

多功能牵引床骨牵引治疗高龄股骨转子间骨折

江涛, 江林, 史俊德, 江永革

(浏阳市骨伤科医院, 湖南 浏阳 410327)

摘要 目的:探讨多功能牵引床骨牵引治疗高龄股骨转子间骨折的临床疗效和安全性。**方法:**2016 年 1 月至 2018 年 12 月采用多功能牵引床骨牵引治疗高龄股骨转子间骨折患者 90 例。男 42 例, 女 48 例。年龄 80~95 岁, 中位数 84 岁。摔伤 78 例, 车祸伤 12 例。均为 Evans I 型骨折, 1 度 28 例、2 度 30 例、3 度 18 例、4 度 14 例。合并颅脑外伤 1 例, 桡骨远端骨折 2 例, 肱骨外科颈骨折 2 例; 合并内科疾病 66 例, 其中合并高血压病 65 例、糖尿病 56 例、心血管疾病 48 例、慢性阻塞性肺疾病 21 例、其他内科疾病 60 例。受伤至治疗时间 3 h 至 7 d, 中位数 2 d。牵引期间借助多功能牵引床在维持牵引下进行功能锻炼, 同时口服院内中药制剂。记录患者的牵引时间、骨折愈合情况及并发症发生情况, 采用 Harris 髋关节评分量表评价临床疗效。**结果:**所有患者均获随访, 随访时间 6 个月至 3 年, 中位数 12 个月。牵引时间 (45 ± 5) d, 其中 Evans I 型 1 度患者牵引 (38 ± 3) d、2 度患者牵引 (45 ± 1) d、3 度患者牵引 (50 ± 2) d、4 度患者牵引 (56 ± 4) d。所有患者骨折均愈合。至随访结束时未出现死亡病例, 未出现肺部感染及穿针部位皮肤过敏和感染等并发症。1 例患者出现骶尾部压疮, 外敷愈疮灵(浏阳市骨伤科医院院内制剂)后愈合。1 例患者牵引期间出现神志不清、语无伦次、昏不识人及呃逆表现, 中医辨证为气津两伤、胃气不和, 以竹叶石膏汤化裁, 3 剂后患者精神状况恢复良好, 呃逆症状消失。治疗后 6 个月时, 患者的 Harris 髋关节评分为 (83.8 ± 5.2) 分, 优 30 例、良 49 例、可 11 例。**结论:**多功能牵引床骨牵引治疗高龄股骨转子间骨折, 能维持骨折端的稳定, 有利于骨折愈合, 同时允许患者早期功能锻炼, 有利于髋关节功能恢复和降低卧床相关并发症的发生率。

关键词 髋骨折; 股骨转子间骨折; 牵引术; 老年人, 80 以上

髋部骨折是临床常见骨折^[1-2], 也是老年人致死、致残的主要病因之一, 如何有效预防老年人髋部骨折是目前公共卫生领域研究的热点问题^[3-4]。在治疗方面, 非手术治疗的并发症发生率相对较高^[5], 因此手术治疗老年人髋部骨折已成为共识^[6-8]。但对于不愿接受手术治疗或因合并多种基础疾病无法接受手术的患者, 对现有的非手术方法进行改进, 降低并发症发生率也不失为一种合理的选择。2016 年 1 月至 2018 年 12 月, 我们采用多功能牵引床骨牵引治疗高龄股骨转子间骨折患者 90 例, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 90 例, 均为在浏阳市骨伤科医院住院治疗的股骨转子间骨折患者。男 42 例, 女 48 例。年龄 80~95 岁, 中位数 84 岁。摔伤 78 例, 车祸伤 12 例。均为 Evans^[9] I 型骨折, 1 度 28 例、2 度 30 例、3 度 18 例、4 度 14 例。合并颅脑外伤 1 例, 桡骨远端骨折 2 例, 肱骨外科颈骨折 2 例; 合并内科疾病 66 例, 其中

合并高血压病 65 例、糖尿病 56 例、心血管疾病 48 例、慢性阻塞性肺疾病 21 例、其他内科疾病 60 例。受伤至治疗时间 3 h 至 7 d, 中位数 2 d。

