

增骨汤序贯疗法治疗骨质疏松性股骨颈骨折术后的疗效分析

肖渊怀¹ 李浩^{2△}

[摘要] 目的:探讨在空心螺钉内固定+PRP基础上,增骨Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ号方序贯疗法治疗骨质疏松性股骨颈骨折术后的临床疗效。方法:回顾性分析2016年1月至2018年1月在本院治疗的骨质疏松性股骨颈骨折患者60例,根据患者治疗方案选择分为A组(闭合复位空心螺钉内固定+PRP+增骨汤序贯疗法)和B组(闭合复位空心螺钉内固定+PRP)。其中A组31例,B组29例。定期随访并记录两组患者骨折愈合情况,术后第3,6,12,18个月髋关节 Harris 评分。结果:A组骨折愈合时间及骨折不愈合率均低于B组,术后第3,6,12,18个月A组患者髋关节 Harris 评分均高于B组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:在闭合复位空心螺钉内固定+PRP辅助治疗基础上,增骨汤序贯疗法联合内固定治疗骨质疏松性股骨颈骨折效果更佳,能促进骨折愈合,缩短骨折愈合时间,改善患者髋关节活动功能。

[关键词] 股骨颈骨折;骨质疏松;增骨汤序贯疗法;内固定

[中图分类号] R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)10-0055-03

股骨颈骨折约占全身骨折的3.85%,由于股骨头和颈部的特殊解剖结构,骨折后易并发骨折不愈合及股骨头坏死,据国内外相关研究统计,骨折的骨不连率约为7%~30%,股骨头坏死率为11%~33%^[1]。随着中国人口老龄化的加重,髋部骨折患者逐年增加,骨质疏松性股骨颈骨折的发病率亦相应增加^[2]。有研究证明^[3-4],中药增骨Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ号方序贯疗法能及时激发骨重建并抑制骨吸收,使骨重建处于正平衡状态,有效改善骨质疏松及骨折不愈合的症状。本文旨在探讨在空心螺钉内固定+PRP基础上,增骨汤序贯疗法治疗骨质疏松性股骨颈骨折术后的疗效分析,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集2016年1月至2018年1月于湖北省中医院治疗的60例骨质疏松性股骨颈骨折患者的临床资料进行回顾性分析。所有患者均告知相关治疗方法及预后情况,根据患者选择的治疗方案分为A组(闭合复位空心螺钉内固定+PRP+增骨汤序贯疗法)和B组(闭合复位空心螺钉内固定+PRP)。A组共31例,男12例,女19例;年龄54~72岁,平均(58.2±7.1)岁;骨折分型为GardenⅡ型18例,Ⅲ型13例;骨折部位为头下型6例,经颈型13例,基底型12例。B组共29

例,男10例,女19例;年龄52~73岁,平均(58.6±7.5)岁;骨折分型为GardenⅡ型16例,Ⅲ型13例;骨折部位为头下型6例,经颈型12例,基底型11例。两组患者年龄、性别、骨折分型等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准

1)诊断为新鲜性股骨颈骨折,影像学提示骨折分型为GardenⅡ,Ⅲ型;2)治疗前经双能X线骨密度仪检查,诊断为骨密度低下或骨质疏松者;3)年龄50~74岁的单侧闭合股骨颈骨折者;4)选择闭合复位空心螺钉内固定术者。

1.3 排除标准

1)有严重呼吸、循环系统疾病者;2)神经系统发生病理变化,Harris评分不能完成者;3)既往有严重肝肾疾病或凝血功能异常者;4)合并其他部位骨折;5)长期服用激素导致股骨头坏死;6)拒绝手术或选择其他术式者;7)骨肿瘤导致的病理性骨折或严重的骨质疏松症者。

2 方法

2.1 治疗方法

患者取仰卧位于骨科牵引床上,硬膜外麻醉满意后,在C臂机透视下牵引闭合复位,透视见正侧位Garden指数在160°~180°之间,术野常规消毒、铺巾,于大粗隆下方约2 cm行倒“品”形定位,依次沿股骨矩、股骨颈及骨折张力侧打入3枚平行且分布均匀的导针,导针分别贴近股骨颈上、下皮质及股骨颈中线,呈倒三角形,透视位置及深度合适,测量深度,由下至上依次拧入

