

- [3] LI W, XU G, HUO C, et al. Intermittent Sequential Pneumatic Compression Improves Coupling between Cerebral Oxyhaemoglobin and Arterial Blood Pressure in Patients with Cerebral Infarction[J]. *Biology (Basel)*, 2021, 10(9):869.
- [4] FERRARO F V, GAVIN J P, WAINWRIGHT T W, et al. Comparison of balance changes after inspiratory muscle or Otago exercise training[J]. *PLoS One*, 2020, 15(1):e227379.
- [5] 谢静. 奥塔戈运动训练联合萧氏双 C 护理模式在老年脑梗死偏瘫患者中的应用效果研究[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(11):1364-1368.
- [6] 张红利. 奥塔戈运动结合早期康复对脑梗死偏瘫患者 FMA 评分、下肢肌力及 MFES 评分的影响[J]. *广东医学*, 2020, 41(5):491-495.
- [7] 秦洁, 顾鲁军. 奥塔戈运动训练应用于老年中风后运动功能障碍中的效果研究[J/CD]. *实用临床护理学电子杂志*, 2019, 4(30):86-87.
- [8] 姚艳丽. 奥塔戈运动联合舒适护理对中风后偏瘫患者康复训练依从性及 QOL-30 评分的影响[J]. *内蒙古医学杂志*, 2020, 52(3):376-377.
- [9] 刘宇明, 邓燕华, 许治强. 脑梗死病人血清 GFAP 含量变化及其与认知障碍的相关性研究[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2016, 14(22):2606-2608.
- [10] EKINGEN E, YILMAZ M, YILDIZ M, et al. Utilization of glial fibrillary acidic protein and galectin-3 in the diagnosis of cerebral infarction patients with normal cranial tomography[J]. *Niger J Clin Pract*, 2017, 20(4):433-437.
- [11] OSTERGAARD P J, JENSEN M B. Histological quantification of astrocytosis after cerebral infarction: a systematic review[J]. *Int J Neurosci*, 2013, 123(7):439-443.
- [12] 张伟萍, 张宝荣. 脑梗死患者血清胰岛素样生长因子-1 与颈动脉粥样硬化斑块的关系[J]. *浙江医学*, 2014(1):23-25.
- [13] 徐文文, 廖庆红, 王丽芳. 电针对急性脑梗死患者脑血流动力学及血清 bFGF、IGF-1 的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2019, 38(9):969-972.
- [14] KE X J, ZHANG J J. Changes in HIF-1 α , VEGF, NGF and BDNF levels in cerebrospinal fluid and their relationship with cognitive impairment in patients with cerebral infarction[J]. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci*, 2013, 33(3):433-437.
- [15] 覃咏梅, 林玲, 王延博, 等. 急性脑梗死与脑创伤患者血清脑源性神经营养因子水平变化及其临床意义[J]. *脑与神经疾病杂志*, 2019, 27(4):218-221.

(收稿日期:2021-03-25 修回日期:2021-08-16)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.23.034

InterTan 髓内钉与 PFNA 治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折的临床研究

崔永胜, 陈明新[△]

陕西省安康市中心医院骨科, 陕西安康 725000

摘要:目的 比较 InterTan 髓内钉、股骨近端髓内钉(PFNA)治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折(ITF)患者的疗效。方法 选取 2015 年 9 月至 2018 年 7 月该院骨科收治的 110 例老年不稳定型 ITF 患者为研究对象, 根据治疗方法不同分为 PFNA 组(行 PFNA 内固定治疗, 57 例), IT 组(行 InterTan 髓内钉内固定治疗, 53 例)。统计比较两组手术相关指标, 同时术后随访观察两组患者髋关节功能的恢复情况以及相关并发症发生情况。结果 PFNA 组的手术时间、透视时间短于 IT 组, 术中出血量少于 IT 组($P < 0.05$); 术后随访 12 个月, 两组患者髋关节功能评分及优良率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。IT 组大腿疼痛、螺钉切出、髓内翻畸形发生率低于 PFNA 组($P < 0.05$)。结论 InterTan 髓内钉、PFNA 均能较好地恢复不稳定型 ITF 患者的髋关节功能, 促进骨折愈合, 与 PFNA 比较, InterTan 髓内钉髓内翻畸形发生率更低。而 PFNA 治疗更适合身体基础差, 耐受力不佳的老年患者。

