

闭合复位空心螺钉内固定术联合增骨方序贯疗法 治疗骨质疏松性股骨颈骨折疗效观察*

付良伟

(江西省高安市瑞州医院 高安 330800)

摘要:目的:研究骨质疏松性股骨颈骨折(FNF)应用闭合复位空心螺钉内固定术联合增骨方序贯疗法治疗的疗效。方法:选取骨科 2017 年 4 月至 2020 年 4 月收治的 60 例骨质疏松性 FNF 患者,随机分为对照组 30 例,行闭合复位空心螺钉内固定术治疗;实验组 30 例,在对照组基础上加用增骨方序贯疗法治疗。对比两组临床疗效,治疗前后血清骨钙素(BGP)、骨碱性磷酸酶(BALP)、抗酒石酸酸性磷酸酶 5b(TRACP5b)水平,治疗前后 Harris 髋关节功能量表评分及骨折愈合时间。结果:实验组总有效率为 93.33%,显著高于对照组的 66.67%($P<0.05$)。实验组骨折愈合时间为(7.21±0.91) d,短于对照组的(9.77±1.15) d($P<0.05$)。实验组治疗后 3 个月 BGP(2.77±0.29) μg/ml、BALP(74.99±2.45) U/L,分别高于对照组的(2.12±0.14) μg/ml、(71.12±2.44) U/L,实验组治疗后 3 个月 TRACP5b 水平(3.21±0.55) U/L 低于对照组的(4.87±1.06) U/L(P 均 <0.05)。实验组髋关节功能评分治疗后 3 个月(69.15±6.15)分、治疗后 6 个月(84.21±6.15)分、治疗后 12 个月(91.85±9.37)分,分别高于对照组的(60.54±6.22)分、(67.29±7.26)分、(80.36±10.26)分(P 均 <0.05)。结论:骨质疏松性 FNF 患者应用闭合复位空心螺钉内固定术联合增骨方序贯疗法治疗,不仅可提高疗效,还可以缩短骨折愈合时间,加速骨化和髋关节功能恢复。

关键词:骨质疏松性股骨颈骨折;增骨方序贯疗法;闭合复位空心螺钉内固定术

中图分类号:R683

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2022.05.033

股骨颈骨折(FNF)是骨科常见病、多发病,极易并发骨折不愈合、股骨头坏死等。研究发现,FNF 骨不连率高达 30%,股骨头坏死率可达到 33%^[1-2]。骨质疏松症多发生于老年人群体,年龄>50 岁人群患病率约为 20%,而年龄>65 岁女性人群发病率高达 50%^[3]。由于骨密度下降,骨质疏松症患者于外力作用下极易发生髋部骨折,故骨质疏松性 FNF 最为常见,年龄>65 岁人群髋部骨折发生率为 24%,其中将近 70%为 FNF^[4]。西医治疗骨质疏松性 FNF 多采用手术方案,闭合复位空心螺钉内固定术是常用术式,但由于该类患者骨矿化程度较低,骨痂形成缓慢,极易发生骨折不愈合等情况。因此,患者术后给予骨化三醇等药物促进骨折愈合,但疗效仍不佳^[5]。中药增骨方序贯疗法可有效改善骨质疏松症状及骨折不愈合情况,适用于骨质疏松性 FNF 术后患者,可对骨吸收产生抑制作用,并激发骨重建^[6]。本研究采用增骨方序贯疗法配合西医传统方法治疗骨质疏松性 FNF 患者,取得了良好的疗效。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取医院骨科 2017 年 4 月至 2020

年 4 月收治的骨质疏松性 FNF 患者 60 例为研究对象。纳入标准:(1)符合《实用骨科学(2016 年版)》^[7]中 FNF 诊断标准,均为新鲜骨折;(2)经双能 X 线骨密度仪检查诊断为骨质疏松;(3)骨折 Garden 分型为 II~III 型;(4)行闭合复位空心螺钉内固定术治疗;(5)病历、影像学检查等资料完整;(6)患者知情同意并签署知情同意书。排除标准:(1)合并严重呼吸系统疾病;(2)合并精神系统疾病;(3)合并循环系统疾病;(4)中途退出;(5)长期服用激素致股骨头坏死;(6)存在手术禁忌证;(7)合并其他部位骨折;(8)合并血液系统疾病;(9)骨肿瘤所致病理学骨折;(10)合并心、肝、肾功能不全。60 例患者随机分为对照组和实验组,各 30 例。对照组男 18 例,女 12 例;年龄 48~81 岁,平均(62.66±1.14)岁;骨折 Garden 分型:II 型 20 例,III 型 10 例。实验组男 17 例,女 13 例;年龄 49~83 岁,平均(62.49±1.22)岁;骨折 Garden 分型:II 型 19 例,III 型 11 例。两组一般资料比较无明显差异($P>0.05$)。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 对照组行闭合复位空心螺钉内固定术治疗,应用 C 臂机行透视检测正确定位后,将

