

八珍汤联合碳酸钙D₃片治疗老年股骨粗隆间骨折临床研究

孔军¹, 尚艳锋², 茹国华¹, 李燕¹

1. 三门峡市中医院创伤外科, 河南 三门峡 472000

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院数智骨科, 河南 洛阳 471000

[摘要] 目的: 观察八珍汤联合碳酸钙D₃片治疗老年股骨粗隆间骨折(IFF)的临床疗效。方法: 选取2022年9月—2024年12月三门峡市中医院收治的60例老年单侧IFF住院患者, 按照随机数字表法分为治疗组和对照组各30例。2组均采用闭合复位联合股骨近端髓内钉(PFNA)内固定术治疗, 对照组术后给予碳酸钙D₃片治疗, 治疗组术后给予八珍汤联合碳酸钙D₃片治疗。疗程均为4周。比较2组临床疗效、并发症及不良反应情况, 以及治疗前后中医证候评分、Harris髋关节功能评分、疼痛视觉模拟评分法(VAS)评分和C-反应蛋白(CRP)、D-二聚体(D-D)、骨保护素(OPG)、骨钙素(BGP)水平。结果: 治疗组总有效率为93.33%(28/30), 对照组为73.33%(22/30), 组间比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后, 2组中医证候评分、VAS评分均较治疗前降低($P<0.05$), 且治疗组2项评分低于对照组($P<0.05$)。治疗后, 2组Harris髋关节功能评分均较治疗前升高($P<0.05$), 且治疗组Harris髋关节功能评分高于对照组($P<0.05$)。治疗后, 2组CRP、D-D水平均较术后1天降低($P<0.05$), OPG、BGP水平均较术后1天升高($P<0.05$); 且治疗组CRP、D-D水平低于对照组($P<0.05$), OPG、BGP水平高于对照组($P<0.05$)。住院治疗期间, 2组患者均未发生皮疹、出血、呕吐等与药物相关的严重异常反应。结论: 八珍汤联合碳酸钙D₃片治疗老年IFF疗效显著, 可有效缓解疼痛症状, 改善髋关节功能, 促进骨折愈合, 减轻机体炎症反应, 改善凝血功能及骨代谢水平。

[关键词] 股骨粗隆间骨折; 老年; 碳酸钙D₃片; Harris髋关节功能评分; 八珍汤; 骨保护素; 骨钙素

[中图分类号] R274.12 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 06-0033-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.06.006

Clinical Study on Bazhen Decoction Combined with Calcium Carbonate D₃ Tablets for Intertrochanteric Fracture of Femur in Elderly

KONG Jun¹, TANG Yanfeng², RU Guohua¹, LI Yan¹

1. Department of Trauma Surgery, Sanmenxia Traditional Chinese Medicine Hospital, Sanmenxia Henan 472000, China; 2. Department of Digital Orthopedics, Luoyang Orthopedic-Traumatological Hospital of Henan Province/Henan Provincial Orthopedic Hospital, Luoyang Henan 471000, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of combination use of Bazhen Decoction and Calcium Carbonate D₃ Tablets on intertrochanteric fracture of femur (IFF) in elderly. **Methods:** A total of 60 elderly inpatients with unilateral IFF admitted into Sanmenxia Traditional Chinese Medicine Hospital from September 2022 to December 2024 were selected and randomly divided into the treatment group and the control group according to the random number table method, with 30 cases per group. Both groups were treated with closed reduction and proximal femoral nail antirotation (PFNA) internal fixation. The control group received Calcium Carbonate D₃ Tablets after surgery, and the

[收稿日期] 2025-10-18

[修回日期] 2025-12-29

[基金项目] 河南省中医药拔尖人才培养项目(2022ZYBJ22); 三门峡市科技攻关项目(2022002074)