关键词: InterTan 髓内钉; 股骨近端髓内钉; 不稳定型股骨粗隆间骨折; 并发症

中图分类号: R608

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)23-3478-04

股骨粗隆间骨折(ITF)是老年骨折的常见类型之一, 患病后, 除有股骨部位疼痛肿胀外, 还伴有一定的活动或行走受限, 给患者日常生活带来了诸多不便^[1-3]。很多学者认为, 对于老年不稳定型 ITF 需尽早实施手术治疗, 而内固定疗法具有操作简便、手术

创伤小及有利于早期功能锻炼等临床优点, 现已被广泛应用在临床治疗中^[4-5]。髓内钉系统的内固定方式有创伤小、稳定性好的特点, 在 ITF 的治疗中逐渐取得了广泛的应用, 尤其是对于不稳定型 ITF 患者, 髓内钉系统的生物力学优势更为明显^[6]。目前常见的

[△] 通信作者, E-mail: 405290423@qq.com。

髓内钉系统包括 InterTan 髓内钉、股骨近端髓内钉 (PFNA) 以及 Gamma 钉等, 其中以 InterTan 髓内钉及 PFNA 临床应用较多^[7]。因此本研究比较了本院骨科收治的 110 例接受 InterTan 髓内钉及 PFNA 治疗的老年不稳定型 ITF 患者的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 9 月至 2018 年 7 月本院骨科收治的 110 例老年不稳定型 ITF 患者为研究对象。纳入标准: (1) 年龄 ≥ 60 岁, 性别不限; (2) 符合 ITF 诊断标准, 且国际内固定研究学会 (AO)/ 创伤骨科协会 (OTA) 分型为 A2 和 A3 型 (不稳定型); (3) 属于闭合性骨折; (4) 自愿参与配合医务人员的指导和安排。排除标准: (1) 有风湿性关节炎、严重的髋关节疾病、病理性骨折或代谢性骨病等; (2) 妊娠或哺乳期女性; (3) 伴其他严重内科疾病者; (4) 不能正确表达病情者; (5) 不能配合完成随访者。根据治疗方法不同, 将使用 PFNA 治疗的患者作为 PFNA 组 ($n = 57$), 使用 InterTan 髓内钉治疗的患者作为 IT 组 ($n = 53$)。PFNA 组中男 22 例、女 35 例, 平均年龄 (67.2 ± 5.7) 岁; 左侧骨折 32 例, 右侧骨折 25 例; AO/OTA 分型: A2 型 35 例, A3 型 22 例。IT 组中男 20 例、女 33 例, 平均年龄 (67.4 ± 5.8) 岁; 左侧骨折 30 例, 右侧骨折 23 例; AO/OTA 分型: A2 型 32 例, A3 型 21 例。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 两组研究对象在入院后及时予以伤肢牵引固定、抗凝预防下肢深静脉血栓等常规治疗处理, 并完善术前相关检查, 积极进行对症治疗。

两组研究对象均根据医嘱给予适合的麻醉方式。具体手术操作如下: IT 组患者取平卧位, 健侧髋关节适当外旋后固定于牵引床上。首先对患侧肢体进行牵引内旋复位, 必要时借助复位钳、克氏针等器械辅助促进骨折的患肢复位。在大转子顶点上方 4 cm 位置做一纵切口, 长度以 5~6 cm 为宜, 逐层分离皮肤组织直至能看到大转子顶点, 然后在稍偏内前方的位置将导针钻入其中, 并在 C 型臂 X 线光机的透视下适当调整导针的位置, 位置确认后沿其开口方向进入并

打开上方的髓腔, 插入 InterTan 髓内钉主钉, 主钉的插入位置以头孔在股骨颈中轴线上为宜。接着套上保护套筒, 钻入 3.2 mm 的头针导针, 调整导针的角度和插入深度, 以进入股骨头软骨下方 5 mm 为宜, 并测量拉力钉长度。使用开口钻钻入防旋刀片, 再置入相应长度的拉力钉, 最后拔除防旋刀片, 放入加压螺钉确认加压力度后旋转并锁定稳定螺钉。安装好尾帽后, 冲洗止血并关闭切口。PFNA 组患者麻醉后, 按照 IT 组患者的体位摆放、骨折复位以及行大转子顶点的手术切口。在股骨大转子顶点充分暴露后, 在 1/3 处稍偏外前方的位置进行钻入导针, 导针位置调整得当后套上钻套保护器。逐级扩髓后置入适合髓腔的 PFNA 主钉, 确认好主钉的位置后, 根据瞄准器的引导输入导针, C 型臂 X 线光机透视下确认导针位置位于股骨颈的中下部, 在扩髓后将股骨螺旋刀片置入, 钉尾螺帽锁定。在瞄准器的引导下将远端剩余锁钉置入, 后逐层闭合创口。

