

外固定器治疗股骨转子间骨折的研究进展

倪新宇¹, 方策²

(1. 辽宁中医药大学, 辽宁 沈阳 110847;

2. 辽宁省抚顺市中医院, 辽宁 抚顺 113008)

摘要 外固定器治疗股骨转子间骨折, 手术创伤小、固定可靠、并发症少, 可以有效改善患者的生活质量, 适用于不能耐受内固定手术的患者。常用的外固定器包括三维多功能外固定器、带空心螺纹针外固定器、多维快速操作型单臂外固定器、双螺旋加压钉柱角外固定器、单侧成角度进针骨外固定器、起重式外固定器及通用型外固定器。外固定器治疗股骨转子间骨折虽然优点众多, 但是存在外固定物护理不便、不利于早期进行功能锻炼等缺点, 如何研制出固定强度更高、护理更为简便的外固定器是今后研究的重点。

关键词 髋骨折; 转子间骨折; 外固定器; 骨折固定术; 综述

股骨转子间骨折临床较为常见, 多见于 65 岁以上的老年人, 其发病率近年来呈逐渐上升趋势^[1]。老年股骨转子间骨折患者常合并严重的内科疾病, 不耐受动力髋螺钉、解剖型锁定钢板及股骨近端防旋髓内钉固定等内固定手术, 传统的非手术疗法又需要长时间卧床治疗, 容易引起卧床并发症, 而外固定器治疗则可以良好解决上述问题^[2]。本文根据国内外相关文献报道, 对外固定器治疗股骨转子间骨折的研究进展综述如下。

1 外固定器治疗股骨转子间骨折的手术适应证

Ozkaya 等^[3]认为, 对于 65 岁以上且合并骨质疏松症的股骨转子间骨折患者, 美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 病情分级为Ⅳ级、Singh 指数为Ⅲ至Ⅴ级者, 内固定手术的风险很大, 可采用外固定器治疗。Karn 等^[4]认为, 外固定器治疗股骨转子间骨折, 主要适用于 ASA 分级中Ⅲ级和Ⅳ级患者。Ertürk 等^[5]认为, 对于 ASA 分级中Ⅰ至Ⅳ级的股骨转子间骨折患者, 可采用 Ender 钉结合外固定器治疗。Gani 等^[6]认为, 发展中国家的 ASA 分级为Ⅱ级和Ⅲ级、Singh 指数为Ⅳ级以下的股骨转子间骨折患者, 更适合采用外固定器治疗。Boghdady 等^[7]认为, 年龄为 70 岁、ASA 病情分级为Ⅱ至Ⅳ级、特殊血型供血困难及因宗教信仰不能输血的股骨转子间骨折患者, 均可采用外固定器治疗。王显勋等^[8]认为, 对于年龄较大且同时患有多种内科疾病不适宜内固定手术治疗的股骨转子间骨折患者, 可采用外固定方法治疗。孙贵耀等^[9]认为, 合并心脑血管疾病的

高龄股骨转子间骨折患者, 手术治疗风险较大, 应采用外固定器治疗。信金党等^[10]认为, 外固定器治疗高龄股骨转子间骨折患者, 有助于其早期进行功能锻炼, 可以促进骨折愈合。王孝辉等^[11]认为, 高龄股骨转子间骨折患者多数合并严重内科疾病, 体质较差, 不能耐受手术, 可采用外固定器治疗。王德伟等^[12]认为, 高龄股骨转子间骨折患者多数不能耐受较大的手术, 但是单纯长期牵引并发症较多, 严重时危及生命, 因此应早期采用外固定器治疗, 以便提高其生活质量。