[作者简介] 孔军(1983-), 男, 副主任医师。

[通信作者] 尚艳锋(1981-), 男, 副主任医师。

treatment group was given both Bazhen Decoction and Calcium Carbonate D₃ Tablets after surgery. The treatment course was four weeks. The clinical effects, complications, and incidence of adverse reactions, as well as the traditional Chinese medicine syndrome scores, Harris Hip scores, VAS scores, and the levels of C-reactive protein (CRP), D-Dimer (D-D), osteoprotegerin (OPG), and bone gla protein (BGP) before and after treatment were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate was 93.33% (28/30) in the treatment group, higher than that of 73.33% (22/30) in the control group, the difference being significant ($P < 0.05$). After treatment, the traditional Chinese medicine syndrome scores and VAS scores in both groups decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the two scores in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the Harris Hip scores in the two groups increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the above scores in the treatment group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of CRP and D-D in the two groups decreased when compared with those on the first day after surgery ($P < 0.05$), and the levels of OPG and BGP increased when compared with those on the first day after surgery ($P < 0.05$); the levels of CRP and D-D in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and the levels of OPG and BGP were higher than those in the control group ($P < 0.05$). During hospitalization, no serious drug-related abnormal reactions such as rash, bleeding, and vomiting occurred in the two groups. **Conclusion:** The combination use of Bazhen Decoction and Calcium Carbonate D₃ Tablets has a significant curative effect on IFF in the elderly, which can effectively relieve pain, improve the hip function, promote the fracture healing, reduce the body's inflammatory responses, and improve the coagulation function and bone metabolism.

Keywords: Intertrochanteric fracture of femur; Elderly; Calcium Carbonate D₃ Tablets; Harris Hip scores; Bazhen Decoction; OPG; BGP

股骨粗隆间骨折(IFF)是指发生在股骨颈端基底部位至小粗隆上端部位的骨折, 又称转子间骨折。该部位骨折发生率约占全身骨折类型的3.5%, 其多发生于老年人群体, 且女性发病率显著高于男性^[1]。随着人口老龄化加剧, 其临床诊疗需求正持续增长。目前临床针对IFF多使用闭合复位联合股骨近端防旋髓内钉(PFNA)内固定手术治疗, 其中PFNA属于微创手术, 可减少对骨折端血运及骨质的影响, 促进骨折愈合^[2]。但老年患者容易受术后肿痛的影响, 加之身体机能衰退, 常伴有骨质疏松, 导致术后需要长期卧床, 不仅易引发并发症, 更对关节功能的恢复造成不良影响。因此, 临床多在术后采用药物以促进骨折愈合及关节功能恢复, 减少相关并发症发生。碳酸钙D₃片是一种钙补充剂, 其能够增加钙吸收, 调节骨代谢, 从而促进骨质生成, 加快骨折愈合^[3]。但其对患者术后疼痛、肢体肿胀等症状缓解效果较差。中医学认为IFF属骨伤范畴, 患者术后以气血亏虚为主要病机, 故治疗当以益气补血为原则。八

珍汤出自《瑞竹堂经验方》, 主治气血两虚证, 具有益气补血之功效, 对于骨折术后恢复具有较好促进作用^[4]。本研究采用八珍汤联合碳酸钙D₃片对老年IFF患者进行治疗, 观察其临床疗效。结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参照《实用骨科学》^[5]、《老年髋部骨折诊疗与管理指南(2022年版)》^[6]中IFF相关标准。病史: 有外伤史; 症状和体征: 粗隆区疼痛、肿胀、瘀斑、活动障碍, 患侧粗隆间压痛、患侧下肢外旋畸形、短缩畸形、纵轴叩击痛; 辅助检查: 影像学检查(X线或CT)提示股骨粗隆间骨折。

1.2 辨证标准 符合《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]中气血两虚证辨证标准。主症: 骨连未坚, 头晕眼花, 面色淡白; 次症: 少气懒言, 神疲乏力; 舌脉象: 舌淡, 脉细。

1.3 纳入标准 符合上述诊断及辨证标准; 年龄≥65岁; 单侧单纯闭合性IFF; 骨折7天内进行内固定

术治疗；患者或其家属知情同意本研究。

1.4 排除标准 存在血液系统疾病或长期服用抗凝药物；术中、术后失血过多，接受大量输血者；合并其他骨折；复发性骨折；对本研究所用药物过敏者；伴有心、肾、肝功能严重障碍者；并发伤口严重感染、神经血管严重损伤及软组织严重挫伤者；存在精神疾病、认知缺陷者；合并骨肿瘤者。

1.5 一般资料 选取2022年9月—2024年12月三门峡市中医院收治的60例老年单侧IFP住院患者，按照随机数字表法分为治疗组和对照组各30例。治疗组男15例，女15例；年龄66~86岁，平均 (76.14 ± 6.64) 岁；受伤原因：跌倒20例，坠落5例，交通事故5例；患病部位：左侧骨折12例，右侧骨折18例。对照组男15例，女15例；年龄65~83岁，平均 (75.82 ± 6.15) 岁；受伤原因：跌倒17例，坠落6例，交通事故7例；患病部位：左侧骨折13例，右侧骨折17例。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。本研究开展前已获得三门峡市中医院伦理审批[批件号：(2022)医伦审第012号]。

