

采用带锁髓内钉治疗四肢创伤骨折后骨不连的预后情况研究

薛晓波 陈洁文 沈 炎 孙建雨

江苏省如皋市中医院创伤外科 江苏 如皋 226500

【摘要】目的：通过治疗四肢创伤骨折后骨不连患者，探讨带锁髓内钉治疗的预后情况。**方法：**随机选择我院2018年2月—2021年2月收治的四肢创伤骨折后骨不连患者108例作为研究对象，并以不同的治疗方案对患者进行分组，其中54例患者纳入对照组，应用动力加压钢板固定治疗，另外54例患者纳入观察组，采用带锁髓内钉治疗，展开两组患者治疗的预后情况分析。**结果：**观察组患者的手术时长（ 122.19 ± 23.32 ）min、切口长度（ 13.31 ± 2.33 ）cm、愈合时间（ 24.11 ± 1.48 ）周，相比于对照组患者的手术时长（ 165.56 ± 32.18 ）min、切口长度（ 16.68 ± 1.98 ）cm、愈合时间（ 30.55 ± 2.73 ）周明显更短， $P < 0.05$ ；此外，两组患者的术中出血量、引流量相比，观察组术中出血量为（ 204.66 ± 82.52 ）mL、引流量为（ 121.55 ± 15.99 ）mL，对照组术中出血量为（ 288.47 ± 89.61 ）mL、引流量为（ 143.89 ± 20.63 ）mL，明显观察组患者更少， $P < 0.05$ ；另外，观察组患者骨折愈合优良率为94.44%，要显著高于对照组患者的骨折愈合优良率79.63%， $P < 0.05$ ；且两组患者的并发症发生率相比，观察组更低， $P < 0.05$ 。**结论：**对于四肢创伤骨折后骨不连患者的治疗，临床应用带锁髓内钉治疗的效果更佳，利于改善患者的预后，降低其并发症风险，安全系数高，可促进患者早日康复，值得推广。

【关键词】带锁髓内钉；四肢创伤骨折；骨不连；预后

【中图分类号】R687.3

【文献标识码】A

【文章编号】2096-1685(2021)43-12-03

四肢创伤骨折是临床上常见的一种骨折损伤类型，其发病率极高。四肢的损伤经常在在日常生活及工作中出现，多由外力撞击所致，且多数的患者在骨折治疗后的5~9个月内未能痊愈，由此诱发骨不连的情况，不仅增加患者的疼痛感，还会影响到患者的肢体功能，进而延长患者的骨折愈合时间。目前临床上多以手术方式固定治疗，常用动力加压钢板治疗，但其具有一定的局限性，远期的效果不够理想。而带锁髓内钉治疗为一种新型的方式，其创伤小、稳定性强，对患者的预后效果良好^[1]。基于此，本文近三年期间收治的四肢创伤骨折后骨不连患者108例作为研究对象，进行如下的临床调查。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选择我院2018年2月—2021年2月收治的四肢创伤骨折后骨不连患者108例作为研究对象，并以不同的治疗方案分成对照组和观察组，各54例。对照组：应用动力加压钢板固定治疗，患者中男性30例、女性24例，年龄25~46岁，平均（ 35.57 ± 5.11 ）岁；骨不连类型：无菌型16例、营养不良型11例、萎缩型13例、肥大型14例。观察组：采用带锁髓内钉治疗，各有27例男、女患者，年龄24~47岁，平均（ 35.66 ± 5.08 ）岁；骨不连类型：无菌型17例、营养不良型13例、萎缩型12例、肥大型12例。两组患者均经CT、MRI确诊为四肢创伤骨折，并伴有骨不连；患者全部知晓此次调查，知情同意书于自愿情况下签署；排除患有恶性骨肿瘤、骨质疏松症、二次骨折、合并严重心肝肾等器官功能障碍及精神异常等患者。分析两组患者的基线资料，差异无统计学意义，可以比较（ $P > 0.05$ ）。

1.2 方法

1.2.1 对照组患者应用动力加压钢板固定治疗 取患者仰卧位，给予常规麻醉，于患者患肢作手术切口，切开皮肤、筋膜、股外侧肌组织并剥离，充分暴露患者病变部位，将加压钢板置入病变侧，根据其具体情况置入皮质骨螺钉，加压螺旋、植骨，完