2 股骨转子间骨折常用外固定器的类型

2.1 三维多功能外固定器 该外固定器主要由单侧外固定架与近端固定钉组成, 固定强度较高, 在对抗骨折端纵向压力的同时可以维持骨折端紧密接触, 而且骨折局部抗内翻及短缩能力较强。程远胜等^[13]采用三维多功能外固定器治疗股骨转子间骨折患者 21 例, 结果优 18 例、尚好 2 例、差 1 例, 均未出现骨折不愈合及钉道感染等并发症; 认为利用三维外固定架螺旋增力固定关节, 可保证骨钉与股骨颈前倾角的一致性, 而且能刺激新骨细胞形成。潘虹强等^[14]采用三维单边外固定器治疗老年股骨转子间骨折患者 42 例, 结果骨折均愈合, 3 例出现钉道感染、1 例出现轻度髋内翻畸形; 认为该外固定器固定具有操作简单、手术创伤小、固定强度高等优点。

2.2 带空心螺纹针外固定器 该外固定器主要由加压固定架、不同长度的锥形空心螺纹针和制动螺丝组成。胡敏等^[15]采用带空心螺纹针外固定器治疗股骨

转子间骨折患者 21 例,结果骨折均愈合,3 例出现钉道感染;认为该外固定器固定具有操作简单、可早期下床活动等优点,适用于合并心、脑、肺部疾病患者。

2.3 多维快速操作型单臂外固定器 该外固定器主要由夹针座、不同长度的固定杆和锥形螺纹针组成。刘玉民等^[16]采用多维快速操作型单臂外固定器治疗老年股骨转子间骨折患者 32 例,结果骨折均愈合,均未出现钉道感染、下肢缩短及髋内翻畸形等并发症。

2.4 双螺旋加压钉柱角外固定器 该外固定器主要由柱角形外固定架和螺纹钉组成,固定强度较高,可以有效防止骨折端移位。潘伟新等^[17]采用双螺旋加压钉柱角外固定器治疗股骨转子间骨折患者 151 例,结果骨折均愈合、均未出现固定物松动或断裂,3 例出现轻度压疮、1 例出现髋内翻畸形、1 例出现股骨头坏死;认为该外固定器固定具有手术创伤小、固定强度高、并发症少等优点,可适用于任何年龄患者。

2.5 单侧成角度进针骨外固定器 该外固定器由高强度钢组成,不易松动变形,可以牢靠固定骨折端。赵杰等^[18]采用单侧成角度进针骨外固定器治疗股骨转子间骨折患者 22 例,结果骨折均愈合,均未出现固定物松动或断裂,6 例出现针道感染;认为该外固定器固定具有手术创伤小、固定强度高、可早期进行功能锻炼、骨折愈合好等优点。

2.6 起重式外固定器 该外固定器主要由骨圆针和固定杆组成,具有弹性固定的作用,可以防止髋内翻畸形。王世俊等^[19]采用起重式外固定器治疗股骨转子间骨折患者 35 例,结果骨折均愈合,均未出现感染及髋内翻畸形等并发症;认为该外固定器固定具有操作简便、固定可靠、并发症少、可早期活动等优点。

2.7 通用型外固定器 通用型外固定器采用双连接杆连接技术,可避免单杆连接不稳定的缺点,双连接杆与固定针组成类三角形支撑器,使结构更加稳定,而且带横纹的连接杆可使针管夹与连接杆产生摩擦力,在早期进行功能锻炼时固定针不容易松动;该外固定器固定具有操作简单、固定强度高、并发症少等优点^[20-24]。

3 外固定器治疗股骨转子间骨折的优点和缺点

外固定器治疗股骨转子间骨折的主要优点为:

①手术时间短、创伤小,符合微创治疗理念,且无需二次手术;②可保持骨折端的稳定性,有助于促进骨折愈合;③双螺纹钉的贴边效应和整体框架结构的稳定

效应,可有效防止髋内翻畸形;④住院时间短、医疗费用不高,患者容易接受治疗^[25-26]。其主要缺点为:①外固定支架不利于患者穿戴衣服,可影响其日常生活;②护理较为困难,容易发生针道感染;③不能早期进行功能锻炼,容易出现关节黏连、肌肉萎缩及下肢深静脉血栓形成等并发症;④外固定钢针容易松动或折断^[27-28]。