2 治疗方法

所有患者均采用闭合复位联合PFNA内固定术治疗，术后进行3~5天的抗生素治疗以预防感染，并给予抗凝治疗预防下肢深静脉血栓。功能锻炼：术后第1天进行下肢及小腿三头肌等的伸张、收缩锻炼；术后第2~3天，开始屈曲髋、膝关节，肱四头肌收缩锻炼；术后4~5天，进行主动屈曲膝关节训练，幅度逐渐增加。之后根据患者恢复情况进行下床活动，患肢不负重走动、上下楼梯等，每次20 min，每天2次。

2.1 对照组 于术后第1天开始口服碳酸钙D₃片(北京朗迪制药有限公司，国药准字H20093675)治疗，每次500 mg，每天2次。

2.2 治疗组 于术后第1天开始服用八珍汤及碳酸钙D₃片。八珍汤处方：黄芪60 g，当归10 g，白芍10 g，熟地黄10 g，党参10 g，川芎10 g，甘草10 g，炒白术10 g，茯苓10 g，大枣2枚。每天1剂，水煎共取药液400 mL，分早晚2次温服，每次200 mL。碳酸钙D₃片用法用量同对照组。

2组均持续治疗4周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①中医证候评分。于术前、治疗后

对患者中医证候评分进行评定，包括骨连未坚、头晕眼花、面色淡白、少气懒言、神疲乏力5个症状及舌脉象，症状根据无、轻、中、重分别计为0、2、4、6分，舌脉象根据有无计为1、0分，得分越高，症状越严重。②髋关节功能。于术前、治疗后采用Harris量表评定髋关节功能，总分100分，得分越高功能越好。③疼痛评分。于术前、治疗后采用视觉模拟评分法(VAS)评定患部疼痛，总分10分，得分越高，疼痛越重。④实验室指标。于术后1天(用药前)、治疗后采集患者空腹静脉血4 mL，分离血清后检测C-反应蛋白(CRP)、D-二聚体(D-D)、骨保护素(OPG)、骨钙素(BGP)水平。⑤记录术后并发症及不良反应情况。⑥临床疗效。

3.2 统计学方法 采用SPSS20.0统计学软件处理数据。计量资料符合正态分布者以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，采用独立样本 t 检验比较2组间数据差异，采用配对样本 t 检验比较组内治疗前后数据差异；计数资料以百分数(%)表示，行 χ^2 检验；等级资料行秩和检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ ， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

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》^[8]结合证候评分、骨折愈合情况及关节功能恢复情况评定疗效。显效：治疗后患者骨折愈合理想，证候评分下降幅度大于90%，关节功能已经恢复正常；有效：骨折愈合情况良好，证候评分下降幅度为60%~90%，关节功能明显改善；无效：骨折愈合不良，证候评分下降幅度小于60%，关节功能无明显改善。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗组总有效率为93.33%，对照组为73.33%，组间比较，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组临床疗效比较					例(%)
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	30	20(66.67)	8(26.67)	2(6.67)	28(93.33)
对照组	30	15(50.00)	7(23.33)	8(26.67)	22(73.33)
χ^2 值					4.320
P 值					0.038

4.3 2组手术前后中医证候评分比较 见表2。术前，2组中医证候评分比较，差异无统计学意义($P >$

0.05)；治疗后，2组中医证候评分均较术前降低($P<0.05$)，且治疗组中医证候评分低于对照组($P<0.05$)。

表2 2组手术前后中医证候评分比较($\bar{x}\pm s$) 分					
组别	例数	术前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	30	22.28±2.44	8.74±1.26	58.027	<0.001
对照组	30	22.12±2.52	10.72±1.58	48.642	<0.001
t 值		0.250	5.366		
P 值		0.804	<0.001		

4.4 2组手术前后疼痛VAS评分比较 见表3。术前，2组疼痛VAS评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组VAS评分均较术前降低($P<0.05$)，且治疗组VAS评分低于对照组($P<0.05$)。

表3 2组手术前后疼痛VAS评分比较($\bar{x}\pm s$) 分					
组别	例数	术前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	30	8.22±0.89	2.03±0.45	72.449	<0.001
对照组	30	8.34±0.84	3.12±0.55	67.049	<0.001
t 值		0.537	8.734		
P 值		0.593	<0.001		

4.5 2组手术前后Harris髌关节功能评分比较 见表4。术前，2组Harris髌关节功能评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组Harris髌关节功能评分均较术前升高($P<0.05$)，且治疗组Harris髌关节功能评分高于对照组($P<0.05$)。

表4 2组手术前后Harris髌关节功能评分比较($\bar{x}\pm s$) 分					
组别	例数	术前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	30	28.79±3.16	46.95±4.86	40.298	<0.001
对照组	30	28.23±2.98	41.54±4.52	31.785	<0.001
t 值		0.706	4.465		
P 值		0.483	<0.001		

