

益肾活血中药对股骨转子间骨折患者术后血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度的影响

焦 锋

(广东省广州市中西医结合医院, 广东 广州 510800)

摘 要 目的: 观察益肾活血中药对股骨转子间骨折患者术后血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度的影响。方法: 选取 60 例股骨转子间骨折患者, 随机分为中药组和常规组, 每组 30 例。所有患者均由同一组医师完成闭合复位股骨近端防旋髓内钉内固定手术, 术后常规进行抗感染、抗凝及营养支持治疗。术后中药组患者在常规治疗的基础上口服益肾活血中药, 连续服用 14 d。分别于术后即刻和术后 14 d 抽静脉血测定患者血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度。结果: 术后即刻 2 组患者血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度比较, 组间差异均无统计学意义 ($t=0.196, P=0.846; t=0.407, P=0.685$)。术后 14 d 时中药组的血清碱性磷酸酶浓度增高 [$(90.62 \pm 12.19) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, (105.40 \pm 11.63) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, t=4.805, P=0.000$]; 常规组与术后即刻相比, 差异无统计学意义 [$(91.27 \pm 13.52) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, (94.60 \pm 11.10) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, t=1.043, P=0.297$]; 术后 14 d 时中药组血清碱性磷酸酶浓度高于常规组 ($t=3.679, P=0.001$)。术后 14 d 时 2 组患者的血清总钙浓度均增高 [$(2.20 \pm 0.10) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, (2.29 \pm 0.10) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, t=3.486, P=0.000; (2.19 \pm 0.09) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, (2.27 \pm 0.12) \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}, t=2.292, P=0.005$]; 术后 14 d 时 2 组患者的血清总钙浓度比较, 差异无统计学意义 ($t=0.701, P=0.486$)。结论: 口服益肾活血中药可提高股骨转子间骨折患者术后血清碱性磷酸酶浓度, 但对血清总钙浓度无明显影响。

关键词 碱性磷酸酶; 钙; 骨折愈合; 中药疗法; 益肾活血; 髋骨折; 治疗, 临床研究性

Effect of Yishen Huoxue (益肾活血) traditional Chinese medicine on postoperative serum concentrations of alkaline phosphatase and total calcium in patients with intertrochanteric fractures

JIAO Feng

Guangzhou combinational hospital of traditional Chinese medicine and Western medicine, Guangzhou 510800, Guangdong, China

ABSTRACT **Objective:** To observe the effect of Yishen Huoxue (益肾活血 YSHX) traditional Chinese medicine (TCM) on postoperative serum concentrations of alkaline phosphatase (AKP) and total calcium (TC) in patients with intertrochanteric fractures. **Methods:** Sixty patients with intertrochanteric fractures were selected and randomly divided into TCD group and conventional group, 30 cases in each group. Closed reduction and proximal femoral nail anti-rotation internal fixation were performed in both of the 2 groups by the same group of surgeons. After the surgery, all of the patients were treated conventionally with anti-infective, anticoagulants and nutritional support. Moreover, the patients in TCD group were treated with oral application of YSHX TCM for consecutive 14 days. The serum concentrations of AKP and TC were measured after surgery immediately and at 14 days after surgery respectively. **Results:** There was no statistical difference in serum concentrations of AKP and TC between the 2 groups immediately post-operatively ($t=0.196, P=0.846; t=0.407, P=0.685$). The serum AKP concentrations increased in TCD group at 14 days after surgery (90.62 ± 12.19 vs $105.40 \pm 11.63 \text{ mmol/L}, t=4.805, P=0.000$), and there was no statistical difference in serum AKP concentrations between the 2 timepoints in conventional group (91.27 ± 13.52 vs $94.60 \pm 11.10 \text{ mmol/L}, t=1.043, P=0.297$). The serum AKP concentrations were higher in TCD group compared to conventional group at 14 days after surgery ($t=3.679, P=0.001$). The serum TC concentrations increased in both of the 2 groups at 14 days after surgery (2.20 ± 0.10 vs $2.29 \pm 0.10 \text{ mmol/L}, t=3.486, P=0.000; 2.19 \pm 0.09$ vs $2.27 \pm 0.12 \text{ mmol/L}, t=2.292, P=0.005$). There was no statistical difference in serum TC concentrations between the 2 groups at 14 days after surgery ($t=0.701, P=0.486$). **Conclusion:** Oral application of YSHX TCM can raise postoperative serum AKP concentrations in patients with intertrochanteric fractures, while it has no obvious effect on serum TC concentrations.

