

● 中医伤科 ●

本栏目由长沙颐而康颈肩腰腿痛医院协办

引用:王文革,陈顺德,郭升辉,崔立生,康海龙.分步法治疗儿童 Gartland III 型肱骨髁上骨折 60 例临床观察[J].湖南中医杂志,2021,37(9):62-64.

分步法治疗儿童 Gartland III 型肱骨髁上骨折 60 例临床观察

王文革,陈顺德,郭升辉,崔立生,康海龙

(永州市中医医院,湖南 永州,425000)

[摘要] 目的:研究分步法治疗儿童 Gartland III 型肱骨髁上骨折的临床效果。方法:将 120 例 Gartland III 型肱骨髁上骨折患儿随机分为治疗组和对照组,每组各 60 例。治疗组采用分步法治疗,对照组采用中医正骨外加四合一夹板固定治疗。观察 2 组综合疗效、提携角减少度、肘关节伸屈受限度及肘内翻畸形发生率。结果:治疗组的优良率达 91.67%(55/60),高于对照组的 76.67%(46/60),差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组治疗后提携角减少度、肘关节伸屈受限度比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。肘内翻畸形发生率治疗组为 3.33%(2/60),低于对照组的 16.67%(10/60),2 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:应用分步法治疗儿童 Gartland III 型肱骨髁上骨折效果显著,能降低肘内翻畸形发生率,值得临床推广应用。

[关键词] Gartland III 型肱骨髁上骨折;分步法;中医正骨外加四合一夹板固定

[中图分类号] R274.93 **[文献标识码]** A **DOI:** 10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2021.09.020

肱骨髁上骨折是临床最常见的儿童肘部骨折,约占儿童所有骨折的 3%~7%,多见于 3~12 岁儿童^[1]。该病的主要临床症状为肘部肿胀、剧痛及活动受限,严重者会引起血管、肌肉、神经损伤^[2]。目前临床针对 Gartland III 型肱骨髁上骨折的首选治疗方法是闭合复位经皮穿针固定,虽然具有一定的疗效,但存在着麻醉风险,也可能遗留瘢痕,或发生切口感染、骨折畸形愈合、肘关节僵硬及骨化性肌炎等^[3]。而应用中医正骨外加四合一夹板固定治疗 Gartland III 型肱骨髁上骨折患儿疗效亦不佳,且发生肘内翻的风险较高^[4]。近年来,笔者根据儿童肱骨髁上骨折的特点,对 Gartland III 型肱骨髁上骨折患儿 60 例采用分步法治疗,取得较佳疗效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2015 年 9 月至 2020 年 8 月本院收治的 120 例 Gartland III 型肱骨髁上骨折患儿,根据随机数字表法将其分为治疗组和对照组,每组各 60 例。治疗组中,男 40 例,女 20 例;年龄 3~12 岁,平均(7.48±2.44)岁;伤后至就诊时间为 2 h 至 2 d,平均(1.01±0.33)d;伸直尺偏型 46 例,伸直桡偏型 9 例,屈曲型 5 例。对照组中,男 41 例,

女 19 例;年龄 3~12 岁,平均(7.50±2.46)岁;伤后至就诊时间为 2 h 至 2 d,平均(1.02±0.34)d;伸直尺偏型 45 例,伸直桡偏型 10 例,屈曲型 5 例。2 组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究已获得本院医学伦理委员会的审批。

1.2 诊断标准 根据《中医骨伤科学》^[5]《临床骨科学》^[6]拟定。1)肘部疼痛、压痛、肿胀;2)可有畸形及反常活动;3)可有骨擦音(感);4)可有桡动脉、正中神经、桡神经、尺神经损伤表现;5)X 线片显示关节肿胀,脂肪垫征阳性;正位像骨质成角、皱折或小波纹改变;侧位片沙漏征或泪滴形状改变;6)肱骨远端完全移位。符合上述 1)5)6)项,或合并 2)3)4)项中任意 1 项即可确诊。