2 方法

2.1 治疗方法 积极处理合并的内科疾病, 合并的其他骨折均采用非手术方法治疗。

2.1.1 手法复位 有移位者须行手法复位。以右侧股骨转子间骨折为例。患者仰卧位, 患肢外展 30°, 用软枕将患髋垫高 15°。助手固定患者两侧髂嵴, 术者左手肘套住患肢腘窝, 右手握住患侧踝关节, 使髋关节屈曲 60°、膝关节屈曲 90°。沿股骨干纵轴方向对骨折处“拔伸牵引”, 纠正短缩移位。保持牵引下, 内外摆动患肢 10°~20°, 解除骨折断端绞锁。依照骨折移位方向进行“旋转屈伸”, 即维持牵引下逐步外展、内旋患肢, 使骨折断端咬合。透视确认骨折复位成功后, 逐渐伸直患肢, 并保持在适当外展中立位; 若骨折端仍向前成角, 可将股骨大转子后侧向前端提, 同时沿着股骨颈方向后压纠正向前成角。

2.1.2 多功能牵引床骨牵引 多功能牵引床由特制牵引床和牵引架组成(图 1)。牵引床配置 4 个万向车轮和 2 组可移动挡板。一组挡板为不锈钢材质, 可

180°翻转;另一组挡板为可拆卸木板。床头一侧可在 0°~80°活动,方便患者改变体位。牵引架中只保留了布郎氏架的支撑架和底架,带 3 个可拆卸挂钩和 4 个可上下移动档位的定位架。

患者仰卧于牵引床上,患肢外展 30°置于牵引架上。根据患者的骨折类型、体型及骨质疏松程度选择 2~4 个进针点进行骨牵引。第 1 个进针点位于胫骨结节下缘,其余进针点均位于其下方胫骨前缘内侧 1 cm 处,每个进针点间隔 1 cm。局部麻醉后,自选定的进针点向胫骨近端打入直径 2.0 mm 带螺纹斯氏针,针体与胫骨干呈 45°角,进针深度约 1.5 cm,皮肤外留 10 cm,针尾向上折弯。用橡皮筋连接折弯的斯氏针针尾和牵引架进行牵引,牵引方向与骨折移位方向一致。橡皮筋由 7 号外科手套袖口部制成,每 2 个橡皮筋为 1 组,牵引力为 10 N。牵引力为患者体重的 1/8~1/7,按 1 kg 体质量对应重力为 9.8 N 计算,如体质量 60 kg 患者相当于 588 N,牵引力应为 73.5~84.0 N,则选择 8 组橡皮筋牵引。见图 2。

2.1.3 牵引后处理 每周复查 1 次 X 线片,根据骨折对位对线情况适当调整牵引力和角度,直至骨折对位对线满意,待骨折临床愈合后停止牵引。每天检查橡皮筋的松紧度,观察皮肤有无过敏及压疮。2~3 d

更换 1 次针眼处的敷料,并用酒精擦拭,保持针孔干燥清洁。牵引期间鼓励患者在家属辅助下行健侧腿站立、患膝关节屈伸及深呼吸训练。拆除牵引后,患者扶助行器进行坐位分合腿、立位抬腿、卧位抬腿、扶物下蹲、下肢内旋外展等锻炼。借助助行器锻炼 2 周后,X 线片显示骨折线模糊后即可在无助行器辅助下以正常步态行走。

牵引开始后 2 周内,口服具有活血祛瘀、消肿止痛功效的丹芍治伤丸(浏阳市骨伤科医院院内制剂,药物组成包括丹参 10 g、赤芍 15 g、三七粉 3 g、熟地黄 10 g、冬虫夏草 0.5 g、酒萸肉 10 g、红参片 3 g、牛膝 6 g),每次 8 g,每天 3 次;牵引开始后第 3 周至第 4 周,口服具有消肿止痛、舒筋活络、通利关节作用的江氏治伤药液(浏阳市骨伤科医院院内制剂,药物组成包括杜仲 10 g、海龙 10 g、海马 3 g、肉苁蓉片 10 g、肉桂 2 g、山萸肉 10 g、黄精 15 g),每次 50 mL,每天 2 次;第 5 周开始治疗以补肝肾、壮筋骨为主,方用二参治伤丸化裁(药物组成包括藏红花 1.5 g、熟地黄 10 g、鹿茸片 2.5 g、海马 10 g、蛤蚧 10 g、三七粉 6 g、红参 10 g、肉苁蓉片 10 g、川贝母 10 g、肉桂 3 g、远志 3 g、西洋参 10 g),每次 8 g,每天 3 次。

