

# 运动疗法联合强骨饮口服在股骨转子间骨折术后康复中的应用

孙国丽<sup>1</sup>, 倪力刚<sup>2</sup>, 史晓林<sup>1</sup>

(1. 浙江中医药大学附属第二医院, 浙江 杭州 310005;

2. 浙江中医药大学第二临床医学院, 浙江 杭州 310053)

**摘要 目的:**探讨运动疗法联合强骨饮口服在股骨转子间骨折术后康复治疗中的疗效和安全性。**方法:**60 例股骨转子间骨折术后患者, 随机分为 2 组。治疗组 32 例, 男 10 例, 女 22 例; 年龄 60~89 岁, 中位数 70.5 岁。对照组 28 例, 男 7 例, 女 21 例; 年龄 61~87 岁, 中位数 69.5 岁。治疗组采用运动疗法联合强骨饮口服综合治疗, 对照组仅采用运动疗法治疗。观察比较 2 组患者术后下床时间、骨折愈合、骨密度改善、髋关节功能及并发症发生情况。**结果:**60 例患者均获随访, 随访时间 6~18 个月, 中位数 12.5 个月。治疗组术后下床时间为 35~60 d, 中位数 47.5 d; 对照组术后下床时间为 50~80 d, 中位数 65.5 d, 治疗组患者术后下床时间早于对照组( $t = -8.900, P = 0.000$ )。骨折均愈合; 治疗组骨折愈合时间 2~4 个月, 中位数 3.5 个月; 对照组骨折愈合时间 3~9 个月, 中位数 6.5 个月, 治疗组骨折愈合时间短于对照组( $t = -9.207, P = 0.000$ )。治疗组切口感染 1 例, 经换药及抗感染治疗半个月后切口愈合。对照组切口感染 2 例, 经过换药及抗感染治疗 1 个月后切口愈合; 肺部感染 2 例, 经抗感染治疗后症状缓解; 泌尿系感染 1 例, 经抗感染治疗后症状缓解; 下肢深静脉血栓 1 例, 转入血管外科行手术治疗后症状缓解。2 组术后并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $\chi^2 = 3.241, P = 0.072$ )。术前 2 组患者骨密度的差异无统计学意义( $t = 1.059, P = 0.294$ ); 术后 1 年, 治疗组骨密度高于对照组( $t = 2.607, P = 0.012$ ); 2 组患者骨密度均较治疗前改善, 且治疗组改善优于对照组( $t = 13.639, P = 0.000$ )。参照美国矫形外科研究院髋关节评价标准评定疗效, 治疗组优 20 例, 良 8 例, 可 4 例; 对照组优 13 例, 良 5 例, 可 10 例; 治疗组疗效优于对照组( $Z = -2.317, P = 0.021$ )。**结论:**在转子间骨折的术后康复中应用运动疗法联合强骨饮口服, 可提高骨密度, 促进骨折愈合, 缩短患者下地时间, 有利于髋关节功能恢复, 比单纯运动康复治疗疗效更显著, 且不良反应少。

**关键词** 髋骨折 转子间骨折 运动疗法 强骨饮

**Application of exercise therapy combined with oral QIANG GU DRINK in the postoperative rehabilitation of femoral intertrochanteric fracture** SUN Guo-li\*, NI Li-gang, SHI Xiao-lin. \* The Second Affiliated Hospital of Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310005, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:** To explore the curative effect and safety of exercise therapy combined with oral QIANG GU DRINK in the postoperative rehabilitation treatment of femoral intertrochanteric fracture. **Methods:** Sixty postoperative patients with femoral intertrochanteric fracture were randomly divided into 2 groups. Thirty-two patients was in the treatment group, male 10 cases, while female 22 cases, ranging in age from 60 to 89 years with a median of 70.5 years; while the others was in the control group, male 7 cases, while female 21 cases, ranging in age from 61 to 87 years with a median of 69.5 years. Patients in the treatment group were administrated with exercise therapy combined with oral QIANG GU DRINK, while the others in the control group were administrated with exercise therapy only. The bed rest time, fracture healing process, improvement of bone mineral density (BMD), hip function and complications of patients were observed and compared between the 2 groups. **Results:** Sixty patients were all followed up, ranging in follow-up time from 6 to 18 months with a medium of 12.5 months. For patients in the treatment group, the bed rest time ranged from 35 to 60 days with a median of 47.5 days; while that time for cases in the control group ranged from 50 to 80 days with a median of 65.5 days; and the bed rest time for patients in the treatment group was shorter than that in the control group ( $t = -8.900, P = 0.000$ ). The fractures were all healed. The fracture healing time of treatment group ranged from 2 to 4 months with a median of 3.5 months, while that time of control group ranged from 3 to 9 months with a median of 6.5 months, and the fracture healing time of treatment group was shorter than that of control group ( $t = -9.207, P = 0.000$ ). One case with incision infection was found in treatment group and was healed after dressing change combined with anti-infective treatment for half of a month. For patients in the control group, 2 cases with incision infection were found and were healed after dressing change combined with anti-infective treatment for 1 month; 2 cases with pulmonary infection and 1 case with urinary infection were found, whose symptoms were alleviated after anti-infective treatment, and one case with deep venous thrombosis was found, whose symptom was alleviated after oper-