4.6 2组治疗前后实验室指标水平比较 见表5。术后1天，2组血清CRP、D-D、OPG、BGP水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组CRP、D-D水平均较术后1天降低($P<0.05$)，OPG、BGP水平均较术后1天升高($P<0.05$)；且治疗组CRP、D-D水平低于对照组($P<0.05$)，OPG、BGP水平高于对照组($P<0.05$)。

4.7 安全性 住院治疗期间，2组患者均未发生皮疹、出血、呕吐等与药物相关的不良反应。

表5 2组治疗前后实验室指标水平比较($\bar{x}\pm s$) 分						
组别	时间	例数	CRP($\mu\text{g/L}$)	D-D(mg/L)	OPG(pg/mL)	BGP($\mu\text{g/L}$)
治疗组	术后1天	30	36.29±6.70	4.82±0.34	268.79±28.89	7.48±1.64
	治疗后	30	6.16±1.05 ^{①②}	0.68±0.18 ^{①②}	399.61±41.68 ^{①②}	9.02±1.27 ^{①②}
对照组	术后1天	30	35.88±6.34	4.88±0.39	265.85±29.62	7.34±1.49
	治疗后	30	7.75±1.46 ^①	1.07±0.25 ^①	327.34±37.75 ^①	8.26±1.02 ^①

注：①与本组术后1天比较， $P<0.05$ ；②与对照组治疗后比较， $P<0.05$ 。

5 讨论

在全身骨折中，IFF的发生率占3%~4%，老年人群由于骨质流失严重及机体功能下降，受到间接外力打击时易导致骨折发生^[9]。PFNA内固定术具有创伤小、安全、符合人体生物力学及术后早期康复等优点，已成为高龄IFF患者首选的治疗手段。股骨粗隆处血运丰富，具有良好的恢复基础，极少出现不愈合的情况，但由于老年患者多存在骨质疏松情况，且因不耐受疼痛、肿胀等而长期卧床，影响术后骨折康复，增加术后伤口感染风险。对于老年IFF术后患者，通过服用碳酸钙D₃片能够补充钙质，增强骨骼强度，可加快骨折愈合。但单一使用对疼痛、肿胀症状改善较轻，患者术后长期卧床可能影响钙和维生素D₃的吸收，导致疗效不佳。

中医学认为，IFF属骨伤范畴。老年患者肾精亏虚、脾胃虚弱，气血生化不足，导致气血亏虚，进而出现骨质疏松，引发骨折；而手术会引起软组织损伤，血液丢失，血能载气，不可避免的导致气血进一步损伤。故治疗应以益气补血为主。八珍汤方中以黄芪、党参、熟地黄共为君药，黄芪健脾益气，党参补气生血，熟地黄补血滋阴益肾；炒白术补气健脾，当归则补血和血，共为臣药；茯苓健脾，白芍养血，川芎活血行气，大枣补中益气、养血安神，共为佐药。甘草调和诸药，为使药。全方共奏健脾益气、补血活血之功。

Harris髌关节功能评分是临床常用、经典的髌关节功能评估工具之一，其可对患者髌关节功能进行量化评分，从而客观评价治疗效果和康复程度。VAS评分是临床测量主观疼痛感觉的工具，能够直接反映患者自身感受疼痛程度。本研究采用八珍汤联合碳酸钙D₃对老年IFF患者进行治疗，结果显示治疗组总有效率高于对照组，且治疗组中医证候评分、VAS评分低于对照组，Harris髌关节功能评分高于对照

