

· 全科护理 ·

术后早期康复护理训练对儿童肱骨髁上骨折的影响

占妍 邵丽珍 刘炳胜 占允中

儿童肱骨髁上骨折是儿童最常见的肘部骨折,约占儿童肘关节损伤的50%~60%^[1]。闭合复位经皮克氏针内固定是目前治疗不稳定儿童肱骨髁上骨折的首选治疗方案^[2-4],但术后恢复欠佳,常发生手术部位疼痛、粘连、畸形,严重影响患儿上肢功能及美观。有学者认为术后早期功能康复训练是预防粘连、畸形的有效措施^[5]。但何谓早期,具体采用何种训练方式与方法,是值得临床护士研究与改进的课题。本次研究采用持续静态牵伸训练技术对患儿进行早期护理训练,取得较好临床效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年3月至2020年3月衢州市人民医院收治需手术治疗的肱骨髁上骨折患儿60例,其中男性36例、女性24例;年龄3~13岁,中位年龄6.85岁。均实施闭合复位经皮克氏针固定术治

疗,且所有病例均获得解剖复位或功能复位。纳入标准为:①有明确的肘部外伤史;伤后患肢肘部疼痛、外观畸形;行肘关节影像学检查确定骨折类型和骨折移位程度;②新鲜 Gartland 分型为Ⅱ、Ⅲ型患儿;③临床资料完整者、认知功能正常者;④患儿家属均知晓本研究,并签署知情同意书,行手术治疗者。本次研究通过医院伦理委员会批准。排除:陈旧性肱骨髁上骨折者;合并血管损伤及多发骨折;伴有成骨不全、骨肿瘤、佝偻病等病理性肱骨髁上骨折者;精神疾患,依从性差者;全身状况较差不适合手术者。按照随机数字表法将其分成对照组(早期被动护理康复组)和观察组(持续静态牵引护理康复组),每组30例。两组患儿在性别、年龄、骨折类型、骨折移位程度、神经合并损伤等方面见表1。两组比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。

表1 两组一般资料比较

组别	性别(男/女)	中位年龄/岁	骨折类型/例		骨折移位程度/例		神经合并损伤/例		
			伸直型	屈曲型	Ⅱ型	Ⅲ型	桡神经	尺神经	正中神经
观察组	19/11	7.12	25	5	16	14	3	2	1
对照组	17/13	6.81	23	7	18	12	4	2	0

1.2 方法

1.2.1 对照组 术后即引导患儿实施轻微手指伸展活动,如握拳,30~50次/d。术后3 d,进行腕、肘关节被动屈伸活动,每天1次,每次5下,并根据疼痛情况逐渐增加活动频率和次数。同时进行前臂旋前、旋后训练,训练完毕继续施行石膏外固定。术后3周,拆除石膏固定,增加患儿肘关节屈伸功能锻炼频率与幅度,并进行前臂旋转功能的康复训

练。术后3周拔除克氏针后,功能锻炼主要进行以健侧辅助患侧的肘关节运动为主,如:拧毛巾、旋转门手柄等,每天3次,每次15 min。

1.2.2 观察组 术后14 d内以持续静态牵引为主。术后1~3 d鼓励引导患儿实施轻微手指伸展活动以及最大限度的握拳与伸指、拇指外展、对掌练习。每天3组,每组10次,每组3~5 min,以改善患儿手指血液循环加快消肿。术后4~14 d,在主管医生配合下清洁创口、更换敷料后去石膏进行持续静态牵引。方法:患儿坐位或仰卧位上肢轻度外展,前臂旋前,掌心朝上,术者对掌提拉患儿前臂,利用患肢的自身重力牵伸肘关节;同时进行前臂旋前、旋后

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.012.028

基金项目:衢州市科技计划项目(2019039)

作者单位:324000 浙江衢州,衢州市人民医院科教处(占妍、邵丽珍),骨科(刘炳胜、占允中)

锻炼,每日3次,每次1~2 min,并在患者可耐受的情况下,逐渐增加牵伸的角度。整个过程以“无痛”为原则,训练结束继续施行石膏固定。术后2周在持续静态牵引下进行适当的抖动,以促进组织粘连松解。同时对肘关节首次实施被动屈伸活动及前臂旋前、旋后训练,并练习肩关节前屈、后伸、外展、内收及小范围旋转运动。术后3周后护理训练与对照组相同。

1.3 观察指标

1.3.1 疼痛程度评价 术后1 d、术后7 d、术后14 d采用疼痛视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评价患肢疼痛程度,0~10分,分值越大,疼痛越严重。

