

# 闭合复位髓内钉固定术治疗股骨干骨折的疗效分析

周晓祥

(东台市中医院骨伤科, 江苏 盐城 224200)

**摘要:** **目的** 探讨闭合复位髓内钉固定术对股骨干骨折患者膝关节恢复的影响与安全性。**方法** 选取东台市中医院2017年2月至2020年3月收治的56例股骨干骨折患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组28例。对照组患者采用切开复位钢板内固定手术治疗,观察组患者采用闭合复位髓内钉固定手术治疗,两组患者均于术后随访1年。比较两组患者围术期指标,术后3个月膝关节恢复情况,术前与术后3个月血清血管内皮生长因子(VEGF)、缺氧诱导因子-1 $\alpha$ (HIF-1 $\alpha$ )水平变化,以及术后3个月并发症发生情况。**结果** 观察组患者手术时间、术后住院时间、骨折愈合时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,膝关节总优良率高于对照组;与术前比,术后3个月两组患者血清VEGF、HIF-1 $\alpha$ 水平均升高,且观察组高于对照组;术后3个月观察组患者并发症总发生率低于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 闭合复位髓内钉固定术可促进股骨干骨折患者膝关节功能恢复,减少术中出血量,加快术后恢复进程,且并发症较少,安全性较高。

**关键词:** 股骨干骨折;闭合复位髓内钉固定术;血管内皮生长因子;缺氧诱导因子-1 $\alpha$

**中图分类号:** R683.42

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.15.0138.03

股骨是人体内最长的管状骨,也是下肢主要的负重骨之一,股骨骨折好发于股骨干、股骨颈等部位,多由碾压、重物砸压或高空坠落等原因造成,可导致骨折移位,从而造成周围血管、神经损伤,严重者可出现失血性休克。临床对于股骨干骨折患者多采用外科手术方式治疗,钢板内固定作为一种常规手术方式,具有较高的复位成功率,但易造成骨膜血运的破坏,导致骨营养供应不足,从而影响后期骨的重建<sup>[1]</sup>。而闭合复位髓内钉固定术通过连接碎骨片和骨折端,使骨折部位构成一个稳定的整体,其中髓内钉作为外科手术固定器械,具有对骨膜血运破坏小、创口小的优势,更有利于骨折部位的重建;同时髓内钉可以避免骨折处发生旋转畸形,减少骨折的再发生<sup>[2]</sup>。目前,针对股骨干骨折采用闭合复位髓内钉固定术的治疗方法已逐渐应用于临床,为进一步分析其价值,本研究旨在探讨闭合复位髓内钉固定术对股骨干骨折患者膝关节恢

复的影响与安全性,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取东台市中医院2017年2月至2020年3月收治的56例股骨干骨折患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组28例。对照组患者中男性16例,女性12例;年龄31~56岁,平均(41.56 $\pm$ 5.35)岁;体质指数(BMI)19~25 kg/m<sup>2</sup>,平均(22.86 $\pm$ 1.75) kg/m<sup>2</sup>;从受伤到手术时间3~5 d,平均(4.26 $\pm$ 0.65) d;骨折原因:车祸18例,摔伤6例,重物砸伤4例。观察组患者中男性20例,女性8例;年龄30~55岁,平均(42.56 $\pm$ 4.15)岁;BMI 20~25 kg/m<sup>2</sup>,平均(22.57 $\pm$ 1.48) kg/m<sup>2</sup>;从受伤到手术时间3~5 d,平均(4.15 $\pm$ 0.55) d;骨折原因:车祸19例,摔伤8例,重物砸伤1例。两组患者一般资料经比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间具有可比性。诊断标准:参照《外科学》<sup>[3]</sup>中关于股骨干骨折的诊断标

**作者简介:** 周晓祥,大学本科,副主任医师,研究方向:临床骨科。

卫生出版社,2013:273-277.