两组对象术后 48 h 均根据医嘱给予抗菌药物预防感染治疗, 术后第 2 天起使用低分子肝素钠注射液 (1 500 U 皮下注射, 每天 1 次) 预防下肢静脉血栓。

1.3 观察指标 (1) 手术相关指标: 记录手术时长、透视时间、术中出血量、术后完全负重时间、骨折愈合时间。(2) 并发症: 记录术后并发症发生情况。(3) 关节功能: 术后随访 12 个月使用 Harris 评分^[8]评价髋关节功能, 总分 (100 分) = 功能评分 (47 分) + 疼痛评分 (44 分) + 关节活动评分 (5 分) + 畸形情况评分 (4 分)。总分 90~100 分为优; 80~89 分为良; 70~79 分为可; <70 分为差。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计学软件进行数据分析与处理。正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验。计数资料采用百分数表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标对比 PFNA 组的手术时间、透视时间短于 IT 组, 术中出血量少于 IT 组 ($P < 0.05$), 两组患者术后完全负重时间及骨折愈合时间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者手术相关指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	透视时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后完全负重时间 (周)	骨折愈合时间 (月)
PFNA 组	57	60.31 ± 10.72	2.83 ± 0.51	70.26 ± 8.63	43.62 ± 4.29	13.25 ± 2.57
IT 组	53	78.15 ± 11.56	3.49 ± 0.62	125.17 ± 10.26	45.07 ± 5.63	14.03 ± 3.46
t		8.398	6.115	30.451	1.526	1.348
P		<0.01	<0.01	<0.01	0.065	0.090

2.2 两组患者术后髋关节功能比较 术后随访 12 个月, 两组患者髋关节 Harris 评分和术前相比显著升

高 ($P < 0.05$), 但两组患者术前及术后 12 个月 Harris 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。且

术后 PFNA 组髋关节功能恢复的优良率 [84. 21% (48/57)] 与 IT 组 [86. 79% (46/53)] 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患者术前及术后 12 个月髋关节 Harris 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	术前	术后 12 个月	t	P
PFNA 组	57	62.28±10.21	90.12±6.69	17.219	<0.05
IT 组	53	61.75±11.53	88.48±7.13	14.736	<0.05
t		0.256	1.245		
P		0.399	0.108		

表 3 两种患者髋关节功能恢复情况比较 [n (%)]

组别	n	优	良	可	差
PFNA 组	57	29(50.88)	19(33.33)	6(10.53)	3(5.26)
IT 组	53	27(50.94)	19(35.85)	5(9.43)	2(3.77)

2.3 两组患者术后并发症发生情况比较 两组患者手术均顺利完成, IT 组大腿疼痛、螺钉切出、髓内翻畸形发生率低于 PFNA 组 ($P < 0.05$), 但两组患者术后伤口感染发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者并发症发生情况对比 [n (%)]

组别	n	大腿疼痛	螺钉切出	髓内翻畸形	伤口感染
PFNA 组	57	7(12.28)	6(10.53)	8(14.04)	2(3.51)
IT 组	53	1(1.89)	0(0.00)	1(1.89)	1(1.89)
χ^2		4.400	5.901	5.395	0.272
P		0.036	0.015	0.020	0.602

3 讨 论

ITF 是髋部骨折的常见类型之一, 易发生于骨质疏松水平较低的老年人群中, 其中以不稳定型 ITF 占比较高^[8-9]。传统的保守治疗方式为牵引复位, 但是保守治疗时要求患者长时间卧床制动, 患者恢复慢, 还可能诱发下肢静脉血栓、肺炎、压疮以及尿路感染等并发症, 严重时可导致患者死亡。据研究数据显示, 老年 ITF 伤后 3 个月内病死率高达 16.17%^[10]。为减少并发症及降低病死率, 大部分学者认为老年 ITF 应积极行手术治疗, 以加速髋关节功能恢复^[11-12]。根据固定位置的不同, 手术方式可分为髓内固定和髓外固定两种。近年来, 相关研究显示, 髓内固定对于不稳定型 ITF 治疗的生物力学优势要更为突出, 故大部分学者均倾向于选择髓内固定^[13]。

