

· 经验交流 ·

锁定钢板联合钛缆内固定治疗 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折

邱福平, 王志钢, 韦小见, 田纪伟*

(南通大学附属南京江北人民医院骨科中心, 江苏南京 210048)

摘要: [目的] 研究带大粗隆结合装置锁定钢板联合钛缆内固定治疗 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折的临床疗效。[方法] 回顾性分析 2017 年 5 月—2019 年 6 月本院骨科收治的 Vancouver B1 型 16 例股骨假体周围骨折患者的临床资料, 其中男 5 例, 女 11 例; 年龄 71~92 岁, 平均 (80.38±5.56) 岁; 右髌 9 例, 左髌 7 例; 所有患者均为初次髌关节置换术后, 且致伤原因均为自行摔伤。[结果] 所有患者均顺利完成手术, 术中无血管、神经损伤等严重并发症。手术时间平均 (75.63±9.33) min; 术中出血量平均 (143.75±17.18) ml, 随访时间平均 (35.94±8.91) 周, 完全负重活动时间平均 (12.87±0.99) 周。VAS 评分由术前的平均 (7.69±0.68) 分, 显著降低至末次随访的 (1.75±0.66) 分。髌关节 Harris 评分由术前的 (47.69±4.48) 分显著增加至术后 24 周的 (92.25±4.18), ($P<0.05$)。随访期间所有患者均获得骨性愈合, 骨性愈合时间平均 (12.13±2.03) 周。无内固定断裂或松动等并发症发生。[结论] 采用带大粗隆结合装置锁定钢板联合钛缆内固定治疗 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折可以获得较满意的髌关节功能。

关键词: 股骨假体周围骨折, 锁定钢板, 钛缆

中图分类号: R683.42 **文献标志码:** B **文章编号:** 1005-8478 (2022) 14-1339-03

随着人口老龄化的不断加重, 髌部骨折越来越常见, 进行髌关节置换的患者不断增多, 术后发生股骨假体周围骨折的患者也随之增多。有资料显示, 近 30 年来以 4.6%/10 年的速度增长, 已成为人工髌关节翻修术的第 3 大原因, 仅次于假体松动和脱位^[1]。股骨假体周围骨折常用 Vancouver 分型来指导临床诊断与治疗, 有资料表明, Vancouver B1 型股骨假体周围骨折在股骨假体周围骨折中最为常见, 治疗难度高, 治疗方法仍存在一定的争议^[2-3]。因此, 本文回顾性分析 2017 年 5 月—2019 年 6 月本院骨科收治的 16 例 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折, 应用带大粗隆结合装置锁定钢板联合钛缆内固定治疗 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折, 取得较为满意的临床疗效, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

回顾性分析 2017 年 5 月—2019 年 6 月本院收治的 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折患者 16 例, 其中男 5 例, 女 11 例; 年龄 71~92 岁, 平均 (80.38±5.56) 岁; 右髌 9 例, 左髌 7 例; 所有患者均为初次

髌关节置换术后, 且致伤原因均为自行摔伤; 受伤至手术治疗时间 2~5 d, 平均 (3.13±0.93) d。

1.2 手术方法

所有患者术前常规备血, 均常规进行患肢的 X 线及 CT 检查。

所有患者均采用椎管内麻醉。麻醉满意后, 协助患者取平卧位, 常规碘伏、酒精消毒术野皮肤 3 遍, 铺无菌单, 将手术床向健侧稍倾斜, 取患肢股骨外侧切口, 近端约为大转子下方 2 cm 处, 切口向远端延伸至所需长度。依次切开皮肤、皮下组织、筋膜, 纵向切开阔筋膜及股外侧肌, 充分显露大转子及股骨假体周围骨折断端, 术中检查假体是否松动。复位钳将骨折复位后于股骨外侧置入长度合适的带大粗隆结合装置锁定钢板, 注意需要先将大粗隆结合装置的尖端钩入转自窝, 使钢板更加服帖。股骨假体近端因股骨假体存在需于单层皮质锁定螺钉固定, 远端无假体处于双层皮质锁定螺钉固定, 依次钻孔、测深、拧入螺钉, 骨折断端在导向器辅助下予钛缆环扎并锁紧。术中采用 C 形臂 X 线机透视确认骨折端复位满意, 术中被动活动患肢见骨折端稳定性良好, 内固定可靠。依次以生理盐水、碘伏冲洗创面, 术中彻底止血, 见切口内无活动性出血后常规留置负压引流管 1 根, 依

