

# 活血续骨汤配合快速康复外科理念在老年股骨粗隆间骨折术后患者中的应用效果

林华, 汪涛, 张海林, 张宝良

台州市黄岩区中医院, 浙江 台州 318020

**[摘要]** **目的:** 观察活血续骨汤配合快速康复外科理念对老年股骨粗隆间骨折患者术后关节功能、骨代谢指标及并发症的影响。**方法:** 将160例老年股骨粗隆间骨折患者随机分为治疗组和对照组各80例, 2组均采用股骨近端防旋髓内钉进行手术。治疗组给予活血续骨汤配合快速康复外科理念干预, 对照组采用常规护理措施干预。治疗后比较2组临床疗效、关节功能、骨代谢相关指标、足背动脉情况及术后并发症发生情况。**结果:** 治愈率治疗组51.25%, 对照组33.75%, 2组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。术后, 2组髋关节功能评分均较治疗前升高, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 治疗组髋关节功能评分均高于同期对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。治疗后, 2组骨碱性磷酸酶 (BALP)、骨钙素 (BGP)、I型前胶原羧基端肽 (PICP) 水平均较治疗前上升, I型胶原羧基端肽 $\beta$ 特殊序列 ( $\beta$ -CTX)、总骨I型前胶原氨基端延长肽 (t-PINP) 水平均较治疗前下降, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 治疗组 BALP、BGP、PICP 水平均高于对照组, t-PINP、 $\beta$ -CTX 水平均低于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。治疗后, 2组足背动脉管径、血流量、血流峰时度均较治疗前增大, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 治疗组足背动脉管径、血流量、血流峰时度均大于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。术后并发症发生率治疗组7.50%, 对照组25.00%, 2组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。**结论:** 活血续骨汤配合快速康复外科理念干预老年股骨粗隆间骨折术后患者, 能提高治愈率, 改善患者的髋关节功能及骨代谢相关指标, 减少术后并发症。

**[关键词]** 股骨粗隆间骨折; 老年人; 活血续骨汤; 快速康复外科理念; 髋关节功能; 骨代谢; 术后并发症

**[中图分类号]** R683.42 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 05-0182-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.05.055

## Clinical Study on Effect of Huoxue Xugu Tang Combined with Theory of Fast Track Surgery for Senile Patients after Femoral Intertrochanteric Fracture Surgery

LIN Hua, WANG Tao, ZHANG Hailin, ZHANG Baoliang

**Abstract:** **Objective:** To observe the effect of Huoxue Xugu tang combined with the theory of fast track surgery on the joint function, the bone metabolic markers and the complications of senile patients after femoral intertrochanteric fracture surgery. **Methods:** A total of 160 cases of senile patients with femoral intertrochanteric fracture were randomly divided into the treatment group and the control group, 80 cases in each group. Both groups received surgery of proximal femoral nail anti-rotation. The treatment group was additionally treated with Huoxue Xugu tang combined with the theory of fast track surgery, and the control group was additionally given the intervention of routine nursing measures. The clinical effect, the joint function, the related indexes of bone metabolism, the situations of dorsalis pedis artery and the occurrence of postoperative complications in the two groups after treatment were compared. **Results:** The cure rate was 51.25% in the treatment group and 33.75% in the control group, the difference being significant ( $P < 0.01$ ). After surgery, the scores of hip joint function in the two groups were increased when compared with those before treatment, differences being significant ( $P < 0.01$ ); the score of hip joint function in the treatment group was higher than that in the control group at the same period, differences being significant ( $P < 0.01$ ). After treatment, the levels of bone alkaline phosphatase (BALP), bone Gla protein (BGP) and procollagen type 1 C-terminal propeptide (PICP) in the two groups were increased when compared with those before treatment, while the levels of procollagen type 1 C-terminal propeptide  $\beta$ -specific sequence ( $\beta$ -CTX) and total

