

· 临床报道 ·

益气温经方在老年骨质疏松性肱骨近端骨折 内固定术后抗骨质疏松治疗中的应用

钟如钢¹, 黄小生², 袁一峰², 史晓林³

(1. 诸暨市中心医院, 浙江 诸暨 311800; 2. 浙江中医药大学第二临床医学院, 浙江 杭州 310053; 3. 浙江中医药大学附属第二医院, 浙江 杭州 310005)

摘要 目的:观察益气温经方在老年骨质疏松性肱骨近端骨折内固定术后抗骨质疏松治疗中的应用价值。**方法:**2018 年 1—12 月, 采用益气温经方对 49 例老年骨质疏松性肱骨近端骨折内固定术后患者进行抗骨质疏松治疗。男 18 例, 女 31 例。年龄 62~78 岁, 中位数 70 岁。左侧 26 例, 右侧 23 例。中医辨证为肾阳虚证。骨折 AO 分型, A 型 18 例、B 型 31 例。骨质疏松症病程 1~2 年, 中位数 2 年。采用双能 X 线吸收法测量 L₁~L₄ 椎体骨密度, 采用酶联免疫吸附法测定血清 I 型前胶原氨基端前肽 (N-terminal propeptide of type I procollagen, P I NP) 及 I 型胶原羧基端交联端肽 (C-terminal cross-linked telopeptide of type I collagen, CTX-I) 含量, 采用 Neer 肩关节评分标准评价综合疗效, 观察不良反应发生情况。**结果:**所有患者均获随访, 随访时间 12~14 个月, 中位数 13 个月。骨密度, 术前 (0.67 ± 0.04) g · cm⁻²、术后 6 个月 (0.70 ± 0.12) g · cm⁻²、术后 12 个月 (0.71 ± 0.04) g · cm⁻²。血清 P I NP, 术前 (38.98 ± 24.17) ng · mL⁻¹、术后 6 个月 (45.20 ± 20.26) ng · mL⁻¹、术后 12 个月 (49.47 ± 30.48) ng · mL⁻¹。血清 CTX-I, 术前 (12.35 ± 0.96) ng · mL⁻¹、术后 6 个月 (10.76 ± 0.16) ng · mL⁻¹、术后 12 个月 (9.47 ± 0.48) ng · mL⁻¹。术后 12 个月 Neer 肩关节评分 (83.3 ± 12.1) 分, 优 20 例、良 20 例、可 9 例。治疗期间均未出现明显不良反应。**结论:**益气温经方能够提高老年骨质疏松性肱骨近端骨折内固定术后患者的骨密度、改善骨代谢指标, 综合疗效好、安全性高, 值得临床推广应用。

关键词 肩骨折; 骨质疏松; 肾阳虚; 老年人; 益气温经方

肱骨近端骨折指肱骨外科颈及其以上部位的骨折, 占全身骨折的 4%~5%, 多发生于合并骨质疏松症的老年患者^[1-3]。骨质疏松症是一种以骨量降低、骨微结构破坏、骨脆性增加及骨折风险增大为特征的全身代谢性骨骼系统疾病^[4]。随着我国人口老龄化程度的加重, 骨质疏松性骨折的发生率逐渐增高。目前, 老年骨质疏松性肱骨近端骨折内固定术后的抗骨质疏松治疗尚无统一标准^[5-7]。2018 年 1—12 月, 我们采用益气温经方对 49 例老年骨质疏松性肱骨近端骨折内固定术后患者进行抗骨质疏松治疗, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 49 例, 男 18 例, 女 31 例。年龄 62~78 岁, 中位数 70 岁。均为在诸暨市中心医院住院治疗的老年骨质疏松性肱骨近端骨折患者。均由跌伤所致, 其中左侧 26 例、右侧 23 例。均符合骨质疏松症的诊断标准^[8], 中医辨证为肾阳虚证^[9]。骨折 AO 分型^[10]: A 型 18 例, B 型 31 例。骨质疏松症

