

〔文章编号〕 1007-0893(2022)09-0046-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.09.014

自拟中药组方对年龄大于 60 岁肱骨近端骨折患者 术后骨折愈合时间及并发症的影响

高承业 王加裕

(厦门市同安区中医医院, 福建 厦门 361000)

〔摘要〕 **目的:** 分析自拟中药组方对年龄 > 60 岁肱骨近端骨折 (PHF) 患者术后骨折愈合时间及并发症的影响。**方法:** 选取厦门市同安区中医医院 2018 年 3 月至 2020 年 8 月期间收治的 114 例年龄 > 60 岁 PHF 患者, 依照随机数字表法分为对照组与观察组, 各 57 例。对照组患者接受微创手术治疗, 观察组患者在对照组基础上接受自拟中药组方治疗, 比较两组治疗效果。**结果:** 观察组患者的手术优良率较对照组高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者的骨折愈合时间 (50.14 ± 3.87) d, 较对照组 (68.03 ± 5.27) d 短, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者术后 3 d、7 d、14 d 数字评分法 (NRS) 评分均较对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后 1 个月、3 个月、6 个月观察组患者的 Constant-Murley 肩关节功能评分 (CMS) 均较对照组高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后 3 个月观察组患者的骨钙素 (OC)、骨型碱性磷酸酶 (BALP) 较对照组高, 甲状旁腺激素 (PTH)、I 型胶原羧基端肽 β 特殊序列 (β -CTX) 均较对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者的并发症发生率较对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 自拟中药组方用于年龄 > 60 岁 PHF 患者, 能缓解患者疼痛程度, 改善肩关节功能, 促进骨折愈合, 调节骨代谢因子水平, 提高手术治疗效果, 且并发症少。

〔关键词〕 肱骨近端骨折; 微创手术; 自拟中药组方; 老年人

〔中图分类号〕 R 683.41 〔文献标识码〕 B

Effects of Self-designed Traditional Chinese Medicine Prescription on Postoperative Fracture Healing Time and Complications in Patients over 60 Years old with Proximal Humeral Fractures

GAO Cheng-ye, WANG Jia-yu

(Xiamen Tong'an District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Fujian Xiamen 361000)

〔Abstract〕 **Objective** To analyze the effects of self-made traditional Chinese medicine prescription on postoperative fracture healing time and complications of proximal humeral fractures (PHF) in patients over 60 years old. **Methods** A total of 114 PHF patients over 60 years old in Xiamen Tong'an District Hospital of Traditional Chinese Medicine from March 2018 to August 2020 were selected and divided into a control group and an observation group, according to random number table method, with 57 cases in each group. The control group received minimally invasive surgery treatment, and the observation group received self-made traditional Chinese medicine prescription treatment on the basis of the control group, and the treatment effect of the two groups was compared. **Results** The excellent rate of operation in the observation group was higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The fracture healing time of the observation group (50.14 ± 3.87) d was shorter than that of the control group (68.03 ± 5.27) d, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The numerical rating scale (NRS) score of the observation group was lower than that of the control group at 3 d, 7 d and 14 d after surgery, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Constant-Murley shoulder function scores (CMS) in the observation group were higher than those in the control group at 1, 3 and 6 months after surgery, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Three months after surgery, the levels of osteocalcin (OC) and bone alkaline phosphatase (BALP) in the observation group were higher than those in the control group, and the parathyroid hormone (PTH) and the special sequence of carboxy-terminal peptide β of type I collagen (β -CTX) were lower than those in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The self-made traditional Chinese medicine prescription for PHF patients over 60 years old can relieve the pain degree of patients, improve shoulder joint function, promote fracture healing, regulate the level of bone metabolic factors, improve the effect

〔收稿日期〕 2022 - 02 - 18

〔作者简介〕 高承业, 男, 主治医师, 主要从事创伤骨科工作。

of surgical treatment, and fewer complications.