**[收稿日期]** 2018-09-21

**[基金项目]** 台州市人口健康及医药卫生项目 (2017043)

**[作者简介]** 林华 (1983-), 男, 主治医师, 主要从事骨伤科临床工作。

procollagen type 1 N-terminal propeptide (t-PINP) in the two groups were decreased when compared with those before treatment, differences being significant ( $P < 0.01$ ); the levels of BALP, BGP and PICP in the treatment group were higher than those in the control group, while the levels of t-PINP and  $\beta$ -CTX in the treatment group were lower than those in the control group, differences being significant ( $P < 0.01$ ). After treatment, the diameter, the blood flow and the peak of blood flow of dorsalis pedis artery in the two groups were increased when compared with those before treatment, differences being significant ( $P < 0.01$ ); the diameter, the blood flow and the peak of blood flow of dorsalis pedis artery in the treatment group were higher than those in the control group, differences being significant ( $P < 0.01$ ). The incidence of postoperative complications was 7.50% in the treatment group and 25.00% in the control group, the difference being significant ( $P < 0.01$ ).

**Conclusion:** The intervention of Huoxue Xugu tang combined with the theory of fast track surgery for senile patients after femoral intertrochanteric fracture surgery can improve the cure rate, the hip joint function as well as the related indexes of bone metabolism of patients and reduce the incidence of postoperative complications.

**Keywords:** Femoral intertrochanteric fracture; Senile; Huoxue Xugu tang; Theory of fast track surgery; Hip joint function; Bone metabolism; Postoperative complications

股骨粗隆间骨折是老年人常见的骨折类型,老年人体弱,关节活动不利,在外力作用下过度外展或内收,大粗隆直接受力而骨折,且常合并小粗隆蝶形骨折,骨折后易发生骨不连、股骨头坏死,患者预后较差<sup>[1-2]</sup>。传统保守治疗方式对骨折部位生理影响较小,可有效保护骨折部位周围血运,但长期卧床治疗易发生肌肉萎缩、关节僵硬、髓内翻、感染、深静脉血栓等并发症<sup>[3]</sup>。股骨近端防旋髓内钉具有较好的稳定性及抗旋转功能。为提高手术治疗效果,让老年患者尽快恢复站立或行走,本研究采用活血续骨汤配合快速康复外科理念干预老年股骨粗隆间骨折术后患者,结果报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 纳入标准** ①参照文献[4]中股骨粗隆间骨折的相关诊断标准:有明确外伤史;髋部肿胀疼痛,股骨大粗隆处压痛,髋关节功能障碍;X线检查明确诊断。②采用股骨近端防旋髓内钉进行手术。③经本院医学伦理委员会批准,患者及家属知情同意。

**1.2 排除标准** ①过敏体质或对多种药物过敏者;②合并引起继发性骨质疏松症的内分泌疾病;③合并严重疾病干扰骨代谢者;④因骨结核、骨肿瘤等因素引起病理性骨折者;⑤3个月内使用过影响钙代谢及骨代谢药物者;⑥严重肾功能损伤者。

**1.3 一般资料** 选取2016年1月—2018年2月本院采用股骨近端防旋髓内钉进行手术的160例股骨粗隆间骨折患者,按照随机数字表法分为治疗组和对照组,每组80例。治疗组男47例,女33例;年龄61~79岁,平均(70.02±2.96)岁;左侧骨折45例,右侧骨折35例;股骨粗隆间 Tronzo-Evans 分型:Ⅰ型24例,Ⅱ型21例,Ⅲ型18例,Ⅳ型17例。对照组男45例,女35例;年龄60~80岁,平均(70.35±2.76)岁;左侧骨折42例,右侧骨折38例;股骨粗隆间 Tronzo-Evans 分型:Ⅰ型23例,Ⅱ型24例,Ⅲ型16例,Ⅳ型17例。2组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 2 治疗方法