病程 1~2 年, 中位数 2 年。

1.2 纳入标准 ①符合骨质疏松症和肾阳虚证的诊断标准; ②影像学检查确诊为肱骨近端骨折; ③闭合性骨折; ④近 1 个月内未应用过非甾体类抗炎镇痛药; ⑤骨折 AO 分型为 A 型或 B 型; ⑥同意参与本研究, 并签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①合并神经、血管损伤者; ②合并系统性红斑狼疮、多发性骨髓瘤、甲状腺功能亢进症等其他可影响骨代谢的疾病者; ③合并严重心脑血管疾病、肝肾功能障碍、骨关节肿瘤、结核病患者; ④合并其他部位骨折者; ⑤预计治疗依从性差者; ⑥对本研究所用药物过敏者; ⑦因其他疾病需要口服其他中药者。

2 方法

2.1 治疗方法 所有患者均采用切开复位锁定接骨板内固定治疗, 均由同一组医生完成手术。术后 2 d 开始口服益气温经方, 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、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、酒续断 30 g, 由诸暨市中心医院药房统一煎煮, 每剂 200 mL。每日服用 2 次, 每次 1 剂, 连续服用 3 个月为

1 个疗程。每个疗程之间间隔 1 个月,共治疗 3 个疗程。

2.2 疗效及安全性评价方法 采用双能 X 线吸收法测量 $L_1 \sim L_4$ 椎体骨密度^[11],采用酶联免疫吸附法测定血清 I 型前胶原氨基端前肽(N-terminal propeptide of type I procollagen, P I NP)及 I 型胶原羧基端交联端肽(C-terminal cross-linked telopeptide of type I collagen, CTX-I)含量,采用 Neer 肩关节评分标准^[12]评价综合疗效。观察不良反应发生情况。

3 结果

所有患者均获随访,随访时间 12~14 个月,中位数 13 个月。患者的腰椎骨密度及血清 PINP 和 CTX-I 含量见表 1。术后 12 个月 Neer 肩关节评分(83.3 ± 12.1)分,优 20 例、良 20 例、可 9 例。治疗期间均未出现明显不良反应。典型病例 X 线片见图 1。

4 讨论

老年骨质疏松性肱骨近端骨折临床较为常见,选择治疗方案时应综合考虑患者的全身情况,合理进行抗骨质疏松治疗^[13]。对于移位明显的肱骨近端骨折,可采用手术方法治疗^[3]。接骨板内固定是治疗老年骨质疏松性肱骨近端骨折的常用方法,可以良好固定骨折端,有利于患肢功能恢复^[14]。骨痂成熟与新骨形成缓慢是影响骨质疏松性骨折愈合的重要因素

素^[15]。此外,由于老年骨质疏松性肱骨近端骨折患者接骨板内固定术后需要长时间卧床,容易加速骨量丢失,术后需要进行抗骨质疏松治疗,避免二次骨折^[16]。

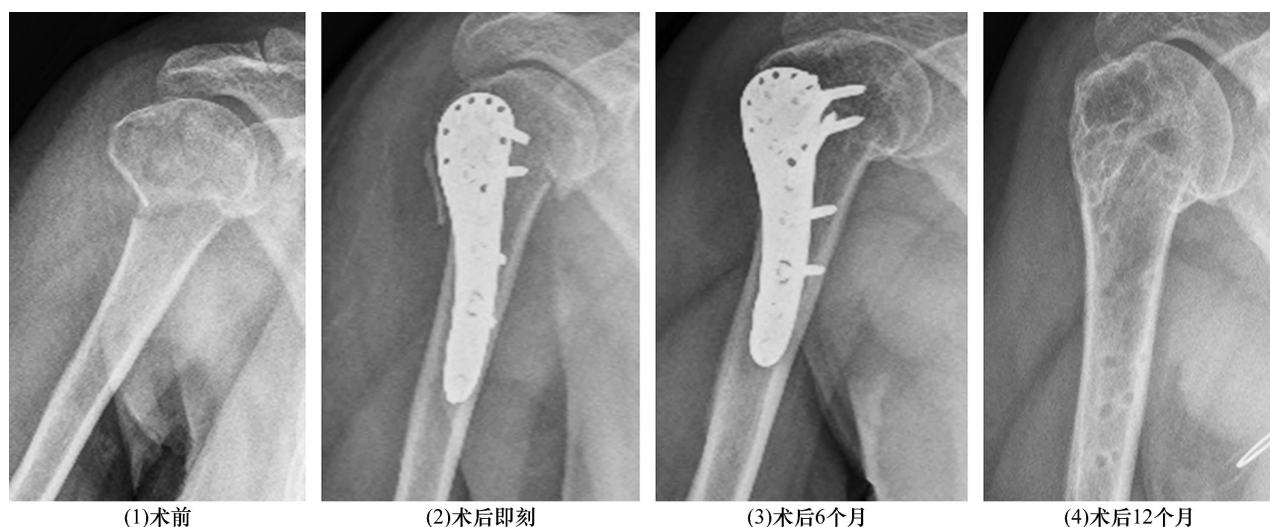
骨质疏松性骨折是骨质疏松症的严重并发症之一^[17],因此临床应注意进行抗骨质疏松治疗。目前,老年骨质疏松性肱骨近端骨折接骨板内固定术后的抗骨质疏松治疗方法有限,临床多采用口服双膦酸盐类药物,但存在胃肠道不良反应明显等缺点^[4]。骨质疏松症属于中医学“骨痿”“骨痹”等范畴,与肾虚、血瘀等有关^[18],治疗方法以补脾肾、活血化瘀为主^[19]。益气温经方即强骨饮,前期研究证明其治疗骨质疏松症效果良好^[20-21]。方中黄芪可以补气摄血、益气固表,鹿角霜可以补肾助阳、收敛止血,骨碎补与杜仲可以补肾壮骨、舒筋通络,川芎、忍冬藤、鸡血藤、肉桂和蜂房可以温阳益气、补血活血,秦艽、防风和酒续断可以祛风湿、强筋骨、止痹痛,诸药合用共奏益气补肾、温经通络之功效。