(Keywords) Proximal humeral fracture; Minimally invasive surgery; Self-designed traditional Chinese medicine prescription; Elderly

肱骨近端骨折 (proximal humeral fractures, PHF) 为常见骨折类型, 在全身骨折中约占 4%~6%, 累及肱骨的骨折约占 50%, 且 70% 的 PHF 为老年人^[1]。微创手术因具有创伤小、恢复快等优势, 已逐渐取代传统手术, 但老年人机体功能逐渐衰退, 耐受能力较差, 预期肢体康复效果降低, 增加了骨折治疗失败的风险。中医药历史悠久, 在骨折患者术后恢复方面具有明显优势。并有研究指出, 中西医结合治疗四肢骨折手法复位后的应用效果显著, 可缩短治疗时间, 促进愈合^[2]。基于此, 本研究选取厦门市同安区中医医院 114 例年龄 > 60 岁 PHF 患者, 以探讨自拟中药组方的治疗效果, 现分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取厦门市同安区中医医院 2018 年 3 月至 2020 年 8 月期间收治的 114 例年龄 > 60 岁 PHF 患者, 依照随机数字表法分为对照组与观察组, 各 57 例。对照组女 20 例, 男 37 例, 年龄 61~78 岁, 平均年龄 (69.72 ± 3.94) 岁, 骨折类型: 肱骨外科颈骨 28 例、肱骨大结节 14 例、外展与内收骨折伴嵌入 15 例, 骨折部位: 左侧 31 例、右侧 26 例; 观察组女 24 例, 男 33 例, 年龄 61~78 岁, 平均年龄 (70.51 ± 3.62) 岁, 骨折类型: 肱骨外科颈骨 30 例、肱骨大结节 15 例、外展与内收骨折伴嵌入 12 例, 骨折部位: 左侧 27 例、右侧 30 例。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 均经 X 线等检查确诊为闭合性 PHF; 均为单侧新鲜骨折; 就诊时伴有肿胀、疼痛、肩关节活动障碍等症状; 对本研究知情同意; 血管、神经正常; 无研究用药禁忌证; 治疗依从性良好, 并可配合随访研究。

1.2.2 排除标准 病理性、开放性、多发性骨折; 肾上腺皮质功能减退; 甲状旁腺功能亢进症; 合并糖尿病等其他代谢性疾病; 严重心肺功能障碍; 感染性疾病; 凝血等血液系统疾病; 近期使用影响骨代谢水平药物; 手术禁忌证。

1.3 方法

1.3.1 对照组 接受微创手术治疗。于肩峰下前外侧处作纵行切口, 沿肌纤维方向, 分离三角肌, 纵行切开三角肌下滑囊, 暴露肱骨大结节、骨折端, 无需剥离骨膜; 外展肩关节, 牵引, 手法推挤肱骨头, 复位骨折, 必要

时给予克氏针撬拨复位; 纠正旋转、内外翻移位, 保持骨折端对线, 无需强求解剖复位, 克氏针临时固定, 在三角肌下, 紧贴骨膜插入肱骨近端锁定钢板, 并使顶点与大结节顶端平齐, 于远侧皮肤处作接应切口, 暴露钢板远端, C 型臂 X 线机确认复位效果、钢板贴合度, 满意后在远近端钻孔, 拧入锁定螺钉固定; 对于肩袖损伤组织、碎裂骨折块, 使用缝合线、钢板近端小孔连接修复; 对于骨缺损者, 使用人工骨或自体髂骨植骨, 置入引流管, 关闭切口。另使用抗菌药物干预, 药物采用头孢唑啉钠 (成都倍特药业有限公司, 国药准字 H13021735) 2.0 g + 100 mL 0.9% 氯化钠静脉滴注, 术前 30 min 滴注 1 次, 术后 24 h 内滴注 2 次。