2组均采用股骨近端防旋髓内钉进行手术,根据患者身体状况选择腰丛加骶丛神经阻滞麻醉或硬膜外麻醉。术中注意保温,通过暖风机或加热垫为非手术区身体保暖。

**2.1 对照组** 常规行术前准备,向患者告知手术风险及术后并发症预防措施;评估患者手术前后的疼痛情况,于患者疼痛难忍时给予必要的处理;术后第2天拔出引流管,根据患者意愿下床活动。

**2.2 治疗组** 给予活血续骨汤配合快速康复外科理念进行干预。活血续骨汤处方:当归尾、骨碎补、自然铜、续断各12g,赤芍、白芍、落得打各10g,红花、土鳖虫、乳香、没药各6g,生地黄15g,每天1剂,煎煮2次取药汁200mL,分早晚2次服用,于术后第3天开始服用,连续服用1个月。快速康复外科理念具体措施:①指导患者深呼吸、用力咳嗽、吹气球、拉手练习和床上坐起等增加肺活量,使其排出呼吸道分泌物,预防肺内感染。保持床铺干燥柔软,每1~2h协助患者翻身、做扩臀动作,让患者两大腿夹软枕防止大腿内收内旋。②预防下肢静脉血栓:术后第2天指导患者做患侧股四头肌等长收缩练习,以踝关节背伸、跖屈旋转活动为主。使用低分子肝素钙2500~5000U皮下注射,每天1次。③功能锻炼:术后1~3天指导患者进行股四头肌等长收缩练习,踝关节跖屈背伸练习、膝关节屈伸和直腿抬高训练。术后3~7天可增加坐位、站立位,患者可部分负重行走,2周后可拄拐下地负重行走。功能锻炼应针对不同患者给予不同锻炼指导,以主动活动为主,被动活动为辅。④预防尿路感染:嘱患者多饮水,每天饮水量2000~3000mL,增加尿量,预防感染。⑤出院指导:出院时为患者制定康复锻炼计划,指导患者及家属锻炼方法,强调坚持功能锻炼的重要性。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①对比2组临床疗效,根据骨折对位对线及

功能恢复情况进行评估。②对比2组术前、术后1个月、术后6个月和术后12个月的髌关节功能,采用Harris髌关节功能评分法,分别从髌关节疼痛、关节功能、关节活动度和畸形4个维度进行计分,分数越高表明关节功能越好<sup>[9]</sup>。③于术后1个月采集2组患者外周血10 mL,离心后得到血清,通过酶联免疫吸附法测定骨碱性磷酸酶(BALP)、骨钙素(BGP)、I型前胶原羧基端肽(PICP)、I型胶原羧基端肽β特殊序列(β-CTX)、总骨I型前胶原氨基端延长肽(t-PINP)含量。④比较2组术前和术后6个月足背动脉管径、血流量及血流峰时度。⑤比较2组组织水肿、关节脱位、化脓性骨髓炎、组织感染等并发症发生情况。

**3.2 统计学方法** 采用SPSS23.0统计学软件进行数据分析。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验;计数资料以率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

**4 疗效标准与治疗结果**

**4.1 疗效标准** 参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>拟定。治愈:骨折对位对线良好,肢体功能恢复或基本恢复;好转:骨折对位对线良好,复位良好、手术伤口愈合;未愈:骨折对位对线不理想,或畸形愈合、肢体功能明显障碍。

**4.2 2组临床疗效比较** 见表1。治愈率治疗组51.25%,对照组33.75%,2组比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**4.3 2组手术前后髌关节功能评分比较** 见表2。术后,2组髌关节功能评分均较治疗前升高,差异均有统计学意义( $P <$

0.01);治疗组髌关节功能评分均高于同期对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**表1 2组临床疗效比较**

组别	例数	例(%)		
		治愈	好转	未愈
治疗组	80	41(51.25) <sup>①</sup>	38(47.50)	1(1.25)
对照组	80	27(33.75)	49(61.25)	4(5.00)

与对照组比较, ① $P < 0.01$

**表2 2组手术前后髌关节功能评分比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	例数	分			
		手术前	术后1个月	术后6个月	术后12个月
治疗组	80	22.83±3.84	64.85±7.54 <sup>①②</sup>	78.33±8.42 <sup>①②</sup>	88.63±8.69 <sup>①②</sup>
对照组	80	22.07±3.25	53.06±7.21 <sup>①</sup>	71.24±7.89 <sup>①</sup>	83.37±8.32 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较, ① $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后同期比较, ② $P < 0.01$