¹ 湖北中医药大学(武汉,430061)

² 湖北中医药大学第一临床学院

△通信作者 E-mail:lh365@163.com

3枚AO空心钉内固定,拔出导针。用C臂机进行透视检测,定位正确后从股骨大转子向股骨颈骨折断端注入术中离心制备的15 mL自体富血小板血浆(Platelet Rich Plasma, PRP),清洗切口并依次关闭,无菌敷料包扎。A组在此基础上术后予口服增骨I~Ⅲ号方序贯疗法治疗。增骨I号方由血竭、柴胡、牛马藤、没药、天麻、乳香等配伍而成;增骨II号方由淫羊藿、泽泻、仙茅、当归、熟地等配伍组成;增骨III号方由续断、骨碎补、龙骨、赤芍、牡蛎等药物组成;经煎制加工精制成胶囊,每粒胶囊含生药0.3 g,每次3粒,3次/d,按Frost的ADFR程序^[4]服药,即依次口服增骨I~Ⅲ号各10 d,30 d为1个疗程,再重复上述顺序,连续3个疗程。

2.2 术后处理

术后患肢穿“丁”字鞋固定及持续皮牵引保持中立位,术后第1天开始行足踝关节被动及主动屈伸活动,逐渐进行膝关节、髋关节屈伸活动,3个月内禁止患肢下地负重行走,禁止患髋内外旋运动,3个月后将根据X线复查情况,逐步在助行器或双拐帮助下部分负重行走,6个月后将过渡到完全负重行走。

2.3 疗效判定标准

1)骨折临床愈合标准^[5]:患肢无纵向叩击痛,患髋无压痛,对患肢行适当扭转骨折处无疼痛及异常,主动抬高患肢无明显不适感,X线检查见骨折线模糊,骨折端有连续性骨痂或有骨小梁穿过。2)髋关节功能评分(Harris评

分)标准^[6]:从畸形、疼痛、功能及关节活动四个方面评分,总分100分,功能恢复越好相对总分越高。

2.4 观察指标

术后第3,6,12,18个月定期随访并记录患者骨折愈合时间及髋关节功能评分(Harris评分)。

2.5 统计学方法

应用SPSS25.0统计软件进行数据分析,计数资料进行 χ^2 检验,以 $\bar{x}\pm s$ 计量,采用方差分析进行统计学检查,组间采用 t 检验进行分析。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 术后愈合时间

术后随访18个月,A组出现股骨头坏死1例,B组出现4例;两组骨折愈合时间及骨折愈合率的统计数据见表1。

表1 两组术后骨折愈合时间比较

组别	例数	愈合时间/月 ($\bar{x}\pm s$)	骨折不 愈合/例	骨折愈合 率/%
A组	31	7.21 \pm 0.93	1	96.77
B组	29	9.72 \pm 1.09	7	75.86
P		<0.05	<0.05	

3.2 Harris评分

比较两组术后第3,6,12,18个月Harris评分,A组显著高于B组,差异有统计学意义,见表2。

表2 两组术后Harris评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	术后第3个月	术后第6个月	术后第12个月	术后第18个月
A组	31	62.36 \pm 6.12	84.04 \pm 9.93	90.85 \pm 9.34	92.53 \pm 3.40
B组	29	43.64 \pm 5.24	67.24 \pm 7.94	84.33 \pm 10.90	86.34 \pm 10.02
t		15.35	8.01	4.38	19.24
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