ative treatment in vascular surgery department. There was no statistical difference in postoperative complications between the 2 groups ( $\chi^2 = 3.241, P = 0.072$ ). There was no statistical difference in BMD of patients between the 2 group before the treatment ( $t = 1.059, P = 0.294$ ); while BMD of treatment group was higher than that of control group 1 year after operation ( $t = 2.607, P = 0.012$ ). BMD of patients in the 2 groups increased after the treatment and the patients in the treatment group got more significant improvement in BMD compared with the patients in the control group ( $t = 13.639, P = 0.000$ ). The curative effect was evaluated according to evaluation criterion of hip junction of American Orthopaedic Academy. Twenty patients had excellent outcomes, 8 patients had good outcomes and 4 patients had fair outcomes in the treatment group; while 13 patients had excellent outcomes, 5 patients had good outcomes and 10 patients had fair outcomes in the control group; and the curative effect of treatment group was better than that of control group ( $Z = -2.317, P = 0.021$ ). **Conclusion:** It can increase BMD, promote fracture healing and shorten the bed rest time by application of exercise therapy combined with oral QIANG GU DRINK in the postoperative rehabilitation of femoral intertrochanteric fracture, and it is beneficial for recovery of joint function of hip and has more significant curative effect and less adverse reactions.

**Key words** Hip fractures; Intertrochanteric fractures; Exercise therapy; QIANG GU DRINK

随着老龄化社会的到来,股骨转子间骨折的发病率逐渐增高。目前,股骨转子间骨折多采用手术治疗,而股骨近端抗旋髓内钉(proximal femoral nail anti-rotation, PFNA)治疗股骨转子间骨折手术创伤小、固定可靠,临床应用广泛。2010 年 1 月至 2012 年 1 月,笔者在 60 例股骨转子间骨折 PFNA 内固定术后患者的康复治疗中,分别采用术后运动疗法联合强骨饮口服综合治疗和单纯运动疗法治疗,并对 2 种方法的疗效及并发症发生情况进行比较,现报告如下。

## 1 临床资料

60 例股骨转子间骨折患者,男 17 例,女 43 例,年龄 60 ~ 89 岁,中位数 68.5 岁;均为 PFNA 内固定术后;骨折 AO 分型:A1 型 37 例,A2 型 23 例。合并骨质疏松症 50 例;合并呼吸系统疾病 27 例,合并高血压 38 例,合并糖尿病 32 例,合并肝肾功能不全 6 例。

## 2 方法

**2.1 分组方法** 60 例患者随机分为 2 组。治疗组 32 例,男 10 例,女 22 例;年龄 60 ~ 89 岁,中位数 70.5 岁。对照组 28 例,男 7 例,女 21 例;年龄 61 ~ 87 岁,中位数 69.5 岁。2 组患者间性别、年龄、骨折类型的差异无统计学意义,具有可比性(表 1)。

表 1 2 组患者一般情况比较

| 组别    | 性别(例)            |    | 年龄(岁)       | 骨折类型             |    |
|-------|------------------|----|-------------|------------------|----|
|       | 男                | 女  |             | A1               | A2 |
| 治疗组   | 10               | 22 | 71.0 ± 5.1  | 20               | 12 |
| 对照组   | 7                | 21 | 69.7 ± 4.6  | 17               | 11 |
| 检验统计量 | $\chi^2 = 0.287$ |    | $t = 1.049$ | $\chi^2 = 0.020$ |    |
| P 值   | 0.592            |    | 0.298       | 0.887            |    |

