

doi:10.3969/j.issn.1674-4616.2022.05.003

补血扶正方对老年股骨粗隆间骨折 PFNA 术后隐性失血的影响^{*}

薛锦标 张琛琳 邵加龙 蔡春岳

启东市中医院骨伤科, 江苏南通 226200

摘要 **目的** 探讨补血扶正方对老年股骨粗隆间骨折 PFNA 术后隐性失血的影响。**方法** 选择 80 例股骨粗隆间骨折患者并将其随机分对照组和治疗组, 每组 40 例。除去脱落病例, 最终共 73 例完成了研究。对照组($n=37$)予以常规 PFNA 手术治疗, 治疗组($n=36$)在对照组治疗基础上加用补血扶正方治疗, 2 组治疗时间均为 2 周。观察 2 组术前与术后第 1、3、7、14 天血常规指标(血红蛋白、红细胞压积)变化; 比较 2 组手术持续时间、显性出血量, 同时计算并比较 2 组隐性失血量; 比较 2 组术后 2 周、1 个月、3 个月髋关节 Harris 评分与视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。**结果** 2 组手术持续时间、显性出血量、术前血红蛋白(hemoglobin, Hb)及红细胞压积(hematocrit, HCT)比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。2 组术后第 1、第 3 天 Hb 与隐性失血量组间比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$); 术后第 7、第 14 天, 治疗组 Hb 明显高于对照组($P<0.05$), 隐性失血量明显低于对照组($P<0.05$)。术后第 1、第 3、第 7 天, 2 组 HCT 比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 术后第 14 天, 治疗组 HCT 明显高于对照组($P<0.05$)。术后 2 周, 治疗组 Harris 评分高于对照组($P<0.05$), VAS 评分低于对照组($P<0.05$); 术后 1 个月、3 个月, 2 组 Harris 评分及 VAS 评分比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 补血扶正方能够明显减少老年股骨粗隆间骨折患者 PFNA 术后隐性失血的发生, 减轻疼痛、改善髋关节功能, 值得临床推广。

关键词 老年股骨粗隆间骨折; 补血扶正方; 隐性失血

中图分类号 R274.12 **文献标志码** A

Effect of Buxue Fuzheng Recipe on Occult Blood Loss in Elderly Femoral Intertrochanteric Fracture after PFNA

XUE Jinbiao, ZHANG Chenlin, SHAO Jialong, CAI Chunyue

Department of Orthopedics and Traumatology, Qidong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nantong 226200, China

Abstract **Objective** To investigate the effect of Buxue Fuzheng recipe on occult blood loss in elderly femoral intertrochanteric fracture after PFNA. **Methods** Eighty patients with femoral intertrochanteric fracture were randomly divided into control group and treatment group, with 40 cases in each group. Excluding the shedding cases, a total of 73 cases finally completed the study. The control group($n=37$) was treated with routine PFNA surgery, and the treatment group($n=36$) was treated with Buxue Fuzheng recipe on the basis of the control group. The treatment duration in the two groups were two weeks. The changes of the blood routine test indexes(hemoglobin, hematocrit) were observed before and on day 1, 3, 7, and 14 after surgery. The operation duration and dominant bleeding volume were compared in the two groups. And the occult blood loss was calculated and compared in the two groups. The Harris score and visual analogue scale(VAS) score of hip joint were compared at 2 weeks, 1 month and 3 months after operation. **Results** There was no significant difference in the operation duration, dominant

^{*} 2019 年度南通市中医医疗联盟课题(No. TZYK201910)

bleeding volume, pre-operative hemoglobin(Hb) and hematocrit(HCT) between the two groups($P>0.05$). There was no significant difference in Hb and occult blood loss between the two groups on postoperative day 1 and day 3 ($P>0.05$). On postoperative day 7 and day 14, Hb in the treatment group was significantly higher than that in the control group($P<0.05$), and the occult blood loss was significantly lower than that in the control group($P<0.05$). On postoperative day 1, 3, and 7, there was no significant difference in the HCT between the two groups ($P>0.05$). On postoperative day 14, the HCT in the treatment group was significantly higher than that in the control group($P<0.05$). Two weeks after surgery, the Harris score in the treatment group was higher than that in the control group($P<0.05$), and the VAS score was lower than that in the control group($P<0.05$). There was no significant difference in the Harris score and VAS score between the two groups at 1 month and 3 months after surgery($P>0.05$). **Conclusion** Buxue Fuzheng recipe could significantly reduce the occurrence of occult blood loss in elderly femoral intertrochanteric fracture after PFNA, relieve pain and improve hip joint function. It is worthy of clinical promotion.