成后逐层缝合切口，常规引流^[2]。

1.2.2 观察组患者采取带锁髓内钉治疗 明确患者的病变情况及部位后，取患者仰卧位，实施气管插管麻醉，根据手术切口入路，逐层剥离皮肤、筋膜组织，完全暴露出病变部位后，对骨不连骨膜再次剥离，修复骨不连端，其横断面、截面形成梯形，使用骨刀清除硬化的骨质，并以扩髓仪器进行扩髓操作，入针部位为大转子顶部，将髓内钉股条置于骨不连部位，复位后依次缝合切口，常规引流^[3-5]。

1.3 观察指标

（1）对两组患者的手术各项指标进行详细的记录，包括手术时长、切口长度、愈合时间。（2）测量并记录两组患者的术中出血量、引流量。（3）采用AKS（膝关节评分量表）对两组患者的骨折愈合情况进行判定，包括优：关节功能恢复正常，断端畸形 $< 7^\circ$ ，骨折愈合；良：骨皮质为连续状态，骨折处有连续骨痂；差：骨折尚未愈合，或者病情恶化。优良率=（优数+良数）/总例数 $\times 100\%$ 。（4）详细统计两组患者的关节僵硬、切口感染及静脉血栓等术后并发症情况。

1.4 统计学分析

由SPSS 20.0统计软件处理调查涉及的数据，对比组间计量资料，用（ $\bar{x} \pm s$ ）进行表示，以 t 为检验，对比组间计数资料，用（%）进行表示，以 χ^2 为检验，差异 $P < 0.05$ ，说明统计学有意义。

2 结果

2.1 对比两组患者的各项指标

观察组患者的手术时长、切口长度、愈合时间，相比于对照组患者明显更优， $P < 0.05$ ，表1。

2.2 对比两组患者的术中指标

两组患者的术中出血量、引流量相比，明显观察组患者更少， $P < 0.05$ ，见表2。

2.3 对比两组患者骨折愈合效果

观察组患者骨折愈合优良率要明显高于对照组患者，

$P < 0.05$, 见表 3。

表 1 两组患者的各项指标比较

组别	例数 (n)	手术时长 (min)	切口长度 (cm)	愈合时间 (周)
观察组 (n)	54	122.19 ± 23.32	13.31 ± 2.33	24.11 ± 1.48
对照组 (n)	54	165.56 ± 32.18	16.68 ± 1.98	30.55 ± 2.73
t 值		7.702	7.749	10.531
P 值		< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 2 两组患者的术中指标比较 [$\bar{x} \pm s$], mL]

组别	例数 (n)	术中出血量	引流量
观察组 (n)	54	204.66 ± 82.52	121.55 ± 15.99
对照组 (n)	54	288.47 ± 89.61	143.89 ± 20.63
t 值		4.991	4.366
P 值		< 0.05	< 0.05

表 3 两组患者的骨折愈合效果比较

组别	例数 (n)	优 (n)	良 (n)	差 (n)	优良率 (%)
观察组 (n)	54	30	21	3	94.44
对照组 (n)	54	23	20	11	79.63
χ^2 值					4.329
P 值					< 0.05

2.4 对比两组患者的术后并发症

两组患者的并发症发生率相比, 观察组更低, $P < 0.05$, 见表 4。

表 4 两组患者的术后并发症比较

组别	例数 (n)	关节僵硬 (n)	切口感染 (n)	静脉血栓 (n)	总发生率 (%)
观察组 (n)	54	1	1	0	3.7
对照组 (n)	54	5	6	3	25.93
χ^2 值					5.446
P 值					< 0.05

3 讨论

四肢创伤骨折后骨不连主要是因为骨折端在自我修复期间停止继续修复, 发生骨折端硬化, 或者髓腔封闭所致。也就是说, 当两个断端间间歇之后, 便会出现类似关节样的改变, 对患者的肢体功能及正常生活造成很大的影响, 严重时威胁患者的生命健康^[7]。通常造成患者骨不连发生的因素较多, 比如软组织与操作器械的影响, 逐渐地增大间隙, 导致骨折端的对位失准而增加骨折的愈合难度; 或者应力较大, 促使骨折端的血液供应不足而延缓其骨折愈合的速度, 以及患者的机体营养供给量不够, 多使用激素类、抗凝放射药物等, 便会降低骨折的愈合效果, 加之患者术后缺少有效的锻炼, 也会出现愈合的骨折不良等等。