## 2.2 治疗方法

**2.2.1 治疗组** 运动康复治疗:①术后 1 ~ 2 周,术

后第 1 天开始股四头肌、腓绳肌等长收缩训练,肌肉绷紧 5 s 后放松即为 1 次,每日至少 200 次,逐渐增加肌肉绷紧时间及锻炼次数;术后第 2 天开始进行 CPM 机下肢关节被动屈伸锻炼,每次 30 min,每日 2 次,以无明显疼痛为限。②术后 2 ~ 4 周开始主动锻炼,患侧下肢直腿抬高,大腿离床,停顿 5 ~ 15 s 后放下,10 次为 1 组,每日 3 ~ 5 组,逐渐增加患肢离床的距离。进行床边坐训练,并在足踝部绑 1 个沙袋(质量 0.5 kg,根据患者承受情况逐渐增加)进行膝关节伸直锻炼。③术后 4 ~ 8 周,开始拄双拐下地,先进行健侧单腿站立训练,1 周后患侧下肢不负重行走,步幅 20 ~ 30 cm,步速每分钟 10 ~ 25 步,每次 5 ~ 10 min,逐渐增加步速和步幅。④术后 8 ~ 14 周,根据 X 线片所示骨痂生长情况决定下地负重重量及完全下地时间;开始训练时在称重器上进行量化负重,首先负重 1/4 体重(体质量 > 70 kg 者,负重 1/5 体重),然后按照 1/3、1/2、2/3、4/5 体重的顺序逐渐递增;X 线检查显示大量骨痂生长时完全负重,且以负重时患者无明显疼痛为宜。术后第 5 周开始口服强骨饮(药物组成:鹿角霜 20 g、忍冬藤 25 g、鸡血藤 25 g、秦艽 15 g、防风 15 g、露蜂房 20 g、肉桂 10 g、川芎 20 g、黄芪 30 g、骨碎补 20 g、杜仲 15 g、川续断 30 g 等)治疗,每日 1 剂,分早、晚 2 次口服,2 周为 1 个疗程,2 个疗程间停药 1 周,共用 6 个疗程。

**2.2.2 对照组** 依照上述方法进行运动疗法治疗。

**2.3 统计学方法** 应用 SPSS17.0 统计学软件对数据进行处理。2 组患者性别、骨折类型的比较采用  $\chi^2$  检验;2 组患者年龄、术后下床时间、骨折愈合时间、骨密度的比较采用  $t$  检验;2 组并发症发生情况的比

较采用四格表校正卡方检验;2 组患者疗效的比较采用秩和检验;检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

### 3 结果

**3.1 疗效评定标准** 参照美国矫形外科研究院髋关节评价标准<sup>[1]</sup>评定疗效:优(髋关节功能 1 级),髋部无疼痛,步态正常,关节活动范围至少为正常的 75%;良(髋关节功能 2 级),髋部偶有疼痛,步态正常,关节活动范围大于正常的 50%;可(髋关节功能 3 级),髋部中度疼痛或轻度跛行,关节活动范围小于正常的 50%;差(髋关节功能 4 级),髋部显著疼痛,关节僵硬并有明显跛行。

**3.2 疗效评定结果** 60 例患者均获随访,随访时间 6~18 个月,中位数 12.5 个月。治疗组术后下床时间为 35~60 d,中位数 47.5 d;对照组术后下床时间为 50~80 d,中位数 65.5 d;治疗组患者术后下床时间早于对

照组(表 2)。骨折均愈合;治疗组骨折愈合时间 2~4 个月,中位数 3.5 个月;对照组骨折愈合时间 3~9 个月,中位数 6.5 个月;治疗组骨折愈合时间短于对照组(表 2)。治疗组切口感染 1 例,经换药及抗感染治疗半个月后切口愈合。对照组切口感染 2 例,经过换药及抗感染治疗 1 个月后切口愈合;肺部感染 2 例,经抗感染治疗后症状缓解;泌尿系感染 1 例,经抗感染治疗后症状缓解;下肢深静脉血栓 1 例,转入血管外科行手术治疗后症状缓解。2 组术后并发症发生率比较,差异无统计学意义(表 2)。术前 2 组患者骨密度值的差异无统计学意义;术后 1 年,治疗组骨密度值高于对照组;2 组患者的骨密度均较治疗前改善,且治疗组改善优于对照组(表 3)。治疗组优 20 例,良 8 例,可 4 例;对照组优 13 例,良 5 例,可 10 例;治疗组疗效优于对照组,差异有统计学意义( $Z = -2.317, P = 0.021$ )。

