

手法复位联合小夹板外固定对儿童前臂骨折的治疗作用研究

赵正飞

曲靖市妇幼保健院 云南 曲靖 655000

摘要: **目的:** 分析手法复位联合小夹板外固定对儿童前臂骨折的应用效果。**方法:** 选取2023年7月-2024年7月本院74前臂骨折患儿开展研究, 均行手法复位, 用随机数字表法平均分为对照组37例, 行石膏外固定, 观察组37例, 行小夹板外固定, 比较两组临床疗效。**结果:** 观察组的SF-36评分明显高于对照组, VAS评分、消肿、瘀斑消失、止痛、骨折愈合时间、桡骨相对高度、尺偏角和桡骨掌倾角均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:** 儿童前臂骨折接受手法复位时, 进行小夹板外固定, 能促进骨折恢复, 减轻疼痛, 取得显著疗效。

关键词: 手法复位; 小夹板外固定; 儿童; 前臂骨折

儿童缺乏自我保护意识, 骨骼未完全发育, 同时活泼好动, 在间接暴力影响下, 骨折概率高。在所有上肢骨折中, 前臂骨折占比高, 出现骨折后, 患儿患肢疼痛、肿胀, 影响正常功能。基于手部活动, 前臂至关重要, 当其受伤后, 会影响上肢运动, 阻碍患儿活动^[1]。患儿机体素质差, 但恢复快, 进行治疗时, 多不选择有创手术, 一般选择保守疗法, 应用手法复位, 尽管能修复骨折处, 但其会干扰疗效, 如果固定不牢, 后期要重复修正, 患儿痛苦感加大, 故而应将其固定好。采用小夹板, 临床操作便捷, 进行固定时, 具有弹性、稳定等特征, 能尽早活动, 但关于二者联合治疗的报道不多, 特别是对于前臂骨折患儿, 缺乏理论支撑^[2]。本研究以前臂骨折患儿为对象, 分析联合小夹板外固定疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2023年7月-2024年7月本院74前臂骨折患儿开展研究, 均行手法复位, 用随机数字表法平均分为对照组37例, 男20例, 女17例, 年龄为3-14岁, 平均年龄 (6.38 ± 1.02) 岁; 观察组37例, 男19例, 女18例, 年龄为3-13岁, 平均年龄 (6.31 ± 1.11) 岁。两组一般资料 ($P > 0.05$), 具有可比性。

纳入标准: 和前臂骨折标准相符; 存在外固定适应症; 有完整资料; 家长知情同意本次研究。

排除标准: 精神疾病; 心血管疾病; 重要脏器功能障碍; 陈旧性骨折; 粉碎性骨折。

1.2 方法

两组均行手法复位: 引导患儿仰卧, 采取利多卡因, 浓度为2%, 用量为5ml, 实施局麻, 待局部疼痛减轻

后, 开展手法复位。进行X线检查, 仔细查验平片, 结合骨折部位, 根据旋转移位情况, 明确手法复位计划。观察桡骨、尺骨, 如为上1/3骨折, 选择前臂旋后体位, 先处理尺骨, 将其复位, 后处理桡骨, 进行手法复位; 如为中1/3骨折, 选择前臂中心体位, 或采取旋前位, 先处理桡骨, 将其复位, 再复位尺骨。外展肩关节, 处于50-75°, 屈曲肘关节, 处于90°, 同时前臂旋前。操作者要仔细观察骨折处, 于远端背侧放好双手拇指, 同时握紧患肢, 同时助手将患儿肢体肘部固定好, 形成对抗, 对骨折端进行持续牵拉, 纠正移位重叠。维持牵引, 握住患儿骨折端, 角度为90-120°, 一旦两端对顶成功, 马上反折骨折远端, 保证骨折端处于伸直位。通过触摸, 评估骨折复位效果, 双手将骨折两端握好, 慢慢进行旋转, 改善旋转移位, 一直到复位满意, 进行固定。

对照组联合石膏外固定: 进行维持牵引, 为其加压塑形, 将患儿前臂旋前, 采用石膏, 进行外固定。观察组联合小夹板外固定: 对于背侧、掌侧, 选择固定夹板时, 应以1/3前臂周长作为宽度。协助患儿平肘, 保证远端高于腕关节, 处于中立位, 将其固定好, 采取三角巾, 进行悬吊固定。观察1-5d, 监测患肢变化, 如有患肢肿胀、血液循环受阻等表现, 要调节夹板松紧度。定期开展影像学检验, 1次/周, 共计3次, 结合检查结果, 适当纠正夹板位置。