Key words elderly femoral intertrochanteric fracture; Buxue Fuzheng recipe; occult blood loss

随着我国人口老龄化的加剧, 基础性疾病以及老年慢性病不可避免地给国家医疗卫生系统带来重大负担。老年人由于身体各个器官的老化, 骨质也逐渐疏松, 严重时轻微外力即可导致老年人发生骨折。股骨粗隆间骨折作为老年性骨折中最常见的类型, 具有极高的发病率, 严重影响患者的身心健康和生活质量。目前该病的治疗多以手术治疗为主, 主要手术方式为抗旋转股骨近端髓内钉(proximal femoral nail anti-rotation, PFNA)内固定。PFNA 手术能迅速且有效地改善患者疼痛症状, 减少卧床时间, 并预防各种卧床并发症的发生^[1-2]。然而, 随着研究的深入, PFNA 术后隐性失血等并发症逐渐引起学者的重视^[3]。隐性失血的发生易导致贫血, 不利于身体机能的恢复及伤口的愈合, 影响患者后期的功能康复^[4]。本课题组在长期的临床实践中发现, 院内自制的“补血扶正方”能有效缓解隐性失血, 改善局部疼痛及关节活动障碍; 基于此, 本研究探讨补血扶正方对老年股骨粗隆间骨折 PFNA 术后隐性失血的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2019 年 1 月—2022 年 1 月于启东市中医院及南通市中医院骨伤科住院的股骨粗隆间骨折患者 80 例。采用随机数字表将其分为对照组与治疗组, 每组 40 例。在整个治疗及随访过程中, 对照组共脱落 3 名患者, 共计 37 人参与本研究; 治疗组共脱落 4 名患者, 共计 36 人参与本研究。对照组男 16 例, 女 21 例; 平均年龄(78.93 ± 4.18)岁; 平均身体质量指数(22.28 ± 4.89) kg/m^2 , 平均骨折时间(26.33 ± 3.26)h。治疗组男 16 例, 女 20 例; 平均年龄(76.85 ± 6.26)

岁; 平均身体质量指数(21.50 ± 3.34) kg/m^2 , 平均骨折时间(24.27 ± 2.58)h。2 组患者性别、年龄、身体质量指数、骨折时间等比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 诊断标准

西医诊断标准: ①有明确外伤史; ②症状: 髋部疼痛, 局部肿胀、功能障碍, 无法正常行走; ③体征: 患者受伤的髋部压痛明显, 外侧明显肿胀, 存在异常活动, 部分患者可出现骨擦音, 局部可见皮下瘀斑, 患侧下肢呈外展外旋畸形, 患侧出现足跟叩击痛; ④影像学检查: X 线、CT 检查出现股骨粗隆部分骨皮质不连续。

股骨粗隆间骨折的分型: 本研究选用 Evans 改良分型, I 型: 不完全骨折, 骨折段无明显移位; II 型: 2 骨折段, 骨折部分移位; III 型: 3 骨折段, 大粗隆区移位; IV 型: 3 骨折段, 小粗隆或股骨矩的骨折移位; V 型: 3 骨折段, 大小粗隆均骨折移位。

1.3 纳入与排除标准

纳入标准: ①符合股骨粗隆间骨折的西医诊断标准, 并且年龄 ≥ 70 岁; ②属于 Evans 分型中 II~V 型, 且为新鲜骨折; ③生命体征平稳, 血红蛋白含量 >75 g/L; ④无明确手术禁忌证, 能够耐受并且接受 PFNA 手术。

排除标准: ①容易发生下肢深静脉血栓者; ②正在服用抗血小板或抗凝药物者; ③合并血液系统疾病、凝血功能障碍、胃肠道出血疾病等严重内科疾病者。

1.4 剔除标准

①未按规定服用中药治疗者或依从性差影响疗效者; ②出现严重并发症, 必须采取其他治疗措施者; ③受试者不能接受继续进行临床试验, 自行退出者。

1.5 治疗方法

2 组患者均施行 PFNA 手术治疗, 对照组予以常

规治疗;所有患者术前常规予头孢类或青霉素类抗生素静滴以预防感染,用药时间一般不超过 24 h;术后根据患者个体差异予抗炎、抗感染、活血化瘀等治疗;术后定期换药并拆线。