- [5] 李新生.手法联合穴位注射对LDH疼痛程度及JOA评分的影响[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(14):27-28.
- [6] 柳申鹏,张文武,万广,等.经皮椎间孔镜下选择性靶向减压术对腰椎管狭窄症老年患者术后VAS评分及生活质量的影响[J].深圳中西医结合杂志,2017,27(13):24-26.
- [7] 金昌映,胡志鹏,胡绪宙.经皮椎间孔脊柱内镜术式对继发性腰椎管狭窄症患者的疗效及VSA、ODI评分的影响[J].当代医学,2017,23(22):116-117.
- [8] 周小阳,谢林,康然,等.全内窥镜下减压结合中药治疗退行

性腰椎管狭窄症的中远期疗效[J].中国中医骨伤科杂志,2018,26(2):13-17.

- [9] 许静,王光义.退行性腰椎管狭窄症保守治疗疗效与狭窄程度相关性研究[J].中华中医药学刊,2017,35(2):432-434.
- [10] 谢添.温肾通督方治疗腰椎管狭窄的临床研究[J].中西医结合研究,2018,10(2):63-66.
- [11] 杨柳,颜美玲,吴丽红,等.牛膝各拆分组分的抗炎活性研究[J].中医药信息,2016,33(6):8-11.
- [12] 韩伟.川芎的化学成分与药理作用研究进展[J].中国现代中药,2017,19(9):1341-1349.

准。纳入标准：符合上述诊断标准者；单侧发病者；通过 CT、X 线等影像学手段确诊者；新鲜闭合性骨折者等。排除标准：陈旧性或病理性骨折者；意识不清醒或患有精神疾病者；肝、脾、肾功能异常者；凝血、免疫系统异常者等。本研究已经院内医学伦理委员会批准，且患者及家属签署知情同意书。

**1.2 方法** 对照组患者采用切开复位钢板内固定手术治疗，辅助患者仰卧位，进行全身麻醉，以骨折位置为中心纵行直切口，常规分离肌肉组织，暴露骨折位置，清理骨折位置血凝块，选择适当钢板固定骨折端，并拧入合适锁定螺钉，清理伤口，留置引流管，逐层缝合。观察组患者采用闭合复位髓内钉固定术治疗，辅助患者侧卧或仰卧位，给予全身麻醉，之后对骨折处进行复位牵引，从股骨大粗隆顶开始向内上作一约 5 cm 手术切口，沿臀中肌肌纤维纵向切开，以大粗隆为中心，在梨状窝开孔，推进导针，用髓腔扩大器进行扩髓，扩髓到适合空间后，推进髓内针，并采用钉尾帽固定，用生理盐水清洗创口，后留置引流管，对切口进行逐层缝合，包扎。两组患者均于术后抬高患肢，同时进行股四头肌等长收缩训练，术后 1~2 d 去除引流管，并随访 1 年。

**1.3 观察指标** ①围术期指标。记录观察两组患者术中出血量、术后住院时间、手术时间、骨折愈合时间情况。②膝关节恢复情况。术后 3 个月采用膝关节评分量表 (HSS)<sup>[4]</sup> 从功能、疼痛、活动度、肌力等方面评估两组患者术后膝关节恢复情况，总分为 100 分，根据分数可以分为优、良、可、差 4 个等级，优为 85~100 分，良为 70~84 分，可为 60~69 分，差为 ≤ 59 分。总优良率 = (优 + 良) 例数 / 总例数 × 100%。③血清血管内皮生长因子 (VEGF)、缺氧诱导因子-1α (HIF-1α) 水平。分别于术前、术后 3 个月采集两组患者清晨空腹静脉血 3 mL，以 3 000 r/min 的转速离心 5 min 后取血清，采用酶联免疫吸附实验法检测血清 VEGF、HIF-1α 水平。④并发症。观察记录两组患者切口感染、髓内翻、骨髓炎、静脉血栓的发生情况。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 20.0 统计软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用  $\chi^2$  检验；计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，采用  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 围术期指标** 观察组患者手术时间、术后住院时间、骨折愈合时间均短于对照组，且术中出血量少于对照组，差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )，见表 1。

**2.2 膝关节恢复情况** 术后 3 个月观察组患者膝关节总优良率高于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

**2.3 血清 VEGF、HIF-1α 水平** 与术前比，术后 3 个月

两组患者血清 VEGF、HIF-1α 水平均升高，且观察组高于对照组，差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )，见表 3。