4 讨论

随着年龄的增大,骨量的减少,骨质疏松成为年龄大于50岁患者股骨颈骨折的主要原因,即使未达到诊断标准,也处于骨质疏松骨量减少阶段^[7]。临床上多根空心螺钉内固定治疗无移位的Garden II型及部分移位的III型股骨颈骨折均获得肯定疗效^[8]。多根空心钉固定具有较强的抗旋转、抗剪力,断端加压、维持股骨颈断端的能力。但有研究表明^[9],由于骨量下降,股骨头骨小梁稀疏及骨外侧皮质的相对脆弱导致骨的力学强度不足,难以为空心钉提供足够的支撑力,术后易发生内固定松动甚至空心钉穿过骨质进入关节腔内。同时,由于骨质疏松对骨折愈合的影响及股骨头供血不足,增加了术后骨折不愈合及股骨头坏死发生的概率。

增骨I,II,III号方为本院制剂,是国内知名骨伤科专家梁克玉教授长期临床经验所得,主要用于治疗

原发性骨质疏松症。序贯疗法指按某种顺序连贯进行的药物治疗方法,此方法依据A-D-F-R程序及骨重建理论建立^[4]。前期药物实验^[10-11]表明,增骨I号方作为基础多细胞单位(BMU)激活(Activation,A)剂,可激活破骨细胞,开启骨重建活动,促进骨吸收;继而服用破骨细胞抑制(Depression,D)剂的增骨II号方,及时抑制骨吸收,防止因高骨转换导致的骨丢失,骨形成相对增加;然后撤除(Free,F)抑制骨吸收药物,并用增骨III号方为促骨形成(Formation,F)剂,达到增加骨形成的目的;最后重复(Repeat,R)上述A-D-F过程,序贯不止,则骨重建始终处于正平衡状态,骨形成大于骨吸收,骨量得到翻倍增加,从而达到促进骨折愈合和改善骨质疏松的目的。另有研究表明^[4],此序贯疗法通过改善股骨头的血液循环,修复坏死骨及增加大量新骨,对早期股骨头坏死有一定的预防和治疗作用。

骨质疏松症属中医“骨萎”范畴,肾虚是其发病根

源,血瘀乃发病的病理基础。增骨Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ号组方中配伍大量补肾壮骨生髓药物以资先天之肾气,生髓壮骨;研究亦表明^[3],补肾虚药能增强下丘脑-垂体-性腺功能,抑制破骨,促进成骨。补虚同时应用活血化瘀药物以活血通络,祛瘀生新,达到虚实兼治的功效。根据中医骨折三期辨证的治疗原则^[12],骨折初期(术后1~2周)病机为骨断筋伤、气滞血瘀,治则当活血化瘀、消肿止痛,主要成分为血竭、乳香、没药的增骨Ⅰ号方能活血止痛、祛瘀生新。方中血竭祛瘀定痛、止血生肌,乳香活血行气、消肿生肌,没药散瘀定痛、消肿生肌。研究表明此方有类似肝素的作用,可降低血液黏稠度,促进局部血液循环^[11]。骨折中期(术后3~4周)治则当接骨续筋、和血生新。增骨Ⅱ号方中当归补血活血,熟地滋阴补血,两药可改善微循环,修复受损组织;增骨Ⅲ号方中骨碎补活血续筋疗伤,续断补肝肾、强筋骨,仙茅温肾阳、壮筋骨,三药共同促进断伤筋骨的生长接续。骨折后期(术后1个月以上)治以补肝肾、壮筋骨,此期所用增骨Ⅱ,Ⅲ号方中均含大量补肾壮骨生髓的药物,如淫羊藿补肾壮阳、祛风除湿,龙骨、牡蛎滋阴潜阳,诸药共奏固本培元、强筋壮骨之功效,促进骨折愈合,预防骨质疏松。研究表明补肾中药可提高骨钙素水平,促成骨样细胞的增殖分化,临床上治疗骨折中、晚期及骨质疏松均有满意效果^[10]。综上所述,增骨汤序贯疗法既在ADFR程序上与骨重建周期相同步,又从中药药理上遵循骨折三期辨证治疗原则。在内固定的同时,注入骨折断端的PRP中的血小板经过活化后释放出胰岛素样生长因子-1、转化生长因子- β 及血小板源性生长因子等,通过激化间充质干细胞的分化,促进细胞增生与转移,加速血管的再生及细胞外基质的合成,从而对骨与软组织的修复起调节作用^[13-14]。此外,生长因子间的协同作用、高浓度白细胞的抗炎和抑炎作用及纤维蛋白的止血与载体作用在骨折愈合过程中亦起重要作用^[15]。故增骨汤序贯疗法在内固定+PRP的基础上,可起到加速骨重建过程,改善骨外侧骨质的疏松状态,为内固定提供稳定的生物力学稳定性,降低空心螺钉松动及穿入关节腔的概率,加速骨折断端愈合,并在一定程度上预防术后股骨头坏死。