两组均于外固定开始, 开展功能锻炼, 做肌腱活动, 对手指进行握拳训练、屈曲训练等, 开展肌肉收缩训练, 200次/组, 3次/d; 于第2周, 锻炼前臂旋转能力; 于第4~5周, 进行影像观察, 若骨折端成功愈合, 则能将外固定取下, 适当加大训练强度, 开展前臂抗阻力锻炼。

1.3 观察指标

评价骨折愈合情况：采取X线，扫描腕关节，取得正侧位片，检查桡骨相对高度、尺偏角和桡骨掌倾角^[3]。评价生活质量：应用SF-36量表^[4]，纳入6个项目，均为0-100分。评价预后效果：用VAS量表^[5]，对应疼痛，0-10分；观察消肿、瘀斑消失、止痛和骨折愈合时间。

1.4 统计学方法

SPSS28.0处理数据，($\bar{x} \pm s$)表示计量，行t检验， $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组骨折愈合情况比较

对比桡骨相对高度、尺偏角和桡骨掌倾角，观察组均更低 ($P < 0.05$)。详见表1。

表1 两组骨折愈合情况比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	桡骨相对高度 (mm)		尺偏角 (°)		桡骨掌倾角 (°)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	37	5.83±1.46	9.11±1.35 ^a	13.26±1.48	20.06±1.23 ^a	-11.82±1.46	10.28±1.25 ^a
对照组	37	5.85±1.43	9.82±1.36 ^a	13.28±1.44	20.96±1.93 ^a	-11.89±1.38	10.99±1.48 ^a
t	/	0.060	2.254	0.059	2.392	0.212	2.229
P	/	0.953	0.027	0.953	0.019	0.833	0.029

注：与本组治疗前比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组生活质量比较

见表2。

对比各项SF-36评分，观察组均更高 ($P < 0.05$)。详

表2 两组生活质量比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	躯体功能 (分)		躯体疼痛 (分)		一般健康 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	37	63.35±4.44	89.96±4.43 ^a	62.26±4.46	85.69±5.15 ^a	63.35±5.31	87.79±4.48 ^a
对照组	37	63.46±4.38	74.45±5.44 ^a	62.31±4.42	74.43±5.16 ^a	63.42±5.27	75.52±5.61 ^a
t	/	0.107	13.448	0.048	9.395	0.057	10.396
P	/	0.915	0.000	0.962	0.000	0.955	0.000

续表2 两组生活质量比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	社会功能 (分)		情感角色限制 (分)		心理健康 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	37	63.35±4.16	88.68±4.41 ^a	64.43±5.34	88.67±4.46 ^a	63.38±4.16	88.63±5.18 ^a
对照组	37	62.89±4.19	74.65±5.29 ^a	64.28±5.48	78.58±3.98 ^a	64.25±3.74	77.99±4.98 ^a
t	/	0.474	12.391	0.119	10.267	0.946	9.007
P	/	0.637	0.000	0.905	0.000	0.347	0.000

注：与本组治疗前比较，^a $P < 0.05$ 。

2.3 两组预后效果比较

合时间均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。详见表3。

观察组的VAS评分、消肿、瘀斑消失、止痛和骨折愈

表3 两组预后效果比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	VAS (分)	消肿时间 (d)	瘀斑消失时间 (d)	止痛时间 (d)	骨折愈合时间 (w)
观察组	37	1.54±0.24	14.10±1.25	24.14±3.25	16.16±1.28	6.28±1.41
对照组	37	2.25±0.22	17.82±1.34	28.76±3.61	21.25±1.33	7.82±1.46
t	/	13.265	12.348	5.785	16.773	4.615
P	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

前臂骨折属于上肢骨折,是儿童常见病,观察损伤类型,通常为闭合型,进行治疗时,主张解剖复位,促进前臂旋转功能复原,维护骨间膜张力^[6]。因小儿特殊,处理骨折时,不建议应用手术,一般采取非手术疗法,对于前臂骨折,临床有多种复位手法,例如回旋手法、反折手法等。

为患儿进行手法复位时,注意事项有:①牵引患肢时,稍微后倾身体,借助身体倾斜重力,对前臂进行牵拉,注意持久、均匀用力,牵引时不可用暴力、蛮力;②进行牵引时,适当对骨折端进行旋转,纠正其移位情况;③观察两端折顶,如其复位成功,要令两端连接,紧紧相抵;④选择适宜时机,为患儿反折,监测骨折两端,特别是骨皮质,一旦其相抵,要立即反折;⑤调节旋转移位时,保证骨折两端一直处于牵引状态,避免嵌插,导致复位难度变大,也可规避骨峰被磨平,令骨折端处于稳态^[7];⑥对于双骨折者,即桡骨、尺骨均骨折,要先复位桡骨,或先处理横行骨折;⑦完成手法复位后,进行X线检查,如果骨折端有成角,或出现轻度移位,则不必特殊处理,因小儿愈合速度快,能力强,塑性能力好,如不会影响骨折功能、干扰愈合,则无需开展二次复位^[8]。