组。提示联合用药能够协同增效,促进术后疼痛减轻,提高髋关节功能。

IFF患者由于骨折出血、手术创伤、内植入物等可激活巨噬细胞和中性粒细胞,释放促炎因子,产生炎症反应。而过度的炎症反应会抑制成骨细胞分化,延缓骨折愈合。且该类患者手术直接损伤血管及术后长期卧床,又可导致术后凝血功能紊乱,引起血液呈现高凝状态^[10]。CRP是一种急性期反应蛋白,可反映炎症强度。D-D是常见凝血指标,骨结构破坏后,会使纤维蛋白原分子量减少转化为纤维蛋白,促使纤溶系统激活,形成D-D。骨代谢异常也是影响老年IFF患者术后骨折愈合的重要因素,老年骨折患者由于机体功能下降,对钙等微量元素的吸收能力较弱,成骨细胞功能减退,从而会导致骨形成不足,且术中创伤会引起破骨细胞活跃,骨量快速丢失,延缓骨折愈合^[11]。OPG是骨代谢调控的关键分子,可减少破骨细胞产生,促进新骨形成。BGP可反映局部骨组织的重塑与修复能力,对骨钙代谢起重要作用。本研究结果显示,治疗后治疗组患者血清CRP、D-D水平低于对照组,OPG、BGP水平高于对照组。提示八珍汤联合碳酸钙D₃片治疗老年IFF能够减轻炎症反应,缓解术后高凝血状态,改善骨代谢水平。究其原因可能与八珍汤中各中药组分的现代药理学有关。研究发现,人参含有人参皂苷、微量元素、氨基酸等多种活性成分,其与熟地黄能够激发人体造血干细胞增殖分化,促进血液生成,缓解凝血障碍^[12]。此外熟地黄还能够提升体内红细胞数和血红蛋白、血浆促红细胞生成素水平来达到补血效果^[13]。当归多糖能够调节造血因子表达,促进造血祖细胞分裂、分化,发挥显著的造血功能,同时当归多糖还具有抗凝血活性,能够抑制血小板聚集,预防术后深静脉血栓形成^[14]。白术挥发油、提取物等成分不但能够扩张血管,改善微循环,促进骨折局部血供;另外,白术提取物可促进肠道运动,有利于肠道中钙磷等营养物质的吸收^[15]。茯苓能够抑制血小板聚集,提高细胞免疫功能^[16]。故加用八珍汤治疗可通过多途径改善机体炎症反应,促进血液循环,调节骨代谢。治疗期间,2组患者术后均未发生严重并发症及不良反应,提示八珍汤联合用药安全性良好。

综上所述,在碳酸钙D₃片治疗基础上,联合八珍汤进行治疗老年IFF手术患者,能够提升疗效,缓解疼痛症状,改善髋关节功能,促进骨折愈合,并可减轻炎症反应,调节骨代谢水平,且安全性良好。

[参考文献]

- [1] LU Y, UPPAL H S. Hip Fractures: Relevant Anatomy, Classification, and Biomechanics of Fracture and Fixation[J]. Geriatr Orthop Surg Rehabil, 2019, 10: 2151459319859139.
- [2] OULIANSKI M, ROSINSKY P J, FUHRMANN A, et al. Decrease in incidence of proximal femur fractures in the elderly population during the Covid-19 pandemic: a case-control study[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2022, 23(1): 61.
- [3] 廖家杰,陈炜成,钟妍苑,等. 化瘀接骨汤联合碳酸钙D₃片对骨质疏松性胸腰椎骨折患者术后骨密度、骨代谢的影响[J]. 吉林中医药, 2024, 44(4): 453-456.
- [4] 常育豪,王会超,刘又文. 八珍汤治疗老年髋部骨折围手术期贫血的理论分析与应用研究[J]. 中国医药导刊, 2023, 25(6): 586-591.
- [5] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学[M]. 3版. 北京:人民军医出版社, 2008: 708.
- [6] 吴新宝,杨明辉,张文超,等. 老年髋部骨折诊疗与管理指南(2022年版)[J]. 骨科临床与研究杂志, 2023, 8(2): 77-83.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002: 39-341.
- [8] 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: 54-55.
- [9] 许乐洋,范永前. 老年股骨粗隆间骨折围手术期的诊疗进展[J]. 老年医学与保健, 2024, 30(4): 1184-1188.
- [10] 曹彭凯,朱恬仪,王凤凯,等. 年龄调整D-二聚体水平在预测老年股骨粗隆间骨折术前下肢深静脉血栓中的临床价值[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2023, 9(6): 663-668.
- [11] 郑哲,刘会飞. 骨质疏松性椎体压缩性骨折患者骨代谢水平与椎体愈合程度的相关性[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(23): 3456-3459.
- [12] 王树明,陈曦,孙琦,等. 人参的化学成分及药理作用研究进展[J]. 感染、炎症、修复, 2024, 25(3): 250-254.
- [13] 董发亮,李翠娟,史永超,等. 熟地黄的药理作用研究进展[J]. 环球中医药, 2025, 18(5): 1065-1070.
- [14] 周美丽,韩妮萍. 当归的有效成分及药理作用研究进展[J]. 环球中医药, 2024, 17(7): 1420-1427.
- [15] 董施秋,闫晨苗,高潇,等. 白术化学成分及药理作用研究进展[J]. 哈尔滨医药, 2024, 44(1): 130-134.
- [16] 路平,史汶龙,杨思雨,等. 茯苓化学成分及药理作用研究进展[J]. 中成药, 2024, 46(4): 1246-1254.

[责任编辑:冯天保,蒋维超(英文)]