* 基金项目:江西省卫生健康委员会重点研发计划项目(编号:20203BBG73045)

术中离心制备的 15 ml 自体富血小板血浆 (PRP) 由股骨大转子向股骨颈骨折断端注入, 对切口进行清洗后依次关闭, 并采用无菌敷料进行包扎处理。术后口服骨化三醇软胶囊 (国药准字 H20030491), 0.25 μg /次, 每日 2 次, 连续治疗 3 个月。实验组在对照组基础上加用增骨方治疗, 采用序贯疗法。给予增骨方 I 号 (成分: 牛马藤、没药、血竭、乳香、天麻及柴胡等) 口服, 3 粒/次, 每日 3 次, 共 10 d; 接着用 II 号 (成分: 当归、泽泻、熟地、淫羊藿及仙茅等) 口服, 3 粒/次, 每日 3 次, 共 10 d; 再服用 III 号 (成分: 赤芍、骨碎补、龙骨、续断及牡蛎等), 3 粒/次, 每日 3 次, 共 10 d。30 d 为一个疗程, 联合治疗 3 个疗程。

1.3 观察指标 (1) 临床疗效: 治疗 3 个月后参照中华医学会骨科学分会创伤骨科学组制定的《成人股骨颈骨折诊治指南》^[7] 中疗效标准评估疗效。显效: 疼痛、肿胀等临床症状消失, 可见连续性骨痂形成, 未出现畸形, 腕部功能恢复, 运动功能恢复, 且骨折预后良好; 有效: 疼痛、肿胀等临床症状明显好转, 有骨痂形成, 无畸形, 腕部功能基本恢复; 无效: 未达到以上标准。总有效 = 显效 + 有效。(2) 骨折愈合时间: 记录患者骨折愈合时间。愈合标准参照《成人股骨颈骨折诊治指南》^[8] 中相关标准: 压迫患髋未出现疼痛症状, 纵向叩击患肢未出现疼痛症状, 对患肢骨折处进行适当扭转, 未见异常或疼痛症状, 指导患者将患肢抬高并无不适感, X 线检查显示骨折端可见连续性骨痂形成, 且骨折线较为模糊。(3) 骨代谢指标: 治疗前、治疗 3 个月后, 采集患者 5 ml 空腹静脉血, 3 000 r/min 离心 10 min, 取血清待检。采用放射免疫法测定血清骨钙素 (BGP) 水平, 采用酶联免疫吸附法测定血清骨碱性磷酸酶 (BALP)、抗酒石酸酸性磷酸酶 5b (TRACP5b) 水平。(4) 髋关节功能: 采用 Harris 髋关节功能量表于治疗前、治疗后 3 个月、6 个月、12 个月评估髋关节功能, 总分 100 分, 分值与髋关节功能成正比。

1.4 统计学分析 数据采用 SPSS19.0 软件分析。计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 t 检验; 计数资料用 % 表示, 行 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效对比 实验组总有效率为 93.33%, 显著高于对照组的 66.67% ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组疗效对比[例(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
对照组	30	7(23.33)	13(43.33)	10(33.33)	20(66.67)
实验组	30	11(36.67)	17(56.67)	2(6.67)	28(93.33)
χ^2					6.666
<i>P</i>					0.009

2.2 两组骨折愈合时间对比 实验组骨折愈合时间为 (7.21 ± 0.91) d, 显著短于对照组的 (9.77 ± 1.15) d ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组骨折愈合时间对比($\bar{d}, \bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	骨折愈合时间
对照组	30	9.77 ± 1.15
实验组	30	7.21 ± 0.91
<i>t</i>		9.561
<i>P</i>		0.000