1.3.2 观察组 在对照组基础上接受自拟中药组方治疗。经三期辨证方法行中药治疗, 早期以化血祛瘀消肿止痛为主, 采用自拟消肿化瘀汤治疗, 中期给予接骨续筋汤治疗, 后期给予壮骨强筋汤治疗。(1) 自拟消肿化瘀汤组方: 石菖蒲 15 g, 郁金 15 g, 胆南星 15 g, 血竭 10 g, 生大黄 10 g, 川芎 10 g, 珍珠母 10 g, 水蛭 10 g, 桃仁 10 g, 红花 10 g, 三七粉 6 g, 全蝎 6 g。(2) 接骨续筋汤组方: 骨碎补 20 g, 自然铜 20 g, 川续断 20 g, 刘寄奴 10 g, 苏木 10 g, 没药 10 g, 乳香 10 g, 地龙 10 g, 红花 10 g, 桃仁 10 g, 土鳖虫 10 g, 白芨 10 g, 血竭 3 g。(3) 壮骨强筋汤: 鹿含草 30 g, 鸡血丁 30 g, 黄芪 20 g, 木瓜 15 g, 怀牛膝 15 g, 当归 12 g, 熟地 12 g, 山萸肉 10 g, 白芥子 10 g。各组方 1 剂·d⁻¹, 水煎服, 取汁 200 mL, 100 mL·次⁻¹, 术后当日开始用药, 分早晚服用, 每个组方服用 15 d。

1.4 观察指标

(1) 手术优良率: 于术后 3 个月, 采用 Neer 评分系统评估, 总分 > 90 分为优; 总分 80~90 分为良; 总分 70~79 分为可; 总分 < 70 分为差^[3]。优良率 = (优+良) / 总例数 × 100%。(2) 骨折愈合时间, 从术后到经 X 线复查完全愈合的时间。(3) 疼痛程度: 于术后 3 d、7 d、14 d 采用疼痛数字评分法 (numerical rating scale, NRS) 评分评估, 总分 10 分, 得分越高表示疼痛越剧烈^[3]。(4) 肩关节功能: 于术前、术后 1 个月、3 个月、6 个月, 采用 Constant-Murley 肩关节功能评分 (Constant-Murley score, CMS) 评估, 总分 100 分, 得分越高表示肩关节功能越好^[4]。(5) 骨代谢因子水平: 于术前、术后 3 个月采集患者 10 mL 静脉血, 离心取血清, 使用放射免疫分析法测定骨钙素 (osteocalcin,

OC)，酶联免疫吸附法测定骨型碱性磷酸酶 (bone alkaline phosphatase, BLAP)、甲状旁腺激素 (parathyroid hormone, PTH)、I 型胶原羧基端肽 β 特殊序列 (beta C-terminal cross-linked telopeptides of type I collagen, β-CTX)。(6) 并发症。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的手术优良率比较

观察组患者的手术优良率较对照组高，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者的手术优良率比较 (*n* = 57, *n* (%))

组别	优	良	可	差	优良
对照组	24(42.11)	19(33.33)	9(15.79)	5(8.77)	43(75.44)
观察组	39(68.42)	15(26.32)	3(5.26)	0(0.00)	54(94.74) ^a

注：与对照组比较，^a*P* < 0.05。

2.2 两组患者的骨折愈合时间比较

观察组患者的骨折愈合时间 (50.14 ± 3.87) d，较对照组 (68.03 ± 5.27) d 短，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。

表 4 两组患者手术前后骨代谢因子水平比较

(*n* = 57, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	OC/ng · mL ⁻¹	BALP/U · L ⁻¹	PTH/pg · mL ⁻¹	β-CTX/ng · mL ⁻¹
对照组	术前	16.03 ± 2.97	15.79 ± 2.81	51.68 ± 13.04	0.53 ± 0.15
	术后 3 个月	18.11 ± 2.53	17.05 ± 2.14	46.25 ± 10.11	0.42 ± 0.10
观察组	术前	15.14 ± 2.58	15.30 ± 2.42	49.37 ± 11.52	0.55 ± 0.17
	术后 3 个月	21.40 ± 3.81 ^d	19.72 ± 2.63 ^d	33.81 ± 7.59 ^d	0.30 ± 0.08 ^d

注：OC — 骨钙素；BALP — 骨型碱性磷酸酶；PTH — 甲状旁腺激素；β-CTX — I 型胶原羧基端肽 β 特殊序列。与对照组同时段比较，^d*P* < 0.05。

2.6 两组患者的并发症发生率比较

观察组患者的并发症发生率较对照组低，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 5。

表 5 两组患者的并发症发生率比较 (*n* = 57, *n* (%))

组别	感染	骨折移位	股骨头坏死	骨不愈合	总发生
对照组	4(7.02)	2(3.51)	2(3.51)	3(5.26)	11(19.30)
观察组	2(3.51)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(3.51) ^e