治疗组在对照组治疗基础上加用补血扶正方治疗:从术后第 1 天开始服用“补血扶正方”,药物组成:党参 10 g,炒白术 10 g,茯苓 10 g,当归 10 g,熟地黄 10 g,炒白芍 10 g,川芎 6 g,鸡血藤 15 g,延胡索 10 g,山药 10 g,陈皮 6 g,炙黄芪 20 g,砂仁 6 g,焦山楂 6 g,焦神曲 10 g,木香 6 g,制乳香 6 g,炒没药 6 g,炙甘草 6 g,仙鹤草 30 g,白及 10 g。水煎服,1 剂/日,共 14 剂,所用中药由启东市中医院及南通市中医院中药房提供,统一代煎并分发给患者服用。

1.6 观察指标与评估方法

①记录 2 组患者手术持续时间、术中出血量以及术后引流量,并计算显性出血量(显性出血量=术中出血量+术后引流量),运用 Gross 方程计算出隐性失血量^[5],隐性失血量=实际总失血量-显性失血量=(理论失血量+输血量)-(术中出血量+术后出血量);理论失血量=术前血容量×(术后 HCT 值-术前 HCT 值);②2 组均在术前及术后第 1、3、7、14 天查血常规,测定血红蛋白(hemoglobin, Hb)和红细胞压积(hematocrit, HCT)并记录;③在术后 2 周、术后 1 个月、术后 3 个月记录患者患侧髋关节 Harris 评分与视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。Harris 评分包括疼痛、行走步态、距离、功能活动、畸形程度、

活动度等方面,分值 0~100 分,得分越高代表髋关节功能越好。VAS 评分分值 0~10 分,得分越高代表髋关节疼痛越严重。

1.7 统计学处理

使用 SPSS 22.0 统计软件对所有研究数据进行统计学分析,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 *t* 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组手术相关指标比较

2 组患者手术持续时间、显性出血量、术前 Hb 及 HCT 等指标比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 2 组不同时间点 Hb、HCT 及隐性失血量比较

与术后第 1 天比较,2 组患者术后第 3 天 Hb、HCT 及隐性失血量比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗组术后第 7 天、第 14 天 Hb 显著高于对照组($P<0.05, P<0.01$),治疗组术后第 14 天 HCT 显著高于对照组($P<0.05$),治疗组术后第 7 天、第 14 天隐性失血量显著低于对照组($P<0.05$)。见表 2。

2.3 2 组不同时间点 Harris 评分及 VAS 评分比较

术后 2 周,治疗组 Harris 评分高于对照组($P<0.05$),VAS 评分低于对照组($P<0.05$)。术后 1 个月、3 个月,2 组上述评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 1 2 组患者手术持续时间、显性出血量、术前 Hb 及 HCT 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术持续时间(min)	显性出血量(mL)	术前 Hb(g/L)	术前 HCT(%)
对照组	37	53.02±9.79	188.50±12.80	109.73±5.43	31.49±2.33
治疗组	36	55.71±8.32	196.37±11.37	106.44±6.26	30.06±3.67

表 2 2 组患者不同时间点 Hb、HCT 及隐性失血量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	时间点	Hb(g/L)	HCT(%)	隐性失血量(mL)
对照组	37	术后第 1 天	84.73±4.42	34.21±3.26	395.35±83.15
		术后第 3 天	87.49±3.29	36.44±2.51	326.77±64.21
		术后第 7 天	89.61±4.21	37.76±4.32	305.48±71.24
		术后第 14 天	96.71±3.85	41.21±3.87	235.22±53.67
治疗组	36	术后第 1 天	83.66±4.10	35.03±4.16	406.17±79.17
		术后第 3 天	88.36±4.61	37.11±3.02	344.94±73.58
		术后第 7 天	92.37±3.63 [△]	39.03±3.42	270.72±65.82 [△]
		术后第 14 天	99.63±3.88 ^{△△}	43.25±4.06 [△]	209.80±51.91 [△]

与对照组比较[△] $P<0.05$,^{△△} $P<0.01$

表 3 2 组患者不同时间点 Harris 评分及 VAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间点	髋关节 Harris 评分	VAS 评分
对照组	37	术后 2 周	43.28±6.89	5.63±2.26
		术后 1 个月	62.41±7.53	3.72±1.78
		术后 3 个月	75.36±5.61	1.85±0.86
治疗组	36	术后 2 周	47.44±6.73 [△]	4.72±1.61 [△]
		术后 1 个月	64.13±5.65	3.33±1.68
		术后 3 个月	77.11±6.32	1.53±0.78