本研究统计数据表明,B组骨折愈合时间及骨折不愈合率均高于A组($P<0.05$),而A组在术后第3,6,12,18个月,其Harris髋关节评分高于B组($P<0.05$),差异均有统计学意义,提示在闭合复位空心螺钉内固定术+PRP辅助治疗基础上,增骨Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ号

方序贯疗法能促进骨折愈合,缩短骨折愈合时间,更能改善患者术后髋关节活动功能。

参考文献

- [1] 陈翔,魏东,赵瑞鹏,等.富血小板血浆联合空心螺钉内固定治疗股骨颈骨折疗效的Meta分析[J].中国组织工程研究,2020,24(3):469-476.
- [2] 万亿,王钧,段祥林.老年股骨颈骨折患者髋关节置换术后影响髋关节功能恢复的因素分析[J].中国中医骨伤科杂志,2019,27(11):58-61.
- [3] 梁克玉,魏玉玲,郭邦富,等.中药增骨汤序贯疗法治疗绝经后骨质疏松症—附120例临床观察[J].中医正骨,1999,12(1):9-10.
- [4] 梁克玉,魏玉玲,何承建,等.中药增骨Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ号序贯疗法治疗股骨头缺血性坏死的临床观察[J].中医正骨,2005,17(12):6-7.
- [5] 孙勇,龚春柱,王常德,等.改良空心钉内固定方式治疗青中年股骨颈骨折的近期疗效观察[J].中国骨与关节损伤杂志,2019,34(6):588-590.
- [6] 秦月鹏,宋莹,侯洪涛,等.三七接骨丸配合空心钉治疗股骨颈骨折的疗效观察[J].中国中医骨伤科杂志,2018,26(10):24-27.
- [7] 夏希,刘智.骨质疏松程度对老年股骨颈骨折空心钉内固定术疗效的影响[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(10):1021-1024.
- [8] 马超,王文波.空心螺钉治疗股骨颈骨折的研究进展[J].创伤外科杂志,2018,20(4):312-315.
- [9] 白正发,郇科,王晓波,等.磷酸钙骨水泥强化空心螺钉固定股骨颈骨折的生物力学分析[J].中国中医骨伤科杂志,2017,25(6):29-32.
- [10] 傅刚,魏玉玲,梁克玉.增骨Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ号对体外培养成骨细胞影响的实验研究[J].中国中西医结合杂志,2001,21(9):696-698.
- [11] 魏玉玲,胡年宏,梁克玉.增骨Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ号对体外破骨细胞的影响[J].中医正骨,2005,17(11):16-17.
- [12] 厉晶萍,闵晓俊,张琛.从骨科疾病的治疗谈中西医结合的发展思路[J].中国中医骨伤科杂志,2017,25(8):72-73.
- [13] 郭海,刘予豪,姜山,等.富血小板血浆应用于早期非创伤性股骨头坏死的研究进展[J].中华关节外科杂志:电子版,2017,11(6):651-654.
- [14] 刘广亚,许育兵,张喻,等.富血小板血浆与血小板裂解液治疗跟腱炎的比较研究[J].中国中医骨伤科杂志,2019,27(10):22-25.
- [15] 袁霆,张长青,余楠生.富血小板血浆在骨关节外科临床应用专家共识(2018年版)[J].中华关节外科杂志:电子版,2018,12(5):596-600.

(收稿日期:2020-02-10)