进行手法复位后,要选择适当固定方式,既往多用石膏外固定,其使用广泛,但患肢肿胀会干扰固定效果,随着肿胀好转,可能出现固定不牢、松动等现象,另外,该方式会影响关节活动,若固定时间较长,会导致关节活动困难。对于石膏,其有较差透气性,可能引发不良反应,例如皮炎、瘙痒等。采取小夹板外固定,能用于骨折处,将其固定好,同时其灵活、弹性高,结合肿胀程度,能适当调整松紧,能弥补石膏固定局限,减少并发症^[9]。对于儿童,其快速生长发育,属于关键时期,如治疗不合理,则会影响患肢功能,导致运动障碍,不利于骨骼发育。治疗前臂骨折时,要秉持3期治疗理念,完成手法复位后,选择小夹板固定,针对早期,鼓励尽快进行肌腱训练,进行肌肉收缩锻炼,作用于骨折端,产生轻微震动,加快骨折端好转;针对骨折恢复期,适当提高训练强度,锻炼肢体功能;针对骨折后期,会产生骨折骨痂,此时有较高牢固度,通过功能锻炼,能提高肢体肌力,改善患肢功能^[10]。应用小夹板时,要定期检查腕、肘关节,及时调节固定位置,实现精准复位。

研究结果显示和对照组比,观察组的桡骨相对高度、尺偏角和桡骨掌倾角均更低($P < 0.05$),表示联合小夹板,能促进骨折愈合,效果更好。观察组的各项SF-36评分均更高($P < 0.05$),代表二者联合,能提升生活质量,减轻疾病折磨,降低身心负担,同时进行早期锻炼,便于改善患肢功能。观察组的VAS评分、消肿、瘀斑消失、止痛和骨折愈合时间均更低($P < 0.05$),表明二者联合,可缓解疼痛,尽快消肿,缩短愈合时间。说明二者联合可以提升前臂骨折疗效,促进骨折端愈合,取得良好效果。

综上所述,儿童前臂骨折接受手法复位时,进行小夹板外固定,能促进骨折恢复,减轻疼痛,取得显著疗效。

参考文献

- [1]陈金仁,翁启文,颜卓杰,龙海泉,黄志望,贾赛雄,李晓文,利春叶.撬拨复位与有限切开复位治疗难复型儿童前臂骨折的疗效比较[J].中国骨与关节杂志,2024,13(6):449-454.
- [2]田孟喆,袁荣霞.儿童前臂双骨折临床治疗的回顾性分析[J].四川中医,2024,42(6):149-152.
- [3]范道波,冯冬前,秦永,张斌.一期自体髂骨植骨内固定联合外固定支架在治疗前臂Gustilo III型骨折中的应用[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2023,18(7):914-917.
- [4]宋永清,宋儒龙,欧意权,陈泽港.克氏针预制弯度内固定治疗儿童前臂骨折[J].中国骨伤,2024,37(3):311-315.
- [5]王浩,何红英,张建政,刘智,孙天胜.髓内钉治疗成人前臂双骨折的疗效分析[J].实用骨科杂志,2023,29(7):631-634.
- [6]陈灵芝.桡骨远端骨折手法复位小夹板外固定应用护理干预效果分析[J].中国医药指南,2024,22(4):46-49.
- [7]吴茂军,桑桑,李梓轩,王晶,宋波,陈民.超声引导下儿童前臂骨折复位弹性髓内针内固定[J].中国矫形外科杂志,2024,32(2):115-120.
- [8]曹鹏,向刚刚,李治骑,童猛,吴若冰,吴瑞瑞,龚正仙,高启龙,陈建琨,付义.陈建琨教授对前臂骨折的诊疗经验总结[J].中医临床研究,2023,15(32):129-133.
- [9]孙志坚,谭哲伦,孙旭,米萌,肖鸿鹄,费晗,彭贵凌,张春玲,姜耀,李庭,公茂琪,吴新宝.骨折部位对加速康复外科围手术期处理措施依从性的影响[J].中华骨与关节外科杂志,2023,16(11):1008-1014.
- [10]李贵武,陈古树.中药内服联合中医手法复位治疗闭合性前臂骨折的临床疗效[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(14):51-53.