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.14.21

作者简介: 邱福平, 硕士, 研究方向: 创伤、关节外科, (电话)13604165679, (电子信箱)741236968@qq.com

* 通信作者: 田纪伟, (电子信箱)tjw609@163.com

照原解剖层次逐层缝合切口，包扎。

1.3 评价指标

采用髋关节 Harris 评分系统对患者术前、术后 12 周、术后 24 周进行髋关节功能评估，满分为 100 分，90~100 分为优，80~89 分为良，70~79 分为可，70 分以下分为差。

2 结果

所有患者均顺利完成手术，术中均无血管、神经损伤等并发症。手术时间 65~95 min，平均 (75.63±9.33) min；术中出血量 110~165 ml，平均 (143.75±17.18) ml；所有患者手术切口均 I/甲级愈合。

所有患者均随访至少 24 周，平均 (35.94±8.91) 周，扶拐下地行走时间 3~6 周，平均 (4.56±1.06) 周；完全负重活动时间 11~15 周，平均 (12.87±0.99) 周。VAS 评分由术前的平均 (7.69±0.68) 分显著降低至末次随访的 (1.75±0.66) 分 ($P<0.001$)。髋关节 Harris 评分由术前的平均 (47.69±4.48) 分显著增加至术后 24 周的平均 (92.25±4.18) 分 ($P<0.001$)。所有患者均获得骨性愈合，骨性愈合时间为 9~16 周，平均 (12.13±2.03) 周，末次随访：优 13 例，良 2 例，可 1 例，优良率为 93.75%。至末次随访时，所有患者无内固定物断裂或松动等并发症发生。典型影像学资料见图 1。

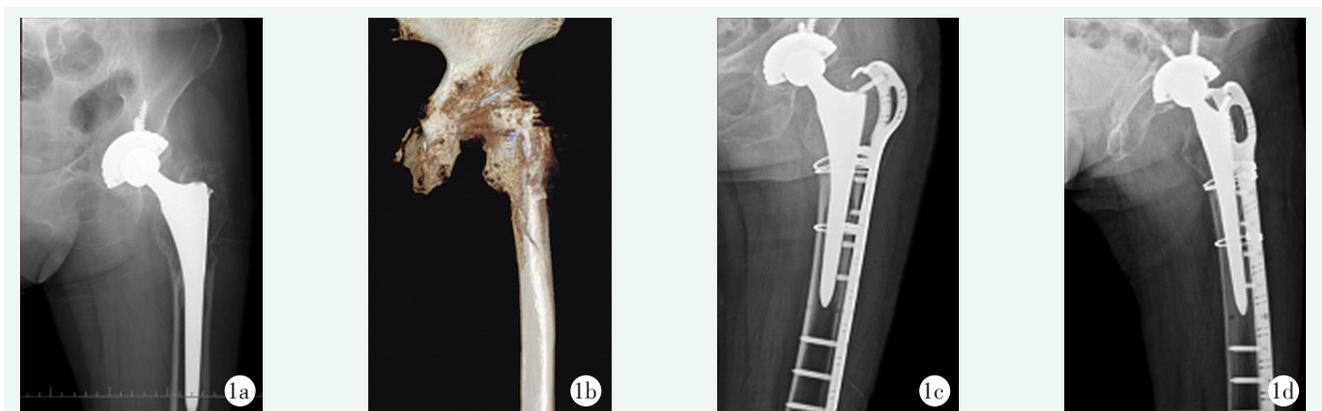


图 1 患者，女，79 岁，左侧 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折 1a: 术前 X 线片示左侧股骨假体周围骨折 1b: 术前三维 CT 重建检查提示左侧股骨假体周围骨折 1c, 1d: 术后 X 线片示骨折处对位、对线可，钢板螺钉有效固定在位，钛缆固定位置可

3 讨论

假体周围骨折是髋关节置换术后灾难性的并发症之一，治疗起来也相当困难。股骨假体周围骨折的治疗要结合骨折的部位，假体是否松动以及股骨是否有骨量丢失等诸多因素。

股骨假体周围骨折的临床分型种类诸多，其中临床医师应用最为广泛的为 Vancouver 分型，此分型充分结合了骨折的部位、假体的稳定性以及患者的骨量等因素，对临床医师如何选择治疗方案具有较为重要的指导意义^[4]。Vancouver B 型骨折即骨折线在股骨柄假体周围或刚好在股骨柄假体下端，其中 Vancouver B1 型因其股骨假体稳定性好、假体无松动，因此可以选择切开复位钢板螺钉内固定的手术方式进行治疗^[5-7]。但是，骨折线周围因髓腔内有股骨柄假体的存在，螺钉只能穿透股骨单层皮质骨，因而固定的牢靠程度欠佳，因此行股骨假体周围骨折切开复位钢板