Key words alkaline phosphatase; calcium; fracture healing; drug therapy (TCD); Yishen Huoxue; hip fractures; therapies, investigational

益肾活血法是中医治疗骨折的基本大法, 临床应用广泛, 疗效显著^[1-2]。本研究拟通过观察益肾活血

中药对股骨转子间骨折患者术后血清中碱性磷酸酶和血清总钙浓度的影响, 探讨益肾活血中药治疗股骨

转子间骨折的可能作用机制。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者共 60 例,均为 2012 年 1 月至 2014 年 1 月在广州市中西医结合医院住院

治疗的股骨转子间骨折患者。采用随机数字表将纳入研究的患者随机分为中药组和常规组,每组 30 例。2 组患者基线资料比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1)。试验方案经医院伦理委员会审核通过。

表 1 2 组股骨转子间骨折患者基线资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	骨密度($\bar{x} \pm s$, $g \cdot cm^{-2}$)
		男	女		
中药组	30	13	17	66.03 \pm 5.17	0.77 \pm 0.24
常规组	30	15	15	67.80 \pm 5.42	0.81 \pm 0.25
检验统计量		$\chi^2 = 0.268$		$t = 1.294$	$t = 0.547$
P 值		0.605		0.201	0.352

1.2 诊断标准 采用《中医病证诊断疗效标准》中股骨转子间骨折的诊断标准^[3]。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准者;②年龄 55 ~ 77 岁;③采用闭合复位股骨近端防旋髓内钉内固定治疗,术后骨折端对位对线良好,旋转移位、分离移位完全矫正,短缩 ≤ 2 cm 以内,骨折端对位达到 2/3 以上;④同意参与本研究,签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①病理性骨折者;②心脑血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病及精神病患者;③对试验所用药物过敏者。

2 方 法

2.1 治疗方法 所有患者均由同一组医师完成闭合复位股骨近端防旋髓内钉内固定手术,术后常规进行抗感染、抗凝及营养支持治疗。术后中药组患者在常规治疗的基础上口服益肾活血方,药物组成包括熟地黄 20 g、杜仲 10 g、枸杞子 10 g、补骨脂 15 g、当归尾 10 g、菟丝子 20 g、没药 10 g、山萸肉 10 g、独活 10 g、红花 10 g、肉苁蓉 10 g,每天 1 剂,分 2 次服用,连续服用 14 d。

2.2 血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度测定方法 所有患者分别于术后即刻和术后 14 d 在前臂抽取静脉

血 10 mL,测定血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度。以碱性磷酸酶测定试剂盒(上海复星长征医学科学有限公司)用速率法测定血清碱性磷酸酶浓度,运用钙离子测定试剂盒(上海复星长征医学科学有限公司)采用偶氮胂Ⅲ法测定血清总钙浓度。所用检测仪器为日立生化自动分析仪。所有标本均由广州市中西医结合医院检验科同一技术员进行检测。

2.3 数据统计分析方法 采用 SPSS 17.0 软件进行数据统计分析。2 组患者性别比较采用 χ^2 检验,年龄、骨密度、血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度的组间比较采用两独立样本 t 检验,2 组术后不同时刻血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度的组内比较采用配对 t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结 果

术后即刻 2 组患者血清碱性磷酸酶和血清总钙浓度比较,组间差异均无统计学意义。术后 14 d 时中药组的血清碱性磷酸酶浓度增高;常规组与术后即刻相比,差异无统计学意义;术后 14 d 时中药组血清碱性磷酸酶浓度高于常规组。术后 14 d 时 2 组患者的血清总钙浓度均增高;2 组患者的血清总钙浓度比较,差异无统计学意义。见表 2、表 3。

表 2 2 组股骨转子间骨折患者术后即刻与术后 14 d 血清碱性磷酸酶浓度 $\bar{x} \pm s$, $mmol \cdot L^{-1}$

组别	例数	术后即刻	术后 14 d	t 值	P 值
中药组	30	90.62 \pm 12.19	105.40 \pm 11.63	4.805	0.000
常规组	30	91.27 \pm 13.52	94.60 \pm 11.10	1.043	0.297
t 值		0.196	3.679		
P 值		0.846	0.001		

表 3 2 组股骨转子间骨折患者术后即刻与术后 14 d 血清总钙浓度 $\bar{x} \pm s$, $mmol \cdot L^{-1}$

组别	例数	术后即刻	术后 14 d	t 值	P 值
中药组	30	2.20 \pm 0.10	2.29 \pm 0.10	3.486	0.000
常规组	30	2.19 \pm 0.09	2.27 \pm 0.12	2.292	0.005
t 值		0.407	0.701		
P 值		0.685	0.486		