表 1 两组患者围术期指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后住院时间 (d)	骨折愈合时间 (d)
对照组	28	95.61 ± 8.57	212.31 ± 18.42	18.11 ± 1.79	198.51 ± 17.39
观察组	28	66.05 ± 5.22	71.24 ± 6.31	13.05 ± 1.07	142.30 ± 12.67
$t$ 值		15.588	38.338	12.839	13.824
$P$ 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组患者膝关节优良率比较 [例 (%)]

组别	例数	优	良	可	差	总优良
对照组	28	12(42.86)	8(28.57)	5(17.86)	3(10.71)	20(71.43)
观察组	28	19(67.86)	8(28.57)	1(3.57)	0(0.00)	27(96.43)
$\chi^2$ 值						4.766
$P$ 值						<0.05

表 3 两组患者血清 VEGF、HIF-1α 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	VEGF(pg/mL)		HIF-1α(μg/L)	
		术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月
对照组	28	58.59 ± 5.50	157.61 ± 16.01*	3.73 ± 0.22	6.98 ± 0.42*
观察组	28	59.21 ± 5.31	207.36 ± 22.54*	3.85 ± 0.29	8.72 ± 0.65*
$t$ 值		0.429	9.522	1.744	11.897
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，\* $P < 0.05$ 。VEGF：血管内皮生长因子；HIF-1α：缺氧诱导因子-1α。

**2.4 并发症** 术后 3 个月观察组患者并发症总发生率低于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 4 两组患者并发症发生率比较 [例 (%)]

组别	例数	切口感染	髓内翻	骨髓炎	静脉血栓形成	总发生
对照组	28	2(7.14)	4(14.29)	1(3.57)	2(7.14)	9(32.14)
观察组	28	1(3.57)	1(3.57)	0(0.00)	0(0.00)	2(7.14)
$\chi^2$ 值						5.543
$P$ 值						<0.05

## 3 讨论

股骨干骨折是临床骨科的一种常见病症，约占全身骨折的 5%，常见临床表现有骨折局部的异常活动、大腿疼痛、出血等，同时可伴有下肢静脉血栓，因此及时、有效的治疗十分关键<sup>[5]</sup>。由于骨折部位会因外力、肌肉牵拉、膝后方关节囊牵拉等多种因素而发生移位，因此股骨干骨折多遵循生物力学的治疗原则，以恢复人体正常的对位、对线，从而保护骨折处血运，但切开复位钢板内固定术需通过分离肌肉，完全暴露骨折端来进行复位，伤口较大，且出血量较多，易引发术后切口感染，影响愈合<sup>[6]</sup>。

随着医疗手段的改进与发展，股骨干骨折可选择的手术方式越来越多，其中闭合复位髓内钉固定术可通过髓

# 利福喷丁对肺结核患者的疗效观察

王一霖

(呼伦贝尔市传染病医院结核科, 内蒙古 呼伦贝尔 162650)

**摘要:** **目的** 利福喷丁对肺结核患者血清白细胞介素-6 (IL-6)、干扰素- $\gamma$  (IFN- $\gamma$ )、糖类抗原 125 (CA125) 水平的影响。**方法** 按照随机数字表法将2017年1月至2019年11月呼伦贝尔市传染病医院收治的162例肺结核患者分为对照组(81例)和观察组(81例)。两组患者均进行常规抗结核方案治疗, 对照组患者在常规抗结核方案的基础上采用利福平片进行治疗, 观察组患者则在常规抗结核方案的基础上予以利福喷丁胶囊, 两组患者均治疗6个月。比较两组患者治疗后临床效果, 痰液细菌学检查转阴率、空洞闭合及病灶吸收情况, 治疗前后血清 IL-6、IFN- $\gamma$ 、CA125 水平。**结果** 观察组患者治疗后的临床总有效率为 93.83%, 高于对照组的 75.31%; 观察组患者治疗后的痰液细菌学检查转阴率、空洞闭合率及病灶吸收率均高于对照组; 与治疗前比, 两组患者治疗后血清 IL-6、IFN- $\gamma$ 、CA125 水平均降低, 且观察组低于对照组 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 利福喷丁可提高肺结核患者临床治疗效果和痰液细菌学检查转阴率, 促进空洞闭合与病灶吸收, 且可降低血清 IL-6、IFN- $\gamma$ 、CA125 水平, 降低对肺组织的损伤程度, 疗效显著。