螺钉内固定的同时常需联合钛缆辅助固定，以达到坚强的内固定，使患者能够早期活动，促进术后康复，在一定程度上也能够降低下肢静脉血栓的发生率^[8]。

股骨假体周围骨折的治疗与普通股骨骨折的治疗相比具有诸多特点^[9, 10]：首先，髓腔内股骨柄假体的存在使临床医师不能使用常规的固定方法进行治疗；其次，骨折部位可能伴有不同程度的骨丢失或（和）骨缺损；最后，临床医师在治疗股骨假体周围骨折时需要充分考虑假体的稳定性及股骨剩余骨量。

本研究中，所有 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折均采用带大粗隆结合装置锁定钢板联合钛缆内固定进行治疗，笔者认为此治疗方案的优点有：(1) 钢板自身具有钛缆穿过孔道，可以有效防止钛缆上下滑动，导致内固定物松动，影响内固定效果；(2) 钢板带有大粗隆结合装置，可以使钢板更加贴合股骨，进一步提高内固定稳定性，对于伴有大粗隆骨折的患者尤为适用；(3) 因为有股骨柄假体的存在，只能进行单皮质固定，钢板上的钉孔依次错叉排列，可以有效

避免应力集中现象；(4)骨折远近端至少需要6个双皮质螺钉进行固定，由于骨折近端因股骨柄假体的存在多为单层皮质螺钉固定，因而多需要结合钛缆固定，结合上述钢板的设计，可以极大程度地提高内固定的稳定性。

本研究中，16例股骨假体周围骨折患者均采用带大粗隆结合装置锁定钢板联合钛缆内固定进行治疗，术中内固定程度可靠，利于术后早期功能锻炼，利于关节功能恢复。术后随访半年后，患者髋关节功能恢复较满意。本研究尚存在一定的不足之处：(1)样本量较小，且患者平均年龄较高，可能对疼痛的耐受能力较高，导致患髋能够在一定疼痛程度的范围内进行活动，因而导致患者术后髋关节Harris评分较高；(2)缺少与单纯髋关节假体翻修术后髋关节功能的对比；(3)本研究的短期临床效果较好，远期临床效果仍需观察与研究。

综上所述，采用带大粗隆结合装置锁定钢板联合钛缆内固定治疗 Vancouver B1型股骨假体周围骨折可以获得较满意的髋关节功能，值得临床医师尝试。

参考文献

- [1] 龚志兵, 吴昭克, 张焕堂, 等. 锁定钢板固定联合同种异体皮质骨板治疗髋关节置换后老年骨质疏松性 Vancouver B1、C型股骨假体周围骨折[J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(12): 1812-1817.
- [2] 马超, 魏金栋, 武永东, 等. 股骨远端微创内固定系统锁定钢板结合钛缆个体化治疗 Vancouver B1型股骨假体周围骨折[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(10): 1177-1179.
- [3] Bates BD, Walmsley DW, Vicente MR, et al. An international, cross-sectional survey of the management of Vancouver type B1 periprosthetic femoral fractures around total hip arthroplasties [J]. Injury, 2018, 49(2): 364-369.
- [4] 单记春, 邵银初, 岳冰, 等. 初次全髋关节置换术中假体周围骨折的原因分析及处理策略[J]. 实用骨科杂志, 2019, 25(2): 167-170.
- [5] 刘海滨, 董哲. 不同手术方式治疗髋关节置换术后股骨假体周围骨折的疗效及安全性对比[J]. 临床医学研究与实践, 2018, 3(9): 66-67.
- [6] 丁海蛟, 王天胜, 付雷, 等. 线缆钢板系统内固定治疗 Vancouver B1型股骨假体周围骨折疗效观察[J]. 创伤与急危重病医学, 2018, 6(3): 180-181.
- [7] 赖英静, 贾世青. 全髋关节置换术后股骨假体周围骨折的病因分析及疗效探究[J]. 创伤外科杂志, 2018, 20(5): 393-395.
- [8] 王怀东, 第五勇刚. 经皮微创锁定钢板内固定治疗 Vancouver B1型股骨假体周围骨折[J]. 临床骨科杂志, 2019, 22(3): 345-347.
- [9] 胡和军, 单记春, 邓雄伟, 等. 人工髋关节置换术后股骨假体周围骨折的治疗及预防策略[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(4): 403-405.
- [10] Chatziagorou G, Lindahl H, Kärrholm J. Surgical treatment of Vancouver type B periprosthetic femoral fractures: patient characteristics and outcomes of 1381 fractures treated in Sweden between 2001 and 2011 [J]. Bone Joint J, 2019, 101(11): 1447-1458.

(收稿:2021-02-24 修回:2022-04-09)

(本文编辑:郭秀婷)