PFNA 和 InterTan 髓内钉均是目前应用较多的髓内固定系统。本研究对两种髓内固定系统在老年不稳定型 ITF 治疗中的应用效果进行了对比, 结果发现, 两种髓内固定系统治疗后的髋关节 Harris 评分及髋关节功能恢复情况比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 患者术后完全负重时间和骨折愈合时间方面比较, 差异也无统计学意义 ($P > 0.05$)。说明两种髓内固定系统治疗对患者的术后骨折愈合和髋关节功能恢复效果相似, 均能有效促进患者骨折恢复。但 PFNA 组的手术时间、透视时间均短于 IT 组, 术中出

血量少于 IT 组 ($P < 0.05$), 与张亚等^[13]的研究结果一致。分析这是由于 InterTan 髓内钉系统采用的是由主钉拉力螺钉和组合钉加压螺钉联合交锁咬合形成的双钉系统, 较 PFNA 相比需要多打一根加压螺钉, 需多次扩髓, 因此, 增加了手术操作步骤, 导致术中出血量增加, 同时增加了 X 线的透视次数, 延长手术的整体时间。

在手术的相关并发症方面, IT 组大腿疼痛、螺钉切出、髓内翻畸形发生率低于 PFNA 组 ($P < 0.05$), 这与国外报道结果一致^[14]。分析原因可能是由于 InterTan 髓内钉是新一代髓内固定系统, 近端梯形横断面犹如关节假体股骨柄, 增加了钉体与股骨内壁的接触面积, 加强了主钉与股骨近端的稳定性, 也有利于骨折端复位。InterTan 髓内钉固定尽可能地保留了外侧壁骨质, 股骨颈联合交锁钉组合的螺纹互相咬合, 可以较好地避免双钉“z”字效应, 并能使抗旋转应力转变为对骨折端的加压作用。理论上 InterTan 髓内钉有较强的抗旋转和抗切出能力, 其远端分叉设计减少了主钉远端应力集中, 有效降低了术后大腿疼痛及股骨骨折的发生风险。而 PFNA 采用螺旋刀片钻入骨髓腔内, 发挥了较好的抗旋转作用, 且螺旋刀片的抗切割能力较强, 但同时对于股骨头的破坏性也较强, 切口部位的血运受损, 因此术后的固定强度不够, 若患者本身骨质疏松, 螺钉切出的概率较高。两组患者术后伤口感染发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

综上所述, InterTan 髓内钉、PFNA 均能较好地恢复患者的髋关节功能, 促进骨折愈合, 与 PFNA 比较, InterTan 髓内钉髓内翻畸形发生率更低。而 PFNA 髓内钉治疗更适合于身体基础差, 耐受力不佳的老年患者。

参考文献

- [1] HUANG C K, HONG C K, SU W R, et al. A rare complication of ipsilateral femoral neck fracture after removal of the long Gamma nail in a healed intertrochanteric fracture [J]. Tzu Chi Med J, 2020, 32(1): 88-90.
- [2] 王彦科. 股骨近端防旋髓内钉内固定术治疗股骨粗隆间骨折患者临床研究 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20(3): 447-449.
- [3] 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.
- [4] 林基. 股骨近端抗旋髓内钉和锁定钢板治疗老年股骨转子间骨折患者综合疗效评价 [J]. 山西医药杂志, 2017, 46(7): 751-753.
- [5] 祝建勇, 张斌剑, 王鹏斌. 股骨近端髓内钉与反向远端股骨锁定压缩板治疗侧壁不稳定转子间骨折的疗效比较 [J]. 陕西医学杂志, 2016, 45(8): 1008-1010.
- [6] 肖锦春, 郭炯炯, 徐浩, 等. 长短 InterTan 髓内钉结合早期整体治疗模式治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较 [J]. 中华创伤杂志, 2015, 31(10): 917-920.