骨密度是反映骨质疏松程度的重要指标^[22],本组患者术后 12 个月的腰椎骨密度较术前增高,可能与益气温经方具有促进成骨细胞形成和抑制破骨细胞活性等作用有关^[23]。PINP 和 CTX-I 是反映骨代谢的重要指标^[24-25],本组患者术后 12 个月血清 PINP

表 1 老年骨质疏松性肱骨近端骨折患者骨密度、血清 P I NP 和 CTX-I 含量

测量时间	样本量(例)	骨密度 ($\bar{x} \pm s, g \cdot cm^{-2}$)	血清 P I NP ($\bar{x} \pm s, ng \cdot mL^{-1}$)	血清 CTX-I ($\bar{x} \pm s, ng \cdot mL^{-1}$)
术前	49	0.67 ± 0.04	38.98 ± 24.17	12.35 ± 0.96
术后 6 个月	49	0.70 ± 0.12	45.20 ± 20.26	10.76 ± 0.16
术后 12 个月	49	0.71 ± 0.04	49.47 ± 30.48	9.47 ± 0.48

P I NP: I 型前胶原氨基端前肽;CTX-I: I 型胶原羧基端交联端肽



患者,女,65 岁,骨质疏松性肱骨近端骨折,行接骨板内固定术,术后口服益气温经方治疗

图 1 骨质疏松性肱骨近端骨折治疗前后 X 线片

含量增高、CTX - I 含量降低,可能与益气温经方具有改善骨代谢^[26]等作用有关。研究发现,益气温经方可以提高骨密度,降低二次骨折的风险^[27]。

本组患者治疗结果显示,益气温经方能够提高老年骨质疏松性肱骨近端骨折内固定术后患者的骨密度、改善骨代谢指标,综合疗效好、安全性高,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] FJALESTAD T, STRØMSØE K, BLÜCHER J, et al. Fractures in the proximal humerus; functional outcome and evaluation of 70 patients treated in hospital [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2005, 125(5): 310 - 316.
- [2] KUMAR G N, SHARMA G, SHARMA V, et al. Surgical treatment of proximal humerus fractures using PHILOS plate [J]. Chin J Traumatol, 2014, 17(5): 279 - 284.
- [3] 曾勇, 韩庆斌, 辛艺, 等. 锁定加压钢板与带锁髓内钉内固定在老年肱骨近端骨质疏松性骨折中的临床对比研究 [J]. 创伤外科杂志, 2020, 22(1): 46 - 49.
- [4] 《中国老年骨质疏松诊疗指南》(2018)工作组, 中国老年学和老年医学学会骨质疏松分会. 中国老年骨质疏松诊疗指南 (2018) [J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(11): 2557 - 2575.
- [5] 王筠, 王利昕, 孙军平, 等. 肱骨近端锁定内固定系统结合同种异体股骨头结构植骨治疗骨质疏松性肱骨近端骨折 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2018, 20(6): 541 - 544.
- [6] 李辉, 焦竞, 汤洁, 等. 甲状旁腺激素 (1 - 34) 对老年骨质疏松性肱骨近端骨折术后影响的临床研究 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(1): 40 - 43.
- [7] 衡立松, 朱养均, 张堃, 等. 内固定结合抗骨质疏松药物治疗老年肱骨近端骨折 [J]. 实用骨科杂志, 2016, 22(8): 686 - 689.
- [8] MESSINA C, SCONFENZA L M, BANDIRALI M, et al. Adult dual - energy X - ray absorptiometry in clinical practice; how I report it [J]. Semin Musculoskelet Radiol, 2016, 20(3): 246 - 253.
- [9] 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: 385 - 386.
- [10] MÜLLER M E, ALLGÖWER M, SCHNEIDER R, et al. 骨科内固定 [M]. 荣国威, 翟桂华, 刘沂, 等译. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 102 - 103.
- [11] COMPSTON J, COOPER A, COOPER C, et al. Guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and men from the age of 50 years in the UK [J]. Maturitas, 2009, 62(2): 105 - 108.
- [12] MARSH J L, SLOGO T F, AGEL J, et al. Fracture and dis-