与对照组比较[△] $P<0.05$

3 讨论

PFNA 手术治疗股骨粗隆间骨折具有创伤小、手术时间短、操作方便、术后恢复快等优势,能够明显缓解患者症状,改善生活质量。但研究发现,PFNA 术后复查患者血常规时,Hb 含量往往显著降低,且降低程度明显大于术中出血;因此有学者^[6]提出隐性失血的概念。另有研究^[7]发现,围手术期红细胞会随着骨折的断端进入关节腔及周围肌肉组织,从而导致患者 Hb 降低,最终引起隐性失血的发生。有学者^[8]将部分红细胞进行标记、追踪,结果发现被标记的红细胞在手术后进入周围组织,停止了体循环的过程,从而导致患者 Hb 的下降。此外,外伤及手术的影响可能会导致患者发生消化道应激性溃疡,亦会加重隐性失血的发生^[9]。

目前,针对隐性失血主要的治疗措施为输异体血、补充铁剂及促红细胞生成素、使用抗纤维蛋白溶解药物、局部应用止血药以及中医药治疗等^[10-11]。近年来,中医药治疗隐性失血的研究逐渐引起学者重视。中医药治疗隐性失血具有费用低、疗效明显、毒副作用少的优势,且已有许多学者运用中医药治疗 PFNA 术后隐性失血获得显著疗效。周楠等^[12]运用生血补髓汤治疗 PFNA 术后隐性失血,结果发现生血补髓汤可以明显减少老年股骨粗隆间骨折 PFNA 术后的隐性失血量。韦栋余等^[13]运用归脾汤加减治疗老年股骨粗隆间骨折 PFNA 术后隐性失血,发现归脾汤能有效提升 Hb 和 HCT 的含量,有效改善隐性失血。

本研究中“补血扶正方”为本院院内制剂,前期广泛应用于临床,主要用于关节手术、腰椎手术及创伤较大、失血较多的创伤类手术中,均取得了较好的治疗效果。该方具有益气扶正、补血养血、健脾和胃的功效,药物组成为炙黄芪、炒白术、党参、茯苓、当归、熟地黄、炒白芍、川芎、鸡血藤、延胡索、山药、陈皮、砂仁、焦山楂、焦神曲、木香、仙鹤草、白及、乳香、没药、炙甘草等。本方以补气方“四君子汤”与补血方“四物

汤”为底,方中人参熟地相配,益气养血,共为君药。白术、茯苓健脾渗湿,助人参益气补脾;当归、白芍养血和营,助熟地滋养心肝;均为臣药。川芎为佐,活血行气,使熟地、当归、白芍补而不滞。炙甘草为使药,益气和缓,调和诸药。加入鸡血藤、延胡索活血行气;乳香、没药消肿止痛;山药、黄芪补气;仙鹤草、白及收敛止血;陈皮、木香理气健脾;山楂、神曲健胃消食;诸药共奏活血、补血、行气之功效。

本研究结果发现,经补血扶正方治疗后,2 组术后第 1 天、第 3 天 Hb、HCT 及隐性失血量比较,差异无统计学意义;而术后第 7、第 14 天,治疗组患者的隐性失血量明显减少,Hb 与 HCT 均明显升高;提示患者的 Hb 含量明显恢复(尤其是术后第 14 天),这是可能与补血扶正方益气健脾、增强了脾脏的固摄作用,以及补血调血、促进血液的生成,减少血液的流失,从而改善隐性失血有关。另外,治疗组术后 2 周的关节功能明显好转、疼痛评分明显降低,这可能与方中鸡血藤、延胡索、乳香、没药等药物有关,在“四君子汤”及“四物汤”的基础上加用上述药物,能有效促进患者髋关节功能恢复,减轻疼痛。

综上所述,院内制剂“补血扶正方”能明显改善老年股骨粗隆间骨折患者 PFNA 术后隐性失血,减轻疼痛,改善关节功能,值得临床加以推广;但由于本研究样本量较少、药物使用周期较短,后期仍需进一步加以研究。

参 考 文 献

[1] Chang SM,Hou ZY,Hu SJ,et al. Intertrochanteric femur fracture treatment in Asia: what we know and what the world can learn[J]. Orthop Clin North Am,2020,51(2): 189-205.

[2] 丁旗,汪昌林,王鹏飞,等. 平卧位闭合复位股骨近端防旋髓内钉治疗股骨转子间骨折[J]. 中国骨伤,2020,33(4): 327-331.