- [7] 泮宸帅,朱贤平,滕晓.人工股骨头置换治疗老年股骨转子间不稳定型骨折的短期效果观察[J].浙江临床医学,2019,21(9):1248-1250.
- [8] 郑勇,史法见,赵晓龙,等.PFNA 与 DHS+空心钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效观察[J].组织工程与重建外科杂志,2019,15(5):345-348.
- [9] ONG A M, KANG K, WEILER H A, et al. Fermented Milk Products and Bone Health in Postmenopausal Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials, Prospective Cohorts, and Case-Control Studies[J]. Adv Nutr, 2019, 11(2): 251-265.
- [10] LILLY R J, KOUEITER D M, GRANERK C, et al. Computer-assisted navigation for intramedullary nail fixation of intertrochanteric femur fractures: a randomized, controlled trial[J]. Injury, 2018, 49(2): 345-350.
- [11] HIRAGAMI K, JYUNJI I. Embedding the lateral end of the lag screw within the lateral wall in the repair of reverse obliquity intertrochanteric femur fracture[J]. J Int Med Res, 2018, 46(3): 1103-1108.
- [12] 杨林,杨浩,谭科,等.PFLCP 与 PFNA 治疗老年不稳定型粗隆间骨折在不同时期的疗效对比分析[J].四川医学,2019,40(12):1227-1231.
- [13] 张亚,李健华,蒋学军,等.PFNA 与国产 InterTan 髓内钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2018,33(5):540-542.
- [14] SEYHAN M, TURKMEN I, UNAY K, et al. Do PFNA devices and Intertan nails both have the same effects in the treatment of trochanteric fractures? a prospective clinical study[J]. J Oahop Set, 2015, 20(6): 1053-1061.
- (收稿日期:2021-03-21 修回日期:2021-08-11)
- 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 23. 035

痰热清联合哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗 AECOPD 的疗效分析

马雪,寇国先[△]

电子科技大学医学院附属绵阳医院·绵阳市中心医院感染科,四川绵阳 621000

摘要:目的 观察痰热清注射液联合哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)的疗效。方法 将126例AECOPD患者随机分为对照组和观察组,每组63例。对照组予以哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗,观察组在哌拉西林钠他唑巴坦钠基础上加用痰热清注射液,观察两组治疗过程中的体温、痰液变化情况、炎症指标变化情况及平均住院时间。结果 观察组退热时间、痰液减少时间及平均住院时间均短于对照组($P < 0.05$)。结论 痰热清注射液联合哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗 AECOPD 可缩短退热时间及痰液减少时间,缩短平均住院时间,值得临床推广应用。

关键词:慢性阻塞性肺疾病急性加重期; 痰热清注射液; 炎症指标

中图分类号:R563.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)23-3481-03

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种严重危害人类健康的常见病、多发病,是以不完全可逆的、进行性气流受限为主要特征的慢性呼吸系统疾病,在老年人群中具有较高的发病率和病死率。慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)是一种急性起病的过程,是COPD患者呼吸系统症状出现急性加重,并且需要改变药物进行治疗,是导致COPD患者死亡的重要因素^[1-2]。本研究旨在观察痰热清注射液联合哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗 AECOPD 患者的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2017年1月至2020年3月就诊于本院呼吸与重症医学科及感染病区的AECOPD患者126例为研究对象,年龄50~85岁,病程3~15年,每年急性加重次数2~4次。将研究对象随机分为观察组和对照组。观察组63例,其中男38例,女

25例;平均年龄(70.8±7.4)岁,平均病程(8.9±2.9)年,平均每年急性加重次数(2.8±0.8)次。对照组63例,其中男36例,女27例;平均年龄(69.9±8.0)岁,平均病程(8.6±2.9)年,平均每年急性加重次数(2.7±0.6)次。两组患者性别构成、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:符合文献[1]中AECOPD的诊断标准,表现为发热,咳嗽、咳痰、气促较平时加重;患者及家属知情并同意。排除标准:严重心、肝、肾功能不全;合并糖尿病、结核、肿瘤等其他肺部原发性疾病;对治疗药物过敏及脱落病例。

1.3 治疗方法 两组均予以抗感染(哌拉西林钠他唑巴坦钠2.5g,静脉滴注,每12h给药1次)、氧疗、解痉平喘、化痰等常规治疗,部分患者辅以无创呼吸机辅助通气。观察组在上述基础上予以痰热清20mL,加入0.9%氯化钠注射液250mL,静脉滴注,每

[△] 通信作者, E-mail: 437411803@qq.com.

本文引用格式:马雪,寇国先.痰热清联合哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗 AECOPD 的疗效分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(23): 3481-3483.