2.3 两组骨代谢指标对比 治疗前两组 BGP、BALP、TRACP5b 水平对比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后 3 个月实验组 BGP 和 BALP 水平显著高于对照组 ($P < 0.05$), 而 TRACP5b 水平显著低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组骨代谢指标对比($\bar{x} \pm s$)

时间	组别	<i>n</i>	BGP ($\mu\text{g}/\text{ml}$)	BALP (U/L)	TRACP5b (U/L)
治疗前	对照组	30	1.46 ± 0.12	70.59 ± 5.16	5.71 ± 1.11
	实验组	30	1.44 ± 0.15	70.25 ± 5.29	5.58 ± 1.35
	<i>t</i>		0.570	0.252	0.407
	<i>P</i>		0.570	0.801	0.685
治疗后 3 个月	对照组	30	2.12 ± 0.14	71.12 ± 2.44	4.87 ± 1.06
	实验组	30	2.77 ± 0.29	74.99 ± 2.45	3.21 ± 0.55
	<i>t</i>		11.055	6.130	7.613
	<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

2.4 两组髋关节功能评分对比 实验组治疗后 3 个月、6 个月、12 个月髋关节 Harris 评分显著高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组髋关节功能评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗后 12 个月
对照组	30	43.65 ± 5.21	60.54 ± 6.22	67.29 ± 7.26	80.36 ± 10.26
实验组	30	43.19 ± 5.35	69.15 ± 6.15	84.21 ± 6.15	91.85 ± 9.37
<i>t</i>		0.337	5.391	9.740	4.529
<i>P</i>		0.737	0.000	0.000	0.000

3 讨论

我国 FNF 发病率较高, 且多见于老年人群, 其病

因与骨质疏松密切相关。研究表明,年龄>50 岁 FNF 人群骨量减少、骨质疏松是最主要病因之一^[9-10]。手术一直是治疗骨质疏松性 FNF 的主要手段之一,术式以闭合复位空心螺钉内固定术为常用,虽然疗效良好^[11],但由于骨量下降,使得骨力学强度恢复慢和不够,也增加了固定松动发生风险,进一步影响患者术后恢复^[12-15]。此外,骨质疏松患者手术治疗后股骨头供血不足,也极易发生骨折不愈合情况,甚至引起股骨头坏死。因此,除早期手术治疗外,同时进行针对骨质疏松的治疗也同样非常重要。骨质疏松症归纳于中医学“骨萎”范畴,其发病根源在于肾虚,而血瘀是该疾病发生的病理基础,治疗应以活血化瘀、行气活血等为原则,故采用增骨治疗。本研究采用增骨方由国内知名骨伤科专家梁克玉提出,多用于骨质疏松症治疗^[16-18]。

国内知名骨伤科专家梁克玉提出的增骨方用于骨质疏松症治疗,疗效获得肯定。本研究实验组采用增骨方序贯疗法增加骨化能力,BALP 和 BGP 显著增加,TRACP5b 骨破坏和吸收水平下降。结果实验组总有效率为 93.33%,显著高于对照组的 66.67%,实验组骨折恢复效果显著增强。实验组骨折愈合时间也显著缩短,髋关节功能在术后 3 个月、6 个月、12 个月也显著优于未使用增骨方序贯疗法的对照组,尤其是第 6 个月恢复进度最快。本研究结果提示增骨方序贯疗法用于骨质疏松性 FNF 治疗可提高疗效,促进髋关节功能改善,并缩短骨折愈合时间。究其原因可能是增骨方组方序列 I 号、II 号、III 号配伍有大量补肾壮骨生髓药物,起到增加血供,促进干细胞向成骨细胞增殖、分化的作用。既往研究也证实,患者服用补肾虚药物后,可对机体下丘脑-垂体-性腺通路产生一定影响,对成骨产生促进作用,同时抑制破骨^[19]。增骨方 I 号为基础作用的细胞激活剂,可对破骨细胞产生激活效应,促进骨重建开启,有利于骨吸收;在此基础上服用增骨方 II 号,其属于破骨细胞抑制剂,可抑制骨吸收产生,避免骨丢失,进而增加骨形成;增骨方 III 号促进骨形成。此序贯治疗可达到祛除损伤坏死旧骨组织,促进成骨细胞产生新的修复骨组织,维持骨重建的骨破坏和形成的正向平衡状态^[20]。