1.3 纳入标准 1)符合上述诊断标准;2)伤后至就诊时间<48 h;3)患儿及家属知情,并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)智力障碍;2)伴有先天性疾病;3)合并肘关节先天畸形或其他部位骨折;4)合并神经损伤。

2 治疗方法

2.1 对照组 采用中医正骨外加四合一夹板固定

治疗。参照《中医骨伤科学》^[5]中的方法进行治疗。患者仰卧,两助手分别握住其上臂和前臂,做顺势拔伸牵引,术者两手分别握住远近段,先用端挤手法矫正侧方移位,再纠正前后重叠移位。若远段旋前(或旋后),应首先纠正旋转移位,使前臂旋后(或旋前)。纠正上述移位后,若整复伸直型骨折,则以两拇指从肘后推按远端向前,两手其余四指重叠环抱骨折近段向后提拉,并令助手在牵引下徐徐屈肘关节,常可感到骨折复位时的骨擦感。复位后固定肘关节于屈曲 $90^{\circ}\sim 110^{\circ}$ 位置3周。夹板长度应上达三角肌中部水平,内外侧夹板下达(或超过)肘关节,前侧板下至肘横纹,后侧板远端呈向前弧形弯曲,并嵌有铝钉,使最下一条布带斜跨肘关节缚扎而不致滑脱;采用杉树皮夹板固定时,最下一条布带不能斜跨肘关节,而在肘下仅扎内、外侧夹板。为防止骨折远端后移,可在鹰嘴后方加梯形垫;为防止内翻,可在骨折近端外侧及远端内侧分别加塔形垫。夹缚后用颈腕带悬吊。屈曲型骨折手法与上述相反,应在牵引后将远端向背侧压下,并徐徐伸直肘关节。固定肘关节于屈曲 $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 位置3周,以后逐渐屈曲至 90° 位置1~2周。如外固定后患肢出现血液循环障碍,应立即松解全部外固定,置肘关节于屈曲 45° 位置进行观察。

2.2 治疗组 采用分步法治疗。第1步:中医正骨、上肢皮牵引悬吊、适当压力垫加五合一夹板固定。1)五合一夹板制作:后侧两块夹板与内外侧两块夹板等宽,五块小夹板均塑形,其中后侧两块夹板均塑成稍前屈位,上达上臂近 $1/3$,下达腕背部;内外侧板均塑成稍桡侧偏曲,其中尺侧板以铁丝(2.0克氏针亦可)塑成稍桡侧偏曲,上达上臂近 $1/3$,下达腕部;前侧板稍宽,塑成稍前弯曲,上达上臂近 $1/3$,下达腕掌侧横纹。2)整复与固定:整复手法同对照组。手法复位后,对于伸直桡偏型置旋后位使肘外侧折端锁紧,对于伸直尺偏型置旋前位令肘内侧折端锁紧,将牵引黏膏条贴于折端以远前后两侧,通过扩张板将患肢垂直悬吊,按原始移位方向安放适当压力垫,外以五合一夹板固定。对于屈曲型,复位后垂直悬吊,安放适当压力垫,外以五合一夹板固定。牵引时间为10~12 d,期间注意观察患肢血运、运动与感觉。3 d内每天床旁透视1次,以便及时调整残余移位。第2步:牵引加五合一夹板固定10~12 d后有纤维性骨痂相连,骨折趋于稳定,予以改屈曲位,四合一夹板并适当压力垫固定。