**关键词:** 肺结核; 利福喷丁; 利福平; 痰液细菌学

**中图分类号:** R521

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.15.0140.03

**作者简介:** 王一霖, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 传染病学。

内钉将碎骨片与骨折断端相连接, 具有支撑与部分负重的作用, 从而防止骨折处再移位, 且手术创口小, 可减轻对供应骨折端营养的血管损伤, 减少对骨折部位的干扰, 加快患者术后康复<sup>[7-8]</sup>。本研究结果显示, 观察组患者的术中出血量少于对照组, 手术时间、骨折愈合时间、术后住院时间均短于对照组, 且术后3个月膝关节恢复总优良率高于对照组, 并发症总发生率低于对照组, 提示闭合复位髓内钉固定手术可有效改善股骨干骨折患者术后膝关节功能, 减少对患者骨折处的损伤, 同时降低并发症发生率, 加速骨折愈合进程。

血清 VEGF 是一种糖蛋白, 可以促进新生血管形成, 增加骨折处的血氧供应, 起到调节骨-软骨细胞分化、增加骨小板数量的作用, 利于骨折愈合; HIF-1 $\alpha$  作为一种核心转录因子, 具有调节氧稳态的作用, 可促进 VEGF 的生成, 在骨的形成与重塑中起到重要作用<sup>[9-10]</sup>。本研究结果中, 术后3个月观察组患者血清 VEGF、HIF-1 $\alpha$  水平均高于对照组, 提示闭合复位髓内钉固定手术可以促进股骨干骨折患者术后 HIF-1 $\alpha$ 、VEGF 分泌, 利于骨折愈合, 究其原因, 可能与闭合复位髓内钉固定手术避免了对患者患部骨膜剥离, 减小了对机体的创伤及骨折部位的干扰有关, 利于术后骨折愈合。

综上, 闭合复位髓内钉固定术可促进股骨干骨折患者膝关节功能恢复, 减少术中出血量, 加快术后恢复进程, 且并发症较少, 安全性较高。但是本研究样本量不足, 还需经过大量样本、多中心的研究。

## 参考文献

- [1] 宗双乐, 阚世廉, 苏立新, 等. 双钢板内固定治疗老年高前弓非典型股骨干骨折 [J]. 中国医学科学院学报, 2017, 39(4): 590-592.
- [2] 关雪, 吴隆延. 开放与闭合复位髓内钉内固定对股骨干骨折的疗效及安全性比较 [J]. 中国现代手术学杂志, 2017, 21(6): 436-439.
- [3] 陈孝平, 汪建平. 外科学 [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 122-125.
- [4] 付焘, 于长禾, 张洋, 等. 膝关节关节炎临床研究中结局评价指标的应用现状 [J]. 中国医药导报, 2018, 15(29): 21-24, 28.
- [5] 焦健, 刘重, 张朝. 股骨干骨折合并同侧髌骨骨折的手术治疗 [J]. 创伤外科杂志, 2018, 20(8): 639-641.
- [6] 刘伟, 杨帆, 栾和旭, 等. 钢板与髓内钉固定治疗闭合复位股骨干骨折的疗效及随访 [J]. 山西医药杂志, 2017, 46(6): 703-706.
- [7] 黄必军, 顾宇彤. 闭合复位髓内钉内固定与中药热敷结合治疗股骨干骨折疗效观察 [J]. 四川中医, 2016, 34(10): 140-142.
- [8] 李永甫, 贺振年, 郭剑, 等. 股骨干骨折完全闭合复位与小切口闭合复位标准髓内固定手术疗效分析 [J]. 中国急救医学, 2016, 36(2): 56-57.
- [9] 张少辉. 股骨干骨折磁力导航髓内钉与传统髓内钉内固定治疗股骨干骨折的创伤程度与及骨代谢比较 [J]. 海南医学院学报, 2017, 23(3): 373-376.
- [10] 金培程, 程正江. 闭合复位髓内钉固定治疗股骨干骨折对 VEGF、HIF-1 $\alpha$  表达的影响 [J]. 现代医学, 2020, 48(2): 201-206.