2.2 疗效和安全性评价方法 记录患者的牵引时



图 1 多功能牵引床外观图

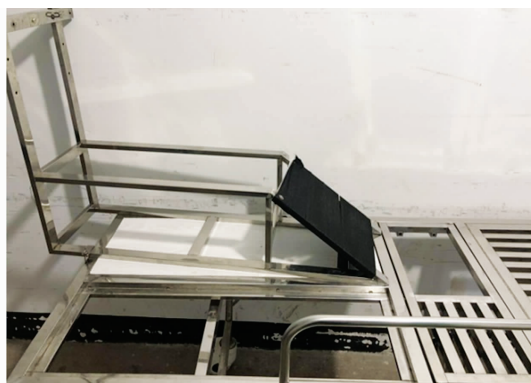


图 2 多功能牵引床骨牵引图

间、骨折愈合情况及并发症发生情况。牵引时间从牵引开始计算,到骨折临床愈合为止。采用 Harris 髋关节评分量表^[10]评价临床疗效,评分 ≥ 90 分为优、 90 分 $>$ 评分 ≥ 80 分为良、 80 分 $>$ 评分 ≥ 70 分为可、评分 < 70 分为差。

3 结果

所有患者均获随访,随访时间 6 个月至 3 年,中位数 12 个月。牵引时间 (45 ± 5) d,其中 Evans I 型 1 度患者牵引 (38 ± 3) d、2 度患者牵引 (45 ± 1) d、3 度患者牵引 (50 ± 2) d、4 度患者牵引 (56 ± 4) d。所有患者的股骨转子间骨折均愈合。至随访结束时未出现死亡病例,未出现肺部感染及穿针部位皮肤过敏和感染等并发症。1 例患者牵引期间出现骶尾部压疮,外敷愈疮灵(浏阳市骨伤科医院院内制剂)后愈合。1 例患者牵引期间出现神志不清、语无伦次、昏不识人及呃逆表现,中医辨证为气津两伤、胃气不和,以竹叶石膏汤化裁,3 剂后患者精神状况恢复良好,呃逆症状消失。治疗后 6 个月时,患者的 Harris 髋关节评分为 (83.8 ± 5.2) 分,优 30 例、良 49 例、可 11 例。典型病例 X 线片见图 3。

4 讨论

牵引是利用作用力和反作用力的原理,对抗软组织的紧张和回缩,使骨折或脱位得以整复,预防和矫正畸形,其中骨牵引适用于一切有移位的成人骨折^[11]。采用传统的牵引装置牵引治疗股骨转子间骨

折,患者需要长时间卧床,易导致下肢深静脉血栓、压疮、坠积性肺炎、骨质疏松及关节僵直等并发症^[12]。但对于不愿接受手术治疗或因合并多种基础疾病无法接受手术的患者,对现有的牵引方法进行改进,降低并发症发生率也不失为一种合理的选择。

我们针对传统牵引装置牵引治疗股骨转子间骨折存在的问题,结合动静结合^[13]的骨折治疗原则,设计的多功能牵引床,包括牵引架和牵引床 2 部分。我们采用的多功能牵引床骨牵引治疗具有以下优势:①牵引架中只保留了布郎氏架的支撑架和底架,以 3 个可拆卸挂钩和 4 个可上下移动档位的定位架代替布郎氏架的连接杆、定位架和连接架,以橡皮筋代替布郎氏架的滑轮、牵引绳及牵引锤,简化了操作及护理;②牵引架放置小腿部位为漏空设置,平时以被褥进行阻挡,去掉阻挡后可以进行患膝关节主动屈伸锻炼,避免关节僵硬;③牵引床设置了 6 个档位,患者可以在牵引床上进行从平躺到 80° 坐起的姿势调整,方便深呼吸锻炼;④牵引床上设置了可移动挡板,去掉挡板后,患者可以在牵引状态下行健侧腿站立锻炼,增加胸腰椎及其股骨转子间的应力^[14],从而减轻因卧床而引起的骨量丢失^[15];⑤局部麻醉下由前向后经皮钻入 2~4 枚直径 2.0 mm 带螺纹斯氏针至胫骨结节内,无需穿透至对侧,降低了感染风险。