表 2 2 组患者术后下床时间、骨折愈合时间、并发症发生情况的比较

| 组别    | 例数 | 术后下床时间(d)    | 骨折愈合时间(月)    | 并发症发生情况(例)       |     |
|-------|----|--------------|--------------|------------------|-----|
|       |    |              |              | 发生               | 未发生 |
| 治疗组   | 32 | 47.5 ± 7.3   | 3.5 ± 0.6    | 1                | 31  |
| 对照组   | 28 | 65.5 ± 8.3   | 6.5 ± 1.6    | 6                | 22  |
| 检验统计量 |    | $t = -8.900$ | $t = -9.207$ | $\chi^2 = 3.241$ |     |
| P 值   |    | 0.000        | 0.000        | 0.072            |     |

表 3 2 组患者骨密度 T 值的比较

| 组别  | 例数 | 术前             | 术后 1 年         | 治疗前后差值         |
|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 治疗组 | 32 | -2.793 ± 0.443 | -2.804 ± 0.395 | -0.012 ± 0.070 |
| 对照组 | 28 | -2.671 ± 0.449 | -3.162 ± 0.367 | -0.393 ± 0.138 |
| t 值 |    | 1.059          | 2.607          | 13.639         |
| P 值 |    | 0.294          | 0.012          | 0.000          |

### 4 讨论

股骨转子间骨折主要发生于老年人,采用手术治疗,患者术后可早期开始功能锻炼,可减少长期卧床引起的并发症,降低致残及致死率,提高生活质量<sup>[2]</sup>。PFNA 治疗老年股骨转子间骨折有较好的抗旋转能力,固定可靠,术后可早期进行功能锻炼,且对骨皮质的破坏较少,适用于合并有骨质疏松症的患者。

运动的负荷直接或通过肌肉收缩作用于骨,可刺激骨的力学感受器产生化学信号,促进细胞因子的分泌,刺激骨形成,进而增加局部骨量和骨强度;且关节活动可对软骨产生局部的“挤压”效应,使骨得到足够的营养,从而改善骨密度<sup>[3]</sup>。股骨转子间骨折的并发症主要有髋内翻畸形、髋部疼痛及膝关节僵硬、疼痛等,而这些并发症产生的主要原因是患者术后缺乏早期的运动康复训练,患肢长时间固定导致股四头肌粘

连和关节僵硬。患者术后早期进行系统的运动康复治疗,可刺激骨折端,缩短骨折愈合的时间,减少术后并发症的发生。老年患者骨折后,病机特点以“多虚多瘀”为主,治疗宜用益气、补肾、通络之法。强骨饮方中鹿角霜、黄芪为补药,有补气固虚之效;川芎、肉桂、鸡血藤有益气活血通经、濡养筋骨之效。研究表明强骨饮能促进成骨细胞形成,抑制破骨细胞活性,增加骨密度,有抗骨质疏松的作用,有利于骨折愈合<sup>[4-5]</sup>。

本研究结果表明,运动疗法联合强骨饮口服与单纯运动疗法相比,可使老年股骨转子间骨折患者术后下床时间提前、骨折愈合时间缩短、骨密度值增高更明显,更有利于髋关节功能的恢复,说明运动疗法和强骨饮联合应用在增加骨密度、抑制骨质疏松、促进骨折愈合方面可能有协同作用;但在预防术后并发症方面,虽然治疗组术后并发感染和下肢静脉血栓形成的例数少于对照组,但 2 组间的差异并没有统计学意义,说明强骨饮联合运动疗法并不能减少术后并发症的发生。

综上所述,在转子间骨折患者的术后康复中应用运动疗法联合强骨饮口服治疗,可提高患者的骨密

度,促进骨折愈合,缩短患者下地时间,有利于髋关节功能恢复,比单纯运动康复治疗疗效更显著。

## 5 参考文献

- [1] Andersson G. Hip assessment: a comparison of nine different methods[J]. J Bone Joint Surg Br, 1972, 54(4): 621 - 625.
- [2] 周峰,许超. 锁定加压钢板内固定治疗骨质疏松性股骨转子间骨折[J]. 中医正骨, 2011, 23(1): 51.
- [3] 何涛,史继祥,岑建平,等. 综合性运动疗法治疗髋部骨

折后骨质疏松症[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(10): 820 - 822.