1.3.2 肿胀程度评价 术后1 d、术后7 d、术后14 d评价患肢肿胀程度。0级:患者皮肤正常无肿胀;Ⅰ级:患者皮肤跟正常皮肤相比肿胀,但依旧存在皮纹;Ⅱ级:患者皮肤跟正常皮肤相比肿胀、皮纹消失、温度升高;Ⅲ级:患者皮肤肿胀并发亮、皮纹消失,温度升高明显并出现张力性水疱^[6]。

1.3.3 肘关节活动度(range of motion, ROM)^[7] 术后3周采用量角仪测量肘关节屈伸及前臂旋转活动范围。

1.3.4 术后12周关节功能优良率 优:患儿肘关节屈伸活动尚不自如,受限制程度 $< 5^\circ$;良:患儿肘关节屈伸活动受限制程度在 $5^\circ \sim 9^\circ$;可:患儿肘关节屈伸活动受限制程度在 $10^\circ \sim 15^\circ$;差:患儿肘关节屈伸活动受限制程度较大,患儿骨折恢复效果差^[8]。

优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学方法 应用SPSS 20.0统计学软件进行统计分析,正态计量数据用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用非参数检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者VAS评分比较见表2

表2 两组患者VAS评分比较/分

组别	术后1 d	术后7 d	术后14 d
观察组	7.10 $\pm$ 2.19	2.60 $\pm$ 1.71*	1.23 $\pm$ 1.70*
对照组	7.57 $\pm$ 2.05	5.47 $\pm$ 2.43	2.40 $\pm$ 1.81

注:*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,两组患儿术后1 d疼痛均较重,VAS评分均大于7分,且两组比较,差异无统计学意

义($t=2.38$, $P > 0.05$)。术后7 d,两组患儿疼痛均减轻,但观察组VAS评分明显低于对照组患儿($t=8.31$, $P < 0.05$),术后14 d,两组均降为轻度疼痛,且观察组VAS评分明显低于对照组($t=5.29$, $P < 0.05$)。

2.2 两组肢体肿胀程度比较见表3

表3 两组肢体肿胀程度比较/例(%)

组别	0级	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
观察组				
术后1 d	0	0	18(60.00)	12(40.00)
术后7 d	0	9(30.00)	20(66.66)	1(0.33)
术后14 d	8(26.66)	17(56.66)	5(16.66)	0
对照组				
术后1 d	0	0	17(56.66)	13(43.33)
术后7 d	0	4(13.33)	19(63.33)	7(23.33)
术后14 d	4(13.33)	19(63.33)	7(23.33)	0

由表3可见,术后1 d两组患儿肢体肿胀程度无统计学意义($u=0.07$, $P > 0.05$)。术后7 d肢体Ⅲ级肿胀程度,观察组例数低于对照组,两组比较差异有统计学意义($u=6.45$, $P < 0.05$)。术后14 d两组肢体肿胀程度比较,差异无统计学意义($u=1.78$, $P > 0.05$)。

2.4 两组术后3周ROM比较见表4

表4 两组术后3周ROM比较/°

组别	屈伸活动度	旋转活动度
观察组	69.33 $\pm$ 6.33	33.07 $\pm$ 4.20
对照组	69.53 $\pm$ 6.90	33.40 $\pm$ 4.30

由表4可见,术后3周两组患儿肘关节活屈伸活动度、旋转活动度比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.27、0.74, P 均 > 0.05)。

2.5 两组术后12周关节功能优良率评价见表5

表5 两组关节功能优良率评价/例(%)

组别	优	良	可	差	总优良率
观察组	18(60.00)	9(30.00)	3(10.00)	0	27(90.00)
对照组	17(56.66)	9(30.00)	2(6.67)	2(6.67)	26(86.66)

由表5可见,术后12周两组患儿的关节功能总优良率比较,差异无统计学意义($\chi^2=2.63$, $P > 0.05$)。

3 讨论

肱骨髁上骨折是儿童常见的肘部骨折,居儿童骨折急诊中的首位^[9]。闭合复位经皮克氏针内固定

被认为是最佳治疗方式^[5],但这种内固定强度不够,难以抵抗每天长时间的活动,容易造成内固定松动、断裂,术后需要石膏外固定4周维持骨折端的稳定。由于石膏制动,肘关节达不到有效的活动范围易导致关节僵硬。由此可见,手术内固定只为骨折的愈合创造一定条件,必须尽早施行以关节运动治疗为主的康复训练,以防止术后肘关节功能障碍。如何把握护理训练时机、方法与手段,是临床护理需关注的问题。