高龄患者均存在不同程度的肝肾亏虚,加之骨折引起的瘀血阻滞,故治疗上应遵循补益肝肾、强筋壮

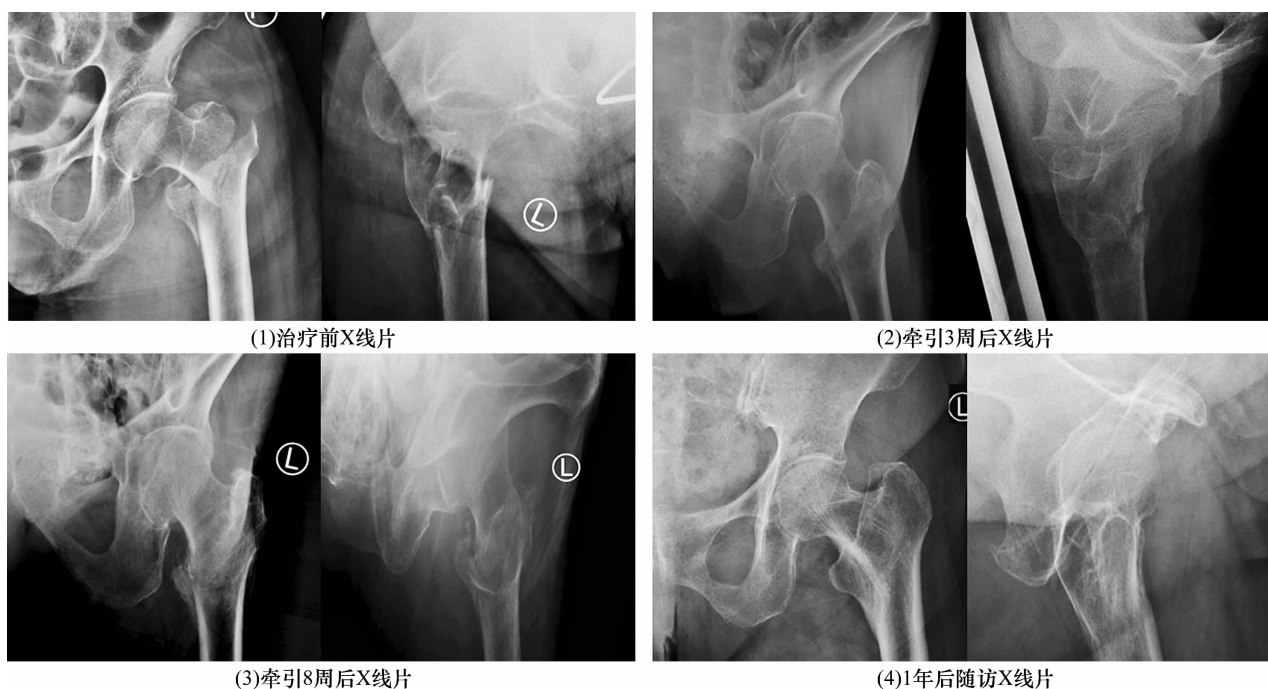


图 3 左侧 Evans I 型 3 度股骨转子骨折多功能牵引床骨牵引治疗前后 X 线片

骨、活血通络的治疗原则。在牵引治疗的同时,早期给予具有活血祛瘀、消肿止痛作用的丹芍治伤丸,中期给予具有消肿止痛、舒筋活络、通利关节作用的江氏治伤药液,晚期给予具有补肝肾、壮筋骨作用的二参治伤丸。

本组患者的治疗结果提示,多功能牵引床骨牵引治疗高龄股骨转子间骨折,能维持骨折端的稳定,有利于骨折愈合,同时允许患者早期功能锻炼,有利于髋关节功能恢复和降低卧床相关并发症的发生率。

