关键词。摘要包括目的、方法、结果、结论四要素,关键词尽量采用最新《中文医学主题词表》(CMeSH)中所列的词。摘要中不要使用英文缩写,如 OA;摘要中也不能标注参考文献。