目前,临床上早期被动康复训练报道较多,其中有术后3 d、5 d以及2周后进行被动护理训练^[10],有文献报道建议术后第1天开始进行主动功能锻炼^[11-12],缺乏统一的康复护理训练时间和具体的操作方式、方法,为康复护理的临床实施造成一定的困惑。不恰当的护理训练反而会加重局部肿胀及延长肿胀消退时间,尤其是术后1~14 d。同时,过早的被动活动不但可造成骨折内固定松动,而且,在被动活动过程中由于针尾与皮肤不断摩擦容易造成针尾部皮肤感染。早期护理训练虽然已得到普遍的认可,但早期不当护理训练又是一把双刃剑。

静态持续牵伸技术是利用组织应力松弛的原理来治疗关节挛缩,通过上肢自身的重量与实施者的牵拉发生持续静态牵伸。该康复技术能有效减轻关节压力,保持对肢体的牵引力,同时促进血液、淋巴液及组织液回流,达到加快肿胀吸收,降低疼痛程度的作用。同时使肌肉处于无收缩状态下被动活动,可以避免产生对骨折端再移位的剪应力。本次研究将该康复技术用于儿童肱骨髁上骨折术后1~14 d早期康复训练之中,结果显示,持续静态牵引下的观察组患儿肿胀、疼痛程度发生率低于早期被动护理康复组(P 均 <0.05);尽管两组术后肘关节活动度、肘关节功能评分比较无统计学差异($P>0.05$),但观察组术后12周肘关节功能优良率优于对照组($P<0.05$)。提示在静态持续牵伸护理康复训练可降低肘关节疼痛,减少或避免患儿术后肌肉萎缩、关节僵硬、骨折不愈合或延迟愈合等症状的发生。同时提示被动护理康复训练介入时间应在术后14 d,肿胀消退期为宜。同时护理训练应该在医师的配合下进行。患儿每天的锻炼次数、锻炼的

数量和幅度应按定量执行,可最大限度地获得肘关节功能的恢复。

参考文献

- 1 李佳,邵佳申,于沂阳,等.2010年至2011年中国东部和西部地区儿童肱骨髁上骨折的流行病学对比分析[J].中华创伤骨科杂志,2017,19(1): 65-69.
- 2 Sanders JO, Heggeness MH, Murray JN, et al. Management of pediatric supracondylar humerus fractures with vascular injury[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2016, 24(2): 21-23.
- 3 Vaquero PA, Gonzlezmor NG, Moraleda L. Management of supracondylar fractures of the humerus in children[J]. Efort Open Rev, 2018, 3(10): 526-540.
- 4 孙亮,刘万林,韦宜山.半无菌技术在闭合复位经皮克氏针内固定治疗儿童肱骨髁上骨折中的应用[J].中华小儿外科杂志,2019,40(6): 537-539.
- 5 Sharma A, Walia JP, Brar BS, et al. Early results of displaced supracondylar fractures of humerus in children treated by closed reduction and percutaneous pinning[J]. Indian J Orthop, 2015, 49(5): 529-535.
- 6 梁茹.护理干预在四肢骨折患者术后肢体肿胀康复中的应用[J].中国卫生标准管理,2018,9(16): 190-192.
- 7 刘波.常用骨折康复操作技术手册[M].成都:四川大学出版社,2013: 11-12.
- 8 Aboud AA, Mllermadsen B, Rahbek O. Monteggia fractures in children can be overlooked[J]. Ugeskr Laeger, 2015, 177(2): 36-37.
- 9 袁斌,葛保健.三种克氏针固定方式治疗严重 Gartland I II型儿童肱骨髁上骨折的疗效比较[J].中华手外科杂志, 2017, 33(6): 455-457.
- 10 张鑫,刘波,刘辉.持续静态牵伸训练配合关节松动技术在肘关节僵硬康复治疗中的临床疗效[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(38): 231-233.
- 11 Sarrafan N, Nasab SA, Ghalami T. Treatment of displaced supracondylar fracture of the humerus in children by open pinning from lateral approach: an investigation of clinical and radiographical results[J]. Pak J Med Sci, 2015, 31(4): 930-935.
- 12 刘晓雷,陈隆福,吴任涛.肘关节骨折术后影响肘关节功能恢复的影响因素分析[J].沈阳医学院学报,2019, 21(3): 218-220.

(收稿日期 2020-07-16)

(本文编辑 蔡华波)