4 讨 论

中医学理论认为“外伤皮肉筋骨,内伤气血经络,致使血溢脉外,气滞血瘀,气血运行不畅”“内治之法,必需以活血化瘀为先,血不活则瘀不能去,瘀不去,则骨不能接”,故活血化瘀是骨折治疗的根本。再者“肾主骨生髓”,肾精盛衰,直接影响骨骼生长;肝主筋骨皮肉,外伤筋皮亦可内动于肝,致肝血不足,血不养筋,则筋骨难愈。因此,骨折的中医治则以活血化瘀为本,兼顾补益肝肾^[4-5]。

碱性磷酸酶由成骨细胞产生,在小肠黏膜、骨和肾脏含量较高,主要功能是促进钙和磷的排泄,是反映骨形成和骨吸收的重要生化指标^[6]。钙是机体不可缺少的物质,是调节内环境酸碱平衡,维持细胞渗透压和增强骨骼机械强度的重要元素,亦是骨折愈合过程当中必需的元素之一。骨组织矿化是骨折愈合中必须经历的过程,碱性磷酸酶参与细胞外基质矿化过程,切割有机磷酸酶,使局部 PO4³⁻ 浓度上升,进而结合钙离子启动钙化过程^[7]。洪宁等^[8]通过研究中药对胫骨骨折家兔血清钙、碱性磷酸酶的影响发现,骨折早期血清中钙、碱性磷酸酶浓度下降,认为活血通络中药能够上调骨折后期血清中钙及碱性磷酸酶浓度。

本研究的结果提示,口服益肾活血中药可提高股骨转子间骨折患者术后血清碱性磷酸酶浓度,但对血

清总钙浓度无明显影响。

5 参考文献

- [1] 李畅居,辛俊平,邓淑铃. 骨质疏松的中医药干预进展[J]. 中国热带医学,2006,6(8):1468-1470.
- [2] 蒋铭,徐锋,孙斌峰,等. 股骨近端防旋髓内钉内固定配合中药内服治疗老年股骨转子间骨折[J]. 中医正骨,2014,26(7):17-19.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京:南京大学出版社,1994:170.
- [4] 杨锋,李小群,李彦民,等. 活血化瘀法对骨折早期基因表达谱的影响[J]. 辽宁中医杂志,2013,40(6):1246-1249.
- [5] 张摘,贾志杰,田永利,等. 补肾中药有效成分对大鼠骨损伤愈合及血液流变学的影响[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(24):4545-4548.
- [6] 田敏,孙磊,陈晓亮,等. 骨质疏松症大鼠骨诱导能力改变的研究[J]. 中华老年医学杂志,2004,23(6):57-60.
- [7] Anderson HC, Sipe JB, Hessle L, et al. Impaired calcification around matrix vesicles of growth plate and bone in alkaline phosphatase-deficient mice[J]. Am J Pathol, 2004,164(3):841-847.
- [8] 洪宁,胡信雷,耿春辉. 活血通络中药复方对家兔骨折后血清碱性磷酸酶、钙、磷的影响[J]. 淮海医药,2007,25(5):420-422.

(2016-01-13 收稿 2016-03-10 修回)

· 简 讯 ·

《中医正骨》杂志英文编辑招聘启事

《中医正骨》杂志是由国家中医药管理局主管、中华中医药学会和河南省正骨研究院联合主办的国家级医学学术期刊,系中华中医药学会系列期刊。

因业务发展需要,本编辑部公开招聘英文编辑 1 名。

一、招聘条件

- 1、热爱编辑事业;
- 2、具备较强的英文翻译、写作和编辑能力,具备一定的英语口语水平;
- 3、熟悉 word 等文字处理软件操作;
- 4、具有正规全日制高等院校医学专业(护理专业除外)或英语专业硕士研究生(含本硕连读)及以上学历,且第一学历为正规全日制高等院校医学专业或医学英语专业本科学历;
- 5、具有良好的沟通能力及团队协作能力,工作责任心强,具有奉献精神;
- 6、具有 2 年以上临床、科研、翻译或医学编辑相关工作经验者优先。

二、职责描述

- 1、中文稿件英文翻译、编辑加工
- 2、英文稿件编辑、校对
- 3、国内外医学专家资源维护
- 4、其他医学编辑相关工作

三、应聘方式

有意应聘者请将个人简历、近照和相关证明材料,邮寄或 E-mail 至《中医正骨》编辑部,并注明“应聘英文编辑”字样。经初选后另行电话通知面试事宜。

地址:河南省洛阳市启明南路 82 号《中医正骨》编辑部(邮编 471002)

联系人:王老师

电话:0379-63546703 或 63546705

E-mail: zyzg1989@126.com

http:www.zyzgzz.cn

《中医正骨》编辑部