**4.4 2组治疗前后骨代谢相关指标水平比较** 见表3。治疗后,2组BALP、BGP、PICP水平均较治疗前升高,t-PINP、β-CTX水平均较治疗前下降,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗组BALP、BGP、PICP水平均高于对照组,t-PINP、β-CTX水平均低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**4.5 2组治疗前后足背动脉情况比较** 见表4。治疗后,2组足背动脉管径、血流量、血流峰时度均较治疗前增大,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗组足背动脉管径、血流量、血流峰时度均大于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**表3 2组治疗前后骨代谢相关指标水平比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	例数	BALP(μg/L)		BGP(μg/L)		PICP(μg/L)		t-PINP(ng/mL)		β-CTX(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
		治疗组	80	2.23±0.42	5.97±0.65 <sup>①②</sup>	3.02±0.54	6.40±1.01 <sup>①②</sup>	79.63±10.45	165.88±20.83 <sup>①②</sup>	79.68±10.22	33.77±4.63 <sup>①②</sup>
对照组	80	2.21±0.34	3.83±0.57 <sup>①</sup>	3.07±0.43	4.58±0.85 <sup>①</sup>	79.84±9.88	95.68±19.87 <sup>①</sup>	80.12±10.67	51.97±8.63 <sup>①</sup>	0.94±0.18	0.64±0.20 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较, ① $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.01$

**表4 2组治疗前后足背动脉情况比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	例数	管径(cm)		血流量(mL/min)		血流峰时度(cm/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
		治疗组	80	0.17±0.08	0.28±0.04 <sup>①②</sup>	24.17±5.33	35.17±4.16 <sup>①②</sup>
对照组	80	0.16±0.10	0.20±0.02 <sup>①</sup>	23.77±4.52	28.33±3.96 <sup>①</sup>	32.97±5.22	37.54±4.06 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较, ① $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.01$

**4.6 2组术后并发症发生情况比较** 见表5。术后并发症发生率治疗组7.50%,对照组25.00%,2组比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**表5 2组术后并发症发生情况比较**

组别	例数	例(%)				
		组织水肿	再次骨折	化脓性骨髓炎	组织感染	总并发症发生
治疗组	80	2(2.50)	1(1.25)	0	3(3.75)	6(7.50) <sup>①</sup>
对照组	80	9(11.25)	1(1.25)	1(1.25)	9(11.25)	20(25.00)

与对照组比较, ① $P < 0.01$

**5 讨论**

随着人口老龄化趋势不断加剧和交通行业的逐渐发展,老年股骨粗隆间骨折发生率呈增长趋势,严重影响患者的髌关节功能和自理能力。

快速康复外科理念是指在术前、术中及术后应用各种有效方法减少患者手术应激反应及并发症,加速患者术后康复。快速康复理念指导患者进行深呼吸,帮助其排出呼吸道分泌物,对患者的器官功能具有保护作用;指导患者早期下床进行功能

锻炼,有利于恢复患者的胃肠蠕动功能,增强其活动能力和心血管功能。针对预防并发症,快速康复理念给予患者相应下肢静脉血栓和尿路感染的预防措施。与传统方式比较,快速康复外科理念在手术顺利完成的前提下,为患者提供高效、优质的护理服务,加强对患者的心理关怀,减少患者因焦虑、恐惧等情绪导致的生命体征波动,为手术顺利完成提供保障,提升了手术的护理质量<sup>[7]</sup>。快速康复外科理念可有效减少患者的应激反应,利于患者早期活动及进食,减少并发症发生<sup>[8]</sup>。

中医重视整体和局部之间的关系,认为老年股骨粗隆间骨折乃“肢体损伤在于外,气血伤于内,营卫有所不贯,脏腑由之不和”。患者伤病在外表现为肿痛,在内表现为脏腑功能失和,伤处肿痛是外伤之标,气血脏腑功能失和是外伤之本,治疗上主张气血标本兼顾。活血续骨汤君药为骨碎补、续断,有补肝肾、强筋骨、续伤活血功效。历代医家将续断作为补肾、续伤、活血的良药。乳香、没药为臣药,有活血止痛、消肿生肌的功效。辅以当归尾,与红花、赤芍同用,当归尾具有活血止痛功效;红花具有活血通经、散瘀止痛作用;赤芍能清热凉血、散瘀止痛;生地黄具有清热凉血、养阴生津的功效,白芍有养血敛阴作用;自然铜散瘀止痛,续筋接骨;落得打活血消肿,清热止痛;土鳖虫破血逐瘀,续筋接骨。全方合用,有补肾强骨、续伤活血、消肿生肌、补血养阴之功效。现代药理学研究表明,骨碎补能促进蛋白多糖合成,增强骨细胞活性,有助于新骨爬行;自然铜含铁钙和一些人体必需的微量元素,由于微量元素参与酶代谢过程,自然铜有明显的成骨效果,可促进骨痂生成;土鳖虫可促进骨折部位微循环形成,提高免疫力;红花等活血化淤类中药提取物具有抗血栓、改善微循环作用,能消除血凝块及代谢产物<sup>[9]</sup>。