综上所述,骨质疏松性 FNF 患者应用闭合复位空心螺钉内固定术联合中药增骨方序贯疗法治疗,不仅可提高疗效,还可以缩短骨折愈合时间,加速骨化和髋关节功能恢复。

参考文献

[1]韩建军,陈书本.血府逐瘀汤对股骨颈骨折患者血清 IGF-1、VEGF、BMP-2 水平及预后的影响[J].光明中医,2022,37(2):276-278.
[2]陈振南,何亚标,陈定家,等.发散式冲击波联合消肿活血汤预防股骨颈骨折术后股骨头坏死研究[J].中外医学研究,2021,19(33):29-32.
[3]薛远亮,马龙军,吕浩,等.复方骨肽注射液联合唑来膦酸在骨质疏松性股骨颈骨折加压螺钉内固定术后的应用[J].中国老年学杂志,2021,41(22):4976-4979.
[4]区锦霞,黎华珍,萧志明.养血固肾汤联合骨化三醇对绝经后骨质疏松性股骨颈骨折空心螺钉内固定术后患者骨代谢指标及骨折愈合的影响[J].广州中医药大学学报,2021,38(11):2347-2352.
[5]胡方元,王皓.愈髓汤联合内固定术对股骨颈骨折中青年患者髋关节功能、血浆黏度及凝血功能的影响[J].湖北中医杂志,2021,43(11):45-47.
[6]肖渊怀,李浩.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[J].中国中医骨伤科杂志,2020,28(10):55-57.
[7]田伟.实用骨科学(2016 年版)[M].北京:人民卫生出版社,2016.748.
[8]中华医学会骨科学分会创伤骨科学组,中国医师协会骨科医师分会创伤专家工作委员会.成人股骨颈骨折诊治指南[J].中华创伤骨科杂志,2018,20(11):921-928.
[9]刘永裕,陈伟坚,林天烨,等.外周血中性粒细胞/淋巴细胞比值与骨质疏松性股骨颈骨折患者的关系以及预后评估研究[J].海南医学院学报,2021,27(21):1618-1623.
[10]李旻,王娜,王静,等.鲑鱼降钙素与阿仑膦酸钠在股骨颈骨折内固定术后治疗作用的临床疗效观察[J].中国煤炭工业医学杂志,2021,24(2):199-204.
[11]李旻,蒋雨宸,冯林杰,等.中西医结合治疗老年股骨颈骨折半髋关节置换术后患者的临床观察[J].中国中西医结合杂志,2021,41(7):806-811.
[12]陈胜球,刘晓野,杨海梁.清瘀汤对老年股骨颈骨折患者人工股骨头置换术后白细胞介素-1、白细胞介素-6、C-反应蛋白的影响[J].中国民间疗法,2021,29(5):74-76.
[13]刘春新,张诚毅,张从宾,等.益肾活血汤联合空心螺钉内固定术对股骨颈骨折患者骨密度及炎症因子水平的影响[J].中外医学研究,2020,18(31):24-26.
[14]王阳,叶松庆,李永全.桃红四物汤联合髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的临床研究[J].中国中西医结合外科杂志,2020,26(5):883-886.
[15]杜奎显,黄小颂.续骨活血汤辅助 Super PATH 微创入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折临床研究[J].临床心身疾病杂志,2020,26(5):88-91.
[16]余霄,张迪峰,宋蒙胜,等.骨质疏松性股骨颈骨折空心钉内固定术后股颈短缩对髋关节生物力学影响的有限元分析[J].中华医学杂志,2020,100(33):2628-2632.
[17]刘春晓,宋秀菊,王莉.益气化痰通脉汤联合穴位按摩对股骨颈骨折术后深静脉血栓形成患者血液流变学、纤维蛋白原、D-二聚体及炎症因子的影响[J].现代中西医结合杂志,2020,29(22):2410-2414.
[18]李宝锋.血府逐瘀汤对股骨颈骨折愈合时间、骨形成蛋白-2、血清胰岛素样生长因子-I 的影响及临床疗效[J].世界中西医结合杂志,2020,15(7):1291-1295.
[19]王学兵,杨艳华.比较口服伐沙班与逐瘀通脉汤对老年股骨颈骨折全髋关节置换术后下肢 DVT 发生率及血液流变学指标的影响[J].当代医学,2020,26(15):160-161.
[20]梁碧波.续骨活血汤对老年股骨颈骨折患者骨折愈合及髋关节功能分析[J].医学理论与实践,2020,33(9):1462-1463.

(收稿日期: 2021-12-09)