4 小结与展望

老年股骨转子间骨折患者,多数合并骨质疏松症、高血压、糖尿病等,不能耐受创伤较大的内固定手术,而传统的非手术疗法效果并不明显,且并发症较多。随着现代生物医学的发展,外固定器治疗股骨转子间骨折的技术日趋完善,可用于治疗合并严重内科疾病的老年股骨转子间骨折患者,而且更适合在硬件设施有限的基层医院推广。如何研制出固定强度更高、护理更为简便的外固定器是今后研究的重点。

5 参考文献

- [1] 焦健,黄英. 外固定架治疗老年股骨粗隆间骨折的体会[J]. 中外医学研究, 2012, 10(1): 137-138.
- [2] Badras L, Skretas E, Vayanos ED. Treatment of trochanteric fractures by external fixator[J]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 1997, 83(5): 461-465.
- [3] Ozkaya U, Parmaksizoglu AS, Gül M, et al. Management of osteoporotic pertrochanteric fractures with external fixation in elderly patients[J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2008, 42(4): 246-251.
- [4] Karn NK, Singh GK, Kumar P, et al. Management of trochanteric fractures of the femur with external fixation in high-risk patients[J]. Int Orthop, 2009, 33(3): 785-788.
- [5] Ertürk C, Çağman B, Altay MA, et al. The use of Ender nail in intertrochanteric fractures supported with external fixation[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2011, 17(5): 407-412.
- [6] Gani NU, Kangoo KA, Bashir A, et al. External fixation of "intertrochanteric" fractures[J]. Orthop Rev (Pavia), 2009, 1(2): e18.
- [7] Boghdady GW, Shalaby M. Safety and reliability of external fixation for basicervical and intertrochanteric fractures in high-risk elderly patients[J]. Strategies Trauma Limb Reconstr, 2007, 2(2-3): 83-89.
- [8] 王显勋, 石晓兵, 黄必忠, 等. 撑开互锁式外固定治疗股骨粗隆间骨折[J]. 临床外科杂志, 2008, 16(4): 269-270.