参考文献

- [1] 贺丹,刘厚莲. 中国人口老龄化发展态势、影响及应对策略[J]. 中共中央党校学报,2019,23(4):84-90.
 - [2] 白永权. 高龄患者股骨粗隆间骨折治疗进展[J]. 广西中医药大学学报,2019,22(2):65-68.
 - [3] 李绍泰. 人口老龄化下合理养老金支出研究[J]. 人口与经济,2013(5):98-106.
 - [4] 居家宝,张培训. 髋部骨折流行病学特点:单中心 1397 例分析[J]. 实用骨科杂志,2019,25(7):592-595.
 - [5] DORUK H, MAS M R, YILDIZ C, et al. The effect of the timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in elderly[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2004, 39(2):179-185.
 - [6] 韩晓军,张文治,陈祥云,等. 股骨粗隆间骨折临床治疗的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志,2019,28(34):3866-3872.
 - [7] 苏启旭,巴黎,王松,等. PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折的效果及影响因素[J]. 中国老年学杂志,2020,40(6):1234-1236.
 - [8] 蒋宇平. DHS 与 PFNA 治疗股骨粗隆间骨折的临床价值比较[J]. 中国现代医生,2020,58(2):93-96.
 - [9] 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,2002:71-72.
 - [10] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:132-134.
 - [11] 董福慧,朱云龙. 中医正骨学[M]. 北京:人民卫生出版社,1991:29.
 - [12] 黄绍明. 中医综合疗法联合 PFNA 对老年股骨粗隆间骨折患者髋关节功能的影响[J]. 光明中医,2020,35(3):369-371.
 - [13] 尚天裕. 骨折的治疗[J]. 中国骨伤,2000,13(8):451-452.
 - [14] 赵泽雨,吕乾,朱跃良. 肢体骨折牵引技术的发展[J]. 创伤外科杂志,2018,20(9):711-715.
 - [15] 蒋梁华,李晓林. 股骨粗隆间骨折内固定治疗的研究进展[J]. 实用骨科杂志,2012,18(2):143-147.
- (收稿日期:2020-04-21 本文编辑:李晓林)
-
- (上接第 50 页)
- [10] 高悠水,陈松,周祖彬,等. Pauwels3 型股骨颈骨折的手术治疗 46 例分析[J]. 中国骨与关节杂志,2015,4(2):96-100.
 - [11] 王维,杨军,顾海伦,等. Pauwels 空心螺钉与动力髋螺旋刀片系统加防旋螺钉治疗 PauwelsⅢ型股骨颈骨折的近期疗效比较[J]. 中华创伤骨科杂志,2017,19(11):948-954.
 - [12] HAWKS M A, KIM H, STRAUSS J E, et al. Does a trochanteric lag screw improve fixation of vertically oriented femoral neck fractures? A biomechanical analysis in cadaveric bone[J]. Clin Biomech (Bristol, Avon), 2013, 28(8):886-891.
 - [13] 刘阳,周力,陶剑锋,等. PauwelsⅢ型股骨颈骨折:平行与交叉构型螺钉固定的生物力学研究[J]. 山东医药,2010,50(44):10-13.
 - [14] 张浩,史雪峰,杨春宝,等. 三枚与四枚螺钉置入治疗 PauwelsⅢ型股骨颈骨折的有限元分析[J]. 中国组织工程研究,2016,20(26):3897-3902.
 - [15] 虎伟山,李山珠,袁峰. 三枚和四枚空心钉内固定治疗股骨颈骨折的比较研究[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2013,28(4):207-309.
 - [16] 李刚,黄品强,杨勇,等. 闭合复位经皮 4 枚空心钉内固定治疗 PauwelsⅢ型年轻股骨颈骨折的临床研究[J]. 医学研究杂志,2017,46(9):91-95.
 - [17] HE W, ZHANG W. The curative effect comparison between prolonged third generation of gamma nail and prolonged dynamic hip screw internal fixation in treating femoral intertrochanteric fracture and the effect on infection[J]. Cell Biochem Biophys, 2015, 71(2):695-699.
 - [18] 温阳阳,吕婧,郭含瑞,等. 微创空心加压螺钉联合内侧支撑板治疗青壮年 GardenⅢ、Ⅳ型股骨颈骨折[J]. 中国医药导报,2018,15(6):67-79.
 - [19] 郭剑波,梁勇,李文新,等. 手法复位小夹板固定治疗儿童尺桡骨远端骨折背侧移位[J]. 中医正骨,2019,31(2):58-60.
 - [20] 陈元荣,江湧,邓蕴源,等. 手法复位小夹板固定治疗肱骨干中下段粉碎性骨折[J]. 中医正骨,2019,31(3):66-69.
 - [21] 郭珈宜,崔红勋,郭马珑,等. 平乐郭氏正骨流派学术思想的传承与创新[J]. 中医正骨,2015,27(1):71-74.
- (收稿日期:2020-03-24 本文编辑:时红磊)