location classification compendium - 2007; Orthopaedic trauma association classification, database and outcomes committee [J]. J Orthop Trauma, 2007, 21(10 Suppl): S1 - 133.

- [13] 张磊, 杨海涛, 曹前来, 等. 锁定钢板与常规手术治疗肱骨近端骨折疗效比较 [J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(10): 728 - 731.
- [14] 张磊, 张云庆, 周正明, 等. 肱骨近端锁定钢板和接骨板治疗老年骨质疏松性肱骨近端骨折疗效的比较研究 [J]. 中国骨与关节杂志, 2019, 8(11): 856 - 861.
- [15] 郭丹. 影响肱骨近端骨折愈合的有关因素 [J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(8): 646 - 648.
- [16] 马明太, 付中国. 肱骨近端骨折治疗的决策分析 [J]. 中国骨与关节杂志, 2019, 8(7): 482 - 485.
- [17] 朱佩佩, 曹玉霖, 刘勇, 等. 骨质疏松性骨折与再骨折风险评估的研究进展 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2019, 21(11): 1005 - 1008.
- [18] 葛继荣, 郑洪新, 万小明, 等. 中医药防治原发性骨质疏松症专家共识 (2015) [J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(9): 1023 - 1028.
- [19] 许超, 肖鲁伟, 童培建, 等. 骨质疏松症的中医辨证分型客观化研究 [J]. 中医正骨, 2010, 22(2): 27 - 30.
- [20] 陈文亮, 毛一凡, 张佳锋, 等. 益气温经方联合新编五禽戏对绝经后骨量减低患者的临床疗效观察 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(7): 954 - 958.
- [21] 李春雯, 史晓林. 益气温经方防治绝经后骨质疏松性髋部骨折的骨密度及 SF - 36 疗效评价 [J]. 中国现代应用药学, 2015, 32(5): 592 - 595.
- [22] 邱贵兴, 裴福兴, 胡使明, 等. 中国骨质疏松性骨折诊疗指南 (骨质疏松性骨折诊断及治疗原则) [J]. 中华骨与关节外科杂志, 2015, 8(5): 371 - 374.
- [23] 肖蔚林, 王均华, 陈文亮, 等. 强骨饮对骨质疏松症患者预防跌倒作用的临床研究 [J]. 中国现代应用药学, 2019, 36(14): 1797 - 1801.
- [24] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 原发性骨质疏松症诊疗指南 (2017) [J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(3): 281 - 309.
- [25] EASTELL R, SZULC P. Use of bone turnover markers in postmenopausal osteoporosis [J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2017, 5(11): 908 - 923.
- [26] 李春雯. 益气温经法对绝经后骨质疏松性髋部骨折患者骨转换指标的影响 [J]. 中医正骨, 2014, 26(12): 7 - 9.
- [27] 陈勃, 刘钟, 史晓林. 强骨饮对老年股骨粗隆间骨折术后再发对侧粗隆间骨折疗效的 1 年随访研究 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(8): 1070 - 1073.

(收稿日期: 2020 - 04 - 01 本文编辑: 郭毅曼)