难使斑疹完全消退,本研究中观察组色斑面积及颜色深度的改善程度明显大于对照组,说明外用淡斑精华对黄褐斑的治疗有较好的辅助作用,长期使用淡斑精华可持续减少局部黑色素生成、修复皮肤屏障,明显斑点减少复发。

综上所述,归白祛斑方联合光透皙白淡斑精华液治疗肝郁气滞型黄褐斑疗效较好,安全性高,复发率低,值得临床推广应用。

参 考 文 献

[1] 罗瑶佳,李远宏.黄褐斑治疗 2020 年最新进展[J].中国激光医学杂志,2020,29(5):274-280.

[2] 邹德明.黄褐斑病因、加重因素及对生活质量影响的横断面研究[J].皮肤病与性病,2019,41(4):556-558.

[3] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组,中华医学会皮肤性病学分会白癜风研究中心,中国医师协会皮肤科医师分会色素病工作组.中国黄褐斑诊疗专家共识(2021 版)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(2):110-115.

(上接第 303 页)

[3] Tian S,Shen Z,Liu Y,et al. The effect of tranexamic acid on hidden bleeding in older intertrochanteric fracture patients treated with PFNA [J]. Injury, 2018, 49 (3): 680-684.

[4] Stacey J,Bush C,DiPasquale T. The hidden blood loss in proximal femur fractures is sizeable and significant[J]. J Clin Orthop Trauma,2021,16:239-243.

[5] Nadler SB,Hidalgo JH,Bloch T. Prediction of blood volume in normal human adults[J]. Surgery,1962,51(2):224-232.

[6] Sehat KR,Evans R,Newman JH. How much blood is really lost in total knee arthroplasty? Correct blood loss management should take hidden loss into account[J]. Knee,2000,7(3):151-155.

[7] Erskine JG,Fraser C,Simpson R,et al. Blood loss with knee joint replacement[J]. J R Coll Surg Edinb,1981,26(5):295-297.

[8] Kempf V,Sandegård J. Determination of bone blood supply with Tc-99 m red blood cells and In-113 m transferrin in fractures of femoral neck:concise communication[J]. J

[4] 中华中医药学会皮肤科分会,中国医师协会皮肤科医师分会中西医结合专业委员会.黄褐斑中医治疗专家共识[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2019,8(4):372-374.

[5] 郭晓瑞,李勤,蔡小健,等. QS-1064 nm Nd:YAG 激光 Q-PTP 模式大小光斑序贯技术联合氨甲环酸口服治疗黄褐斑[J]. 中国美容整形外科杂志,2018,29(11):652-656,660.

[6] 徐小平,袁建飞,丛纲.健脾益气渗湿方联合西医治疗脾虚湿蕴型黄褐斑的临床疗效及作用机制[J].河北中医,2021,43(6):972-975.

[7] 何黎.祛斑美白类护肤品在黄褐斑中的应用指南[J].中国皮肤性病学杂志,2022,36(2):123-127.

[8] 黄晓凤.滇山茶等植物提取物对人表皮黑色素细胞株增殖活性和酪氨酸酶影响的研究[D].昆明:昆明医科大学,2014.

[9] 陆雯丽,陈军,夏栩琼.含青刺果、马齿苋、滇山茶及三七的精华液治疗黄褐斑的临床观察[J].皮肤病与性病,2020,42(6):789-792.

(收稿日期:2022-05-27)

Nucl Med,1982,23(5):400-403.

[9] Lawrence VA,Silverstein JH,Cornell JE,et al. Higher Hb level is associated with better early functional recovery after hip fracture repair [J]. Transfusion, 2003, 43 (12):1717-1722.

[10] Cuenca J,García-Erce JA,Martínez F,et al. Preoperative haematinics and transfusion protocol reduce the need for transfusion after total knee replacement[J]. Int J Surg, 2007,5(2):89-94.

[11] Cushner FD, Lee GC, Scuderi GR, et al. Blood loss management in high-risk patients undergoing total knee arthroplasty: a comparison of two techniques [J]. J Knee Surg, 2006,19(4):249-253.

[12] 周楠.生血补髓汤加减治疗老年股骨粗隆间骨折 PFNA 术后隐性失血的临床研究[D].福州:福建中医药大学,2019.

[13] 韦栋余.归脾汤加减对 PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折术后隐性失血的影响[D].南京:南京中医药大学,2017.

(收稿日期:2022-05-28)