本研究结果显示,活血续骨汤配合快速康复外科理念可提高老年股骨粗隆间骨折患者股骨近端防旋髓内钉手术的治疗效果,患者髋关节功能得到明显改善。在骨折愈合过程中,骨代谢明显活跃,成骨细胞大量激活并促进骨形成,进而为骨折断端愈合创造条件。BALP是成骨细胞的标志分子,含量越高代表成骨细胞活性越高;PICP是骨组织中特异性表达的胶原成分;BGP是成骨细胞中特异性合成并分泌的非胶原蛋白,可反应骨细胞活性;t-PINP、 $\beta$ -CTX是骨吸收标志物,不利于骨形成及骨折愈合<sup>[10]</sup>。本研究中,治疗后2组BALP、BGP、PICP水平均较治疗前上升( $P < 0.01$ ),t-PINP、 $\beta$ -CTX水平均较治疗前下降( $P < 0.01$ ),且治疗组上述指标下降或上升幅度均大于对照组( $P < 0.01$ ),说明活血续骨汤配合快速康复外科理念可促进骨折愈合。下肢血流是影响骨折预后的重要指标,治疗组足

背动脉管径、血流量、血流峰时度均优于对照组( $P < 0.01$ ),说明活血续骨汤可改善患者的下肢血流。组织水肿、再次骨折、化脓性骨髓炎、组织感染为老年股骨粗隆间骨折患者术后常见并发症,快速康复外科理念通过有效的护理手段,减少了术后并发症发生,对患者的预后具有积极作用。

综上所述,活血续骨汤配合快速康复外科理念干预老年股骨粗隆间骨折术后患者,可促进骨折愈合,改善髋关节功能,减少术后并发症。

#### [参考文献]

- [1] 周跃江,包洪卫,王海红,等.小切口股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折[J].中国微创外科杂志,2016,16(4):344-346.
- [2] 栾和旭,杨帆,王剑波.防旋型股骨近端髓内钉与动力髌螺钉治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效[J].中国老年学杂志,2015,35(4):980-982.
- [3] 陈新宇.PFNA与DHS治疗超高龄股骨粗隆间骨折的疗效分析[J].实用医学杂志,2015,31(12):1993-1995.
- [4] 程建,雷会宁,冯仕明,等.PFNA与DHS治疗不稳定型股骨粗隆间骨折的Meta分析[J].重庆医学,2016,45(21):2956-2961.
- [5] 谭章勇,汪建良,郭峰,等.双极股骨头置换修复高龄不稳定型股骨转子间骨折:髋关节功能及并发症评价[J].中国组织工程研究,2015,19(26):4118-4122.
- [6] 国家中医药管理局.ZY/T001.1~001.9-94中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:170.
- [7] 田玉凤,唐秀丽,谭晶.快速康复外科理念在老年脆性股骨粗隆骨折围术期护理中的应用[J].实用临床医药杂志,2017,21(6):188-189.
- [8] 范俊凤,沈喜玉,范小铁,等.快速康复护理在老年人工股骨头置换术后的应用效果[J].实用骨科杂志,2017,23(3):286-288.
- [9] 林志宏,洪启东.经椎弓根植骨椎体成形内服续骨活血汤治疗胸腰椎爆裂性骨折22例[J].世界中医药,2013,8(4):397-399.
- [10] 彭印文,陈秋风,张志辉.骨后康颗粒对老年股骨粗隆间骨折患者术后骨代谢指标的影响[J].中成药,2017,39(4):710-713.

(责任编辑:吴凌,刘迪成)