- [4] 吴连国,王定,朱彦昭,等. 强骨饮治疗原发性骨质疏松症的临床研究[J]. 中国中医药科技, 2009, 16(3): 167 - 168.
- [5] 史晓林,刘康,李胜利. 自拟强骨饮治疗骨质疏松性骨痛的 44 例临床报告[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2007, 15(2): 9 - 10.

(2012-05-23 收稿 2012-09-04 修回)

## · 通 知 ·

### 全国水针刀三氧消融术尸体解剖研修班及中华筋骨三针法学习班通知

水针刀三氧消融术及筋骨针法是由中国骨伤微创水针刀学术委员会会长、张仲景国医学院教授、广东省中医院主任导师吴汉卿教授在水针刀疗法的基础上,结合三氧治疗仪所研发的新技术,研制发明的多用系列筋骨针具已获国家专利,并创立了十大筋骨针法(已编入骨伤教材),出版了《中华筋骨三针疗法》。该项技术的培训班已举办 180 余期,来自国内包括台湾、香港等地区及国外(马来西亚、新加坡、韩国)的万余名医生学习、掌握了该技术。为满足广大医师要求,现继续举办以下研修、学习班:

**水针刀三氧融盘术及尸体解剖研修班:**由吴汉卿教授主要传授:水针刀新针法治疗骨伤颈肩腰腿痛病、水针刀三氧融盘术。应用水针刀法结合新鲜尸体详细讲解三针法安全入路法、配合独特松解液及椎间孔扩张术、侧隐窝分离术。新颖的三针法理论、独特的十大针法、结合尸体刀法入路、水针刀挂图,有专科医院手术病人治疗,同时讲解影像诊断,保证每位学员能够独立操作。临床上可治疗腰椎间盘突出症,对颈肩腰腿痛患者具有较好的疗效。

**中华筋骨三针法学习班:**中华筋骨三针法是吴汉卿教授在水针刀针法九针疗法基础上,根据人体生物力学,提出了人体软组织立体三角平衡学说,创立了平衡三针法。该班传授筋骨三针法原理、三针定位法、十大针法技巧。该法主要治疗:颈椎病、颈 1 横突综合症、颈 7 棘突综合症、肩关节周围炎、肌筋膜炎、腰椎间盘突出症、股骨头坏死症、膝关节骨关节炎、神经痛、类风湿性关节炎、脊柱相关病等。

**脊柱九病区药磁线植入技术:**传授独特的脊背九大诊疗区,临床应用水针刀分离、磁线留置并配合整脊手法,快速治疗脊柱相关病,如颈源性心脏病、颈性咽炎、面瘫、三叉神经痛、癫痫病、慢性支气管炎、哮喘、胃炎、胃溃疡、结肠炎、生殖疾病等。

**其他:**参加学习班者将授予国家级中医药 I 类继续教育学分(项目编号:390206006)

**开学时间:**每月 1 日开课,需提前 2 日报到

**报到地址:**河南省南阳市仲景路与天山路口(水针刀专科医院)

**邮政编码:**473000 **联系电话:**0377 - 63282507, 13721820657 **联系人:**黄建

**网址:**www. shuizhendao. com **邮箱:**shuizhendao@163. com

### 关于启用《科技期刊学术不端文献检测系统(AMLC)》的通知

为了保证学术论文的真实性和原创性,杜绝学术论文抄袭、剽窃、伪造、篡改、不当署名、一稿多投等现象的发生,本着对本刊论文作者和读者负责的态度,《中医正骨》编辑部于 2010 年 4 月开始启用《科技期刊学术不端文献检测系统(AMLC)》。该系统以《中国学术文献网络出版总库》为全文比对数据库,本刊编辑使用该系统对所有来稿的文字复制情况进行检测,检测结果包括与已发表论文比对后的文字复制比率,所涉及论文的题目、作者、发表期刊和发表时间。按规定文字复制比超过 20% 的来稿即视为存在学术不端行为的可能,经人工比对后才能进入下一个审稿程序,特此提醒广大作者,注意所投稿件的原创性与真实性。特此通知。