注：与对照组比较，^e*P* < 0.05。

3 讨论

目前西医在骨折愈合过程中尚未发现加速骨折愈合的药物，主要通过复位保持骨头自然恢复至原有生物模式，但过程漫长^[5]。中医药在加速骨折愈合方面经验丰富，中医将骨折愈合分为三个阶段（祛瘀、新生、

2.3 两组患者手术前后 NRS 评分比较

观察组患者的术后 3 d、7 d、14 d NRS 评分均较对照组低，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患者手术前后 NRS 评分比较 (*n* = 57, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	术前	术后 3 d	术后 7 d	术后 14 d
对照组	5.93 ± 1.56	5.19 ± 0.66	4.69 ± 0.51	2.53 ± 0.40
观察组	6.12 ± 1.83	4.28 ± 0.73 ^b	3.57 ± 0.42 ^b	1.28 ± 0.12 ^b

注：NRS — 数字评分法。与对照组同时段比较，^b*P* < 0.05。

2.4 两组患者手术前后 CMS 评分比较

术后 1 个月、3 个月、6 个月观察组患者的 CMS 评分均较对照组高，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患者手术前后 CMS 评分比较 (*n* = 57, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
对照组	56.08 ± 4.19	70.28 ± 5.46	81.56 ± 5.27	85.20 ± 5.06
观察组	55.12 ± 3.74	75.49 ± 6.13 ^c	84.91 ± 5.72 ^c	89.13 ± 6.54 ^c

注：CMS — Constant-Murley 肩关节功能评分。与对照组同时段比较，^c*P* < 0.05。

2.5 两组患者手术前后骨代谢因子水平比较

术后 3 个月观察组患者的 OC、BALP 较对照组高，PTH、β-CTX 均较对照组低，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 4。

骨合)。中医认为，血液循环差者无法完全去除瘀血，而瘀血残留可导致血液、组织无法健全生长，从而导致骨折无法愈合；在骨折时，骨折及其周围组织受创，导致血管破裂，可引起血液凝结出现血肿，从而导致骨折无法愈合；中期时，骨折端间纤维结缔组织可慢慢变成软骨，经增生变性钙化为骨骼，变成原始骨痂，此阶段为避免骨痂中混杂坏死组织，应辅以活血祛瘀，从而接骨续损；对于老年患者，其多合并骨质疏松，在后期可给予壮骨强筋治疗，以提高恢复效果^[6]。本研究结果显示，观察组患者手术优良率较对照组高，术后 3 d、7 d、14 d NRS 评分均较对照组低，骨折愈合时间较对照组短，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。提示自拟中药组方用于年龄 > 60 岁 PHF 患者，能缓解患者疼痛程度，促进骨折

愈合, 提高手术治疗效果, 且并发症少。本研究中, 自拟消肿化瘀汤组方中石菖蒲能理气、散风、活血、去湿; 郁金有行气解郁、活血止痛、清热凉血、利湿退黄的功效; 胆南星能清热化痰、熄风定惊; 血竭能化瘀止血、活血定痛、生肌敛疮; 生大黄有泻热毒, 破积滞, 行瘀血之功; 川芎能发挥活血行气, 祛风止痛的作用; 桃仁、红花均可活血祛瘀; 三七粉有散瘀、定痛等功效, 接骨续筋汤组方中, 骨碎补能续骨止痛、补肾强骨; 自然铜可散瘀止痛、续筋接骨; 川续断有强筋骨、续折伤之功; 刘寄奴可发挥破血通经、敛疮消肿的作用; 苏木能活血化痰、消肿止痛; 没药具有散瘀定痛, 消肿生肌的功效; 乳香可消肿、定痛、调气活血、生肌等, 壮骨强筋汤组方中, 鹿含草具有祛风湿、强筋骨等作用; 鸡血丁可活血、补血、通络; 黄芪也具有生肌的功效; 木瓜能舒筋活络; 怀牛膝具有补肝肾、强筋骨之用等。在治疗早期给予患者化血祛瘀消肿止痛之法, 可利用药物促进其血液循环改善, 消除水肿, 进而促进高质量骨痂形成, 还能缓解局部炎症、肿痛; 在中期给予止痛、接骨续损的疗法, 能促进骨折愈合, 缓解疼痛; 于后期给予强化筋骨疗法, 通过补益脾肾药物, 调节机体内分泌, 从而促进骨头生成, 加快愈合^[7]。且有学者指出, 中医骨折三期治疗可缓解肱骨近端骨折患者术后早期局部疼痛肿胀, 促进肩关节功能恢复^[8-9]。同时, 本研究中术后 1 个月、3 个月、6 个月, 两组患者的 CMS 评分均有不同程度提高, 且观察组 CMS 评分均较对照组高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。也说明, 自拟中药组方用于年龄 > 60 岁 PHF 患者, 能促进患者肩关节功能改善。