- [9] 孙贵耀,张雪华,乔晓光,等.老年股骨粗隆间骨折骨折病的相关临床研究[J].中国矫形外科杂志,2013,21(22):2232-2235.
- [10] 信金党,谷福顺,郑昆仑,等.单臂外固定架治疗老年股骨粗隆间骨折模型的抗压力学性能[J].中国中西医结合外科杂志,2013,(4):377-381.
- [11] 王孝辉,丁强.外固定架治疗高危老龄股骨近端骨折的临床评价[J].中医正骨,2013,25(8):36-37.
- [12] 王德伟,王文君,薛海.外固定架治疗高龄老年人股骨粗隆间骨折[J].中国骨伤,2004,17(12):757-757.
- [13] 程远胜,吴强,姜正明.三维外固定架治疗老年股骨粗隆间骨折[J].中国骨伤,2003,16(1):35-36.
- [14] 潘虹强,吕海文,秦燎阳.三维单边外固定架治疗高龄患者股骨转子间骨折[J].中国社区医师:医学专业,2012,14(5):159-160.
- [15] 胡敏,张红印.带空心螺纹针外固定架治疗股骨粗隆间骨折[J].骨与关节损伤杂志,2003,18(1):49-50.
- [16] 刘玉民,张庆胜,马荣花,等.多维快速操作型单臂外固定架治疗老年股骨粗隆间骨折[J].中国矫形外科杂志,2004,12(16):1274.
- [17] 潘伟新,王怀珠,于德军,等.股骨粗隆间及股骨颈骨折经皮双螺旋加压钉柱角外固定架技术应用[J].中国伤残医学,2006,14(3):7-9.
- [18] 赵杰,张兴胜,刘瑞智,等.单侧成角度进针骨外固定器治疗股骨粗隆部骨折[J].实用骨科杂志,2003,9(2):147-148.
- [19] 王世俊,葛传福,刘相荣,等.起重式外固定架治疗股骨粗隆间骨折[J].现代医药卫生,2004,20(14):1373-1374.
- [20] 刘少华,刘效仿,余海波,等.外固定架治疗老年股骨粗隆间骨折[J].实用骨科杂志,2011,17(8):752-753.
- [21] Barros JW, Ferreira CD, Freitas AA, et al. External fixation of intertrochanteric fractures of the femur[J]. Int Orthop, 1995, 19(4):217-219.
- [22] Kamble KT, Murthy BS, Pal V, et al. External fixation in unstable intertrochanteric fractures of femur[J]. Injury, 1996, 27(2):139-142.
- [23] Subasi M, Kesemenli C, Kapukaya A, et al. Treatment of intertrochanteric fractures by external fixation[J]. Acta Orthop Belg, 2001, 67(5):468-474.
- [24] 杨国峰,郭江明,沈利平,等.DHS内固定与组合式外固定架治疗高龄股骨粗隆间骨折的疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2013,28(6):556-557.
- [25] 云才,何京生,满运鸿.外固定架治疗高龄股骨粗隆间粉碎性骨折[J].实用骨科杂志,2008,14(10):619-620.
- [26] 常西海,孙立民,张平,等.外固定架治疗老年股骨粗隆间骨折 23 例报告[J].山东医药,2005,45(36):74.
- [27] 王心宽,冯国英,郭盛君,等.股骨粗隆间骨折分型与内固定方法的选择[J].中国骨与关节损伤杂志,2007,22(10):814-816.
- [28] 翟建文,杨晓东.单臂外固定架治疗高龄老人股骨粗隆间骨折 26 例分析[J].实用骨科杂志,2002,8(4):289-290.

(2015-03-18 收稿 2015-05-15 修回)

• 通 知 •

中国中西医结合学会骨伤科分会 第 22 届全国中西医结合骨伤科学学术年会征文通知

由中国中西医结合学会骨伤科分会主办、西安交通大学医学院第二附属医院承办的中国中西医结合学会骨伤科分会第 22 届全国中西医结合骨伤科学学术年会将于 2015 年 9 月 11—13 日在陕西省西安市召开。

本次会议将邀请多位国内著名骨伤科专家就骨伤疾病中西医结合特色诊治的国内外进展进行专家论坛、专题讲座和疑难、典型病例讨论。会议将授予参会者国家级医学继续教育学分。

征文内容:以中西医结合为特色的骨伤科疾病,包括创伤、关节、脊柱、手足外科(含显微外科)、小儿骨科、运动损伤、老年退行性骨病、骨与软组织肿瘤等疾病的诊疗技术规范研究、诊疗经验及中医、西医、中西医结合临床和相关基础研究;微创骨科及外固定支架技术的临床和相关基础研究;手法、小针刀等的临床及相关基础研究;骨伤科疾病中西医结合药物治疗的临床及相关基础研究;骨伤康复与护理的中医、西医、中西医结合相关临床及基础研究。

征文要求:未在公开刊物上发表的文章。本次会议只接收电子版稿件。论文摘要 600~800 字,包括目的、方法、结果、结论 4 部分。请以 word 文档格式将全文及摘要发至大会联系人邮箱。邮件主题请注明“会议投稿”字样,请务必注明工作单位、通讯地址、邮政编码及通讯作者的电子信箱和联系电话。本次会议将设立青年论坛专题(作者年龄要求 45 周岁以下),欲参加者,请务必在来稿中注明出生年月,并标注“青年论坛”字样。

联系人:柏传毅(13572273482),周赛(13581966389)

电子邮箱:jiujiuguke@163.com

截稿日期:2015 年 8 月 19 日 24 时,以邮件发送时间为准。

中国中西医结合学会骨伤科分会
2015 年 6 月 8 日