①四合一夹板制作:内外侧板上达腋横纹,下超肘2 cm,前后侧板上达腋横纹,于肘部塑成前屈 90° ,后侧板以克氏针塑形维持,下超腕2 cm。②改屈曲位固定:改屈曲位时,一助手固定近端,术者一手握持腕部,另手固定折端徐徐屈曲至 $70^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。然后安放适当压力垫,四合一夹板保持外固定。固定时间为2~3周,视骨折愈合情况拆除外固定,期间3~5 d换药1次,予以手法理筋,并予以主、被动相结合的功能锻炼。第3步:改屈曲位2~3周后,拆除夹板外固定,此时已达临床愈合。凡原始移位为伸直尺偏型及内侧粉碎塌陷者,予以配戴可调式肘外翻支具3~4周。该支具内侧可以延长,并可屈伸活动,不影响后期功能锻炼。1个月后予以中药海桐皮汤熏洗,后期予肘关节CPM功能疗法。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1)综合疗效。2)提携角减少度和肘关节伸屈受限度。通过拍摄正位X线片检测提携角(肘关节伸直位,肱骨中轴线与尺骨中轴线的夹角)与健侧对比的减少度,并测量肘关节伸屈与健侧对比的受限度(以肘关节为活动的圆心,肘关节完全伸直为 0° ,屈曲到直角则为 90° 屈曲)^[7]。提携角减少度 $A=A_1-A_2$,其中 A_1 为患肢提携角数值, A_2 为健肢提携角数值;伸屈受限度 $B=B_1+B_2$,其中 B_1 为伸直受限角度, B_2 为屈曲受限角度。3)肘内翻畸形发生率。骨折临床愈合,夹板拆除后随访6个月,统计肘内翻畸形发生率。

3.2 疗效标准 根据 Flynn 肘功能评分标准^[8]评定疗效。优:提携角减少 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$,肘关节伸屈活动受限 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$;良:提携角减少 $>5^{\circ}$ 、但 $\leq 10^{\circ}$,肘关节伸屈活动受限 $>5^{\circ}$ 、但 $\leq 10^{\circ}$;可:提携角减少 $>10^{\circ}$ 、但 $\leq 15^{\circ}$,肘关节伸屈活动受限 $>10^{\circ}$ 、但 $\leq 15^{\circ}$;差:提携角减少 $>15^{\circ}$,肘关节伸屈活动受限 $>15^{\circ}$ 。

3.3 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行统计分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 2组综合疗效比较 治疗组的优良率达91.67%,高于对照组的76.67%,2组比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。(见表1)

3.4.2 2组提携角减少度和肘关节伸屈受限度比较 2组治疗前肘关节伸屈受限度比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后2组提携角减少度、肘

关节伸屈受限度均减小,且治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表2)

表1 2组综合疗效比较[例(%)]

组别	例数	优	良	可	差	优良
治疗组	60	34(56.67)	21(35.00)	4(6.67)	1(1.66)	55(91.67)
对照组	60	20(33.34)	26(43.33)	11(18.33)	3(5.00)	46(76.67)
χ^2 值						5.065
P 值						0.024

表2 2组提携角减少度和肘关节伸屈受限度比较($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

组别	例数	提携角减少度	肘关节伸屈受限度	
			治疗前	治疗后
治疗组	60	5.18 $\pm$ 3.71	24.33 $\pm$ 1.46	5.73 $\pm$ 0.57
对照组	60	8.71 $\pm$ 4.19	24.49 $\pm$ 1.36	11.23 $\pm$ 0.59
t 值		-4.886	0.627	51.889
P 值		<0.01	0.532	<0.01

3.4.3 2组肘内翻畸形发生率比较 肘内翻畸形发生率治疗组为3.33%(2/60),对照组为16.67%(10/60), χ^2 值=5.926, P 值=0.015,2组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

4 讨论

肱骨髁上骨折指肱骨远端内外髁上方的骨折。根据 Gartland 分型,Ⅲ型是完全错位且不稳定的骨折^[9]。目前针对 Gartland Ⅲ型儿童肱骨髁上骨折的首选治疗方法是闭合复位经皮克氏针固定。但是此种骨折手法复位困难,反复整复可能会加重血管神经损伤。另外,中医正骨外加四合一夹板固定是常用的中医疗法,但是在该法施行过程中由于前臂的重力、摆动力、旋转力的作用,骨折容易变位,且肿胀难消,肘内翻的发生率较高^[10]。