另外, 本研究还发现, 术后 3 个月, 两组患者的血清 OC、BALP 均较术前提升, PTH、 β -CTX 均较术前降低, 且观察组血清 OC、BALP 较对照组高, PTH、 β -CTX 均较对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。其中, OC、BALP 与骨细胞分化、骨胶原合成、骨形成等密切相关, PTH、 β -CTX 表达增高可强化破骨细胞活性^[10]。可见, 自拟中药组方用于年龄 > 60 岁 PHF 患者, 能调节骨代谢因子水平。另外, 本研究还发现, 观察组并发症发生率较对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

提示, 自拟中药组方用于年龄 > 60 岁 PHF 患者, 不会增加并发症发生风险。此外, 本研究也具有不足之处, 如未分析骨代谢因子水平变化的具体作用机制, 今后需进行深入研究。

综上, 自拟中药组方用于年龄 > 60 岁 PHF 患者, 能缓解患者疼痛程度, 促进骨折愈合, 改善肩关节功能, 调节骨代谢因子水平, 提高手术治疗效果, 且并发症少。

〔参考文献〕

- (1) 赵玉斌, 李翔, 王爱国. 闭合手法复位经皮克氏针内固定治疗老年肱骨近端骨折 (J). 中国骨与关节损伤杂志, 2020, 35(3): 301-302.
- (2) 吴涛. 四肢骨折手法复位后中西医结合治疗对其骨折恢复的作用 (J). 中国实用医药, 2018, 13(8): 111-112.
- (3) 陈和民. 锁定钢板内固定手术合活血补骨汤对老年骨质疏松性肱骨近端骨折的治疗价值观察 (J). 实用中西医结合临床, 2018, 18(4): 86-87, 113.
- (4) 王岩松, 褚鑫, 孙毓, 等. 应用 Multiloc 髓内钉与 Phlios 钢板治疗老年肱骨近端骨折的疗效对比 (J). 锦州医科大学学报, 2020, 41(5): 49-53.
- (5) 张儒. 微创手术联合自拟消肿化瘀汤、接骨续筋汤及壮骨强筋汤治疗肱骨近端骨折的疗效观察 (J). 世界中西医结合杂志, 2018, 13(4): 551-554.
- (6) 王小伟. 中医骨折三期治疗对肱骨近端骨折患者术后早期局部肿胀、肩关节功能的影响 (J). 中国民康医学, 2019, 31(10): 108-109.
- (7) 吴明, 吴智敏, 胡关彪. 锁定钢板内固定结合中药治疗 121 例肱骨近端骨折患者的疗效分析研究 (J). 浙江创伤外科, 2016, 21(6): 1065-1067.
- (8) 彭业祥, 张征. 复元活血汤加减联合骨肽注射液促进胫骨骨折术后的效果及相关影响 (J). 浙江临床医学, 2020, 22(4): 507-509.
- (9) 黎旭军, 何晖, 张亚忠, 等. 老年复杂性肱骨近端骨折钢板内固定术后电磁疗法配合中药烫疗干预临床研究 (J). 实用中医药杂志, 2017, 33(3): 228-230.
- (10) 李盼祥, 刘晓峰, 蒋亮, 等. 桃红四物汤对老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折患者 PFNA 术后血清 RANKL、骨保护素水平及转化生长因子- $\beta 1$ 表达水平的影响 (J). 中国老年学杂志, 2018, 38(2): 408-410.