目前临床上对骨不连的治疗, 关键在于处理植骨和骨折端, 所以采用内固定的治疗方式, 并为患者选择适宜的内固定材料, 常用动力加压钢板内固定治疗, 虽然操作简单且安装比较方便, 但是其远期疗效欠佳, 往往在治疗过程之中, 需要对患者的骨折端外侧固定, 并对弯曲应力的要求较高, 加之在加压钢板的作用下, 容易对肌肉组织与骨折端施加压力, 由此延长骨折的愈合时间, 如若操作不当还会引起再次骨折的发生。而带锁髓内钉固定治疗是当前一种新型的治疗方式, 具有创伤小、操作简单且稳定性高等优点, 并且患者在术中的出血量较少, 主要为弹性固定模式, 可以发挥出良性的生理压力作用, 适当地刺激骨痂形成, 而且固定的位置选择在股骨中线, 不需要承受过高弯曲的压力, 所以能够减少患者的骨折移位现象发生, 更利于加快患者的骨折创面的愈合速度^[8-9]。基于此, 本文为了进一步证明其效果, 随机选择我院 2018 年 2 月—2021 年 2 月三年期间收治的四肢创伤骨折后骨不连患者 108 例作为研究对象, 并以不同的治疗方案对

患者进行分组, 其中 54 例患者纳入对照组, 应用动力加压钢板固定治疗, 另外 54 例患者纳入观察组, 采用带锁髓内钉治疗。由研究数据报告显示: 观察组患者的手术时长 (122.19 ± 23.32) min、切口长度 (13.31 ± 2.33) cm、愈合时间 (24.11 ± 1.48) 周, 相比于对照组患者的手术时长 (165.56 ± 32.18) min、切口长度 (16.68 ± 1.98) cm、愈合时间 (30.55 ± 2.73) 周明显更短, $P < 0.05$ 。由这一结果可知, 带锁髓内钉内固定治疗的手术切口更小, 且所花费的手术时间较短, 以及患者的术后恢复周期更短, 有效地提升了患者的预后效果, 促使患者的骨折肢体功能得以最大程度上的康复; 此外, 两组患者的术中出血量、引流量相比, 观察组术中出血量为 (204.66 ± 82.52) mL、引流量为 (121.55 ± 15.99) mL, 对照组术中出血量为 (288.47 ± 89.61) mL、引流量 (143.89 ± 20.63) mL, 明显观察组患者更少, $P < 0.05$; 另外, 观察组患者骨折愈合优良率为 94.44%, 要显著高于对照组患者的骨折愈合优良率 79.63%, $P < 0.05$ 。而且从术后的并发症层面上看, 观察组患者中出现 1 例关节僵硬、1 例切口感染, 对照组患者中出现 5 例关节僵硬、6 例切口感染及 3 例静脉血栓, 两组患者的并发症发生率分别为 3.7%、25.93%, 观察组更低, $P < 0.05$, 其研究结果与论证观点一致, 说明带锁髓内钉治疗的安全系数高, 能够降低患者的并发症发生风险, 建议临床可加大样本量进行深入的探索, 力证带锁髓内钉治疗的疗效及预后效果。

综上所述, 对于四肢创伤骨折后骨不连患者的治疗, 临床采用带锁髓内钉的治疗效果更为显著, 可明显改善患者的预后, 提升患者的骨折愈合速度, 同时患者术后的并发症较少, 其内固定治疗兼顾疗效与安全性、稳定性等优势, 值得在临床治疗中积极

地推广。

参考文献

[1] 冯阳, 黄尔丹, 王延嗣, 等. 带锁髓内钉内固定术治疗四肢创伤骨折后骨不连患者的疗效分析 [J]. 中外医疗, 2019,38(12):82-84.
 [2] 李锋. 带锁髓内钉治疗四肢创伤骨折后骨不连的临床以及骨折愈合情况 [J]. 健康必读, 2020(7):26-27.

[3] 苏严柱, 叶尔扎提·太来提. 带锁髓内钉治疗四肢骨折创伤后骨不连的临床研究 [J]. 饮食保健, 2020,7(23):66.
 [4] 庄鹤. 带锁髓内钉治疗四肢创伤骨折后骨不连的临床以及骨折愈合情况 [J]. 中国医疗器械信息, 2019,25(13):126-127.
 [5] 王增琛, 李林. 带锁髓内钉治疗四肢创伤骨折后骨不连的临床研究 [J]. 饮食保健, 2019,6(8):45-46.