鉴于此,笔者根据儿童 Gartland Ⅲ型肱骨髁上骨折的特点,采用分步法治疗该病。本研究结果发现,治疗组的优良率达91.67%,明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。并且治疗后相比对照组,治疗组的肘关节伸屈受限度明显减小,提携角减少度明显减小,差异有统计学意义($P<0.05$)。究其原因,中医正骨手法采用“牵”“旋”“推”“屈(伸)”四字诀复位,可在三维结构上均获得良好复位。不但正骨效果好,而且既轻巧又稳定。并且五合一夹板制作符合肢体的形态,因而贴合紧密,将上臂、前臂、肘统一固定,从而形成一个整体。另外,上肢皮牵引悬吊及五合一夹板固定,可因牵引力、小夹板及压力垫的效应力、扎带的约束力,有效控制肢体重力、摆动力和旋转力。从而维持骨折复位的

良好位置,克服了四合一夹板固定力不足的缺点。

同时形成肘内翻的主要原因是复位时骨折远端的尺偏移位矫正不够,并非是由于肘部骨骺生长不平衡,因为肘内翻并不随肘部骨骺生长而呈进行性加重^[11]。在防治肘内翻上,在第1步中医正骨上予以“牵”“旋”“推”“屈(伸)”四字诀复位,可将骨折远端尺偏移位完全纠正。皮牵引悬吊五合一夹板固定,尺侧板用铁丝塑形稍桡侧偏曲,在肱骨内侧髁及尺骨近端的内侧安放梯形垫,于近端桡侧安放塔形垫,牵引力线亦调整至稍桡偏位,令尺侧张口,桡侧嵌顿,从而使骨折断面间产生持续的相对外翻倾向,能有效地对抗并消除肘内翻的形成因素。故本次研究结果发现,治疗组的肘内翻畸形发生率为3.33%,较对照组低,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,应用分步法治疗儿童 Gartland Ⅲ型肱骨髁上骨折效果显著,能降低肘内翻畸形发生率,值得临床应用。

参考文献

- [1] 罗冬冬,张智勇,张晓明,等. 经肱三头肌肌腱克氏针撬拨复位治疗儿童难复性 Gartland Ⅱ型及Ⅲ型肱骨髁上骨折[J]. 中华创伤骨科杂志,2018,20(1):22-26.
- [2] 王洪灵,柴林涛,王海洋,等. 闭合复位克氏针固定治疗 Gartland Ⅱ、Ⅲ型儿童肱骨髁上骨折[J]. 临床骨科杂志,2019,22(2):208-210.
- [3] 杨健,唐青松,杨周健,等. 闭合和切开复位联合克氏针内固定治疗儿童 Gartland Ⅲ型肱骨髁上骨折的临床效果比较[J]. 创伤外科杂志,2020,22(5):354-358.
- [4] 王行利,侯金福,熊炳明,等. 中医正骨手法治疗肱骨髁上骨折的临床疗效分析[J]. 中医临床研究,2019,11(18):126-127.
- [5] 黄桂成,王拥军. 中医骨伤科学[M]. 4版. 北京:中国中医药出版社,2016:132-135.
- [6] 张铁良,王沛,马信龙. 临床骨科学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,2012:1417-1418.
- [7] 潘少川. 实用小儿骨科学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,2016:24-25.
- [8] FLYNN JC, MATTHEWS JG, BENOIT RL. Blind pinning of displaced supracondylar fractures of the humeru in children. Sixteen years' experience with long-term follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am, 1974, 56(2):263-272.
- [9] 杨立峰,杨斌辉,刘丰虎,等. 两种方式治疗儿童 Gartland Ⅲ型肱骨髁上骨折的疗效比较[J]. 实用医学杂志,2018,34(8):185-186,188.
- [10] 林凯. 有限切开复位经皮克氏针内固定治疗儿童难复性 Gartland Ⅲ型肱骨髁上骨折[J]. 河北医学,2018,24(4):147-152.
- [11] 叶贵聪,陈凤珍,王健,等. 中医正骨联合小夹板固定治疗儿童 Gartland Ⅲ型肱骨髁上骨折效果分析[J]. 医药前沿,2019,9(21):223-224. (收稿日期:2021-05-27)