(上接第 5 页)

($P > 0.05$, 见表 2)。

表 2 对药品追溯码的知晓及使用情况

项目	医务人员	非医务人员	统计值
知晓药品追溯码 (是 / 否)	42(68.85%)/19(31.15%)	32(38.55%)/51(61.45%)	$\chi^2=12.920$ $P < 0.05$
使用过药品追溯码 (是 / 否)	14(22.95%)/47(77.05%)	12(14.46%)/71(85.54%)	$\chi^2=1.714$ $P=0.190$
知晓政策 (是 / 否)	20(32.79%)/41(67.21%)	19(22.89%)/64(77.11%)	$\chi^2=1.743$ $P=0.187$

2.3 药品追溯码的查询方式

调查结果显示, 144 名调查对象中, 134 人 (93.06%) 希望通过微信扫码查询药品流通信息, 支付宝扫码 (52.08%)、网站查询 (50.69%) 次之, 希望通过电话查询 (31.25%) 和淘宝扫码查询 (27.08%) 的占比最低 (图 1)。

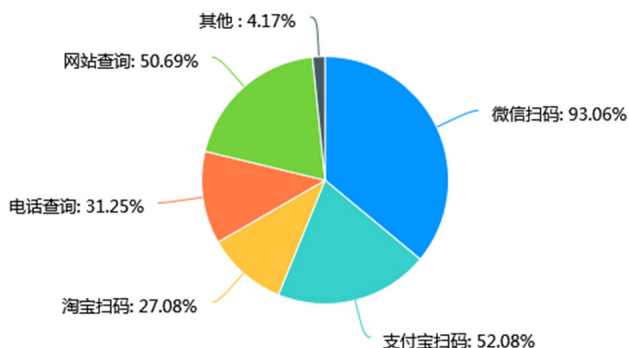


图 1 药品追溯码的查询方式

3 讨论

本次研究中的调查对象年龄主要集中在 20~39 岁 (80.55%), 文化程度主要为大学本科及以上 (75.69%), 年龄段和文化程度分布不均, 调查结果可能存在偏倚, 是本研究的一个局限。

药品追溯码是我国政府为了加强药品的监督管理, 在药品包装上加赋的条码标识, 是药品的电子身份证^[4]。2016 年 5 月, 阿里健康正式宣布, 决定建设开放的、市场的第三方追溯平台。有了开放的追溯平台后, 消费者在天猫、淘宝等平台购买药品时就可以方便地查询商品真伪。调查结果显示, 医务人员对于药品追溯码的知晓率为 68.85%, 然而非医务人员对于药品追溯码的知晓

率只有 38.55%, 表明药品追溯码并未向大众普及, 普通消费者并不知晓可以通过药品追溯码查询相关信息。另外, 医务人员和非医务人员对药品追溯码的使用率都比较低, 这与较低的知晓率密切相关。随着信息化建设, 普通消费者可以通过多种途径了解相关政策信息, 比如政府网站、微信文章推送、短视频、宣传手册等。加大相关宣传, 可以使普通消费者知晓并使用药品追溯码, 保障人民群众用药安全。

我国药品追溯码标注的查询方式不统一, 呈现多样化, 有电话查询、短信查询、网站查询、淘宝和支付宝查询^[2-3]。根据调查结果, 普通消费者更希望通过微信扫码查询药品流通信息, 这可能与微信的普及密切相关, 也提示相关平台可以考虑加上微信扫码。

药品追溯码在保障药品流通、使用等环节中具有重要意义, 并在打击假劣药品行为、实现问题药品的追溯和召回等方面具有积极作用^[4-5]。提高普通消费者对药品追溯码的知晓率和使用率, 有助于保障人民群众用药安全。

参考文献

[1] 宗怡, 吴雪, 赵怀全. 基于药品批号的医院药品追溯体系建设与应用 [J]. 中国药物警戒, 2017,14(2):123-125.
 [2] 李燕, 何静, 朱双燕, 等. 某院非注射药品追溯体系现存问题分析 [J]. 中国药业, 2021,30(7):16-18.
 [3] 徐步龙, 施芳红, 李浩, 等. 门诊输液药房注射制剂追溯体系现存问题及对策分析 [J]. 中国药业, 2020,29(2):10-12.
 [4] 冯海, 金旭红. 药品电子监管码在中药制药企业中的应用 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2012,10(3):119-120.
 [5] 万民, 贺小桂, 邓仁华. 试论医药企业实施电子监管项目的机遇、挑战与对策 [J]. 中国药事, 2013,27(1):11-13.