

• 临床研究 •

肱骨髁上骨折 3 种手术方法的疗效评价

金德富, 申运山, 朱雁, 陈默
(襄樊市中医院, 湖北 襄樊 441000)

【摘要】 目的:探讨 3 种手术方法治疗儿童肱骨髁上骨折的临床疗效。方法:肱骨髁上骨折 103 例,其中男 58 例,女 45 例;年龄 3~12 岁,平均 7.4 岁。根据手术入路分肘内侧切口(A 组)37 例,肘外侧切口(B 组)35 例及肘后侧切口(C 组)31 例,比较术后肘关节伸屈功能丢失和肘内翻发生情况。结果:随访 18 个月~8 年,平均 32 个月。发生肘关节伸屈功能丢失:A 组 6 例,B 组 6 例,C 组 25 例,C 组的发生率明显高于 A、B 两组($P<0.01$)。发生肘内翻:A 组 8 例,B 组 17 例,C 组 7 例,B 组的发生率明显高于 A、C 两组($P<0.05$)。结论:3 种手术入路治疗肱骨髁上骨折有不同疗效,肘外侧切口肘内翻发生率较高,肘后切口肘伸屈功能明显降低,肘内侧切口效果肯定。

【关键词】 肱骨髁上骨折; 肘内翻; 外科手术

Effects of supracondylar fractures of humerus treated by three different surgical methods JIN De-fu, SHEN Yun-shan, ZHU Yan, CHEN Mo. The TCM Hospital of Xiangfan, Xiangfan 441000, Hubei, China

ABSTRACT Objectives: To research the effects of supracondylar fractures of humerus treated by three different surgical methods. **Methods:** There were 103 patients with supracondylar fractures of humerus including 58 male and 45 female. The age was from 3 to 12 years old with the average of 7.4 years. To divide the cases into three groups by the operative approach in the humerus, the inside approach were in 37 cases (group A), the outside in 35 cases (group B) and the rear in 31 cases (group C). Comparing the reduction of the stretching and bending function of elbow joint and incidence of elbow varus. **Results:** All patients were followed-up for 1.5 to 8 years after operation with the average of 32 months. The reduction of stretching and bending function of elbow joint occurred in 6 cases in group A, 6 cases in group B and 25 cases in group C, the incidence of group C were obvious more than group A and B ($P<0.01$). The elbow varus occurred in 8 cases in group A, 17 cases in group B and 7 cases in group C, the incidence of group B were obviously more than group A and C ($P<0.05$). **Conclusion:** There are different effects between three kinds of operative approaches in the humerus. The incidence of outside group is higher on the varus of elbow. The incidence of rear group is higher on the ability of elbow joint stretching and bending. The effect of inside group is sure on the operative approach in the humerus.

Key words Humeral supracondylar fractures; Cubitus varus; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(2): 104-105 www.zggszz.com

对于手法复位失败的 Gartland III 型肱骨髁上骨折, 常需手术切开复位内固定。而手术入路的选择, 直接影响到术后肘关节功能的恢复。现在我们就自 1996 年 7 月至 2006 年 6 月, 对有随访资料的 103 例手术患者, 根据不同手术入路与术后肘关节功能恢复的关系作一探讨。

1 资料与方法

1.1 病例选择 纳入标准:符合 Gartland III 型^[1]肱骨髁上骨折,非手术治疗无效而采用手术治疗者。因为神经血管损伤症状而采用肘前切口不纳入标准。

1.2 一般资料 本组 103 例中,男 58 例,女 45 例;年龄 3~12 岁,平均(7.4±0.3)岁;左侧 56 例,右侧 47 例;病程 2~20 d,平均 8.5 d。手术依不同时期及手术医师习惯选择手术入路,其中肘内侧切口(A 组)37 例,肘外侧切口(B 组)35 例,肘后侧切口(C 组)31 例。3 组患者基本情况分布见表 1, 2。经统计学检验,3 组患者在年龄分布、性别、骨折类型无显著差异($P>$

0.05), 具有可比性。

表 1 三组患者年龄情况比较
Tab.1 Comparison of age in three groups

组别	例数	3 岁~(例)	6 岁~(例)	9~12 岁(例)	平均年龄($\bar{x}\pm s$, 岁)
A 组	37	8(21.6%)	20(54.1%)	9(24.3%)	8.25±1.93
B 组	35	9(25.7%)	19(54.3%)	7(20.0%)	8.03±2.05
C 组	31	7(22.6%)	18(58.1%)	6(19.4%)	7.98±2.13

注:经 Ridit 检验: $u=1.653, P>0.05$

Note: With Ridit test, $u=1.653, P>0.05$

1.3 手术方法 患者均在全麻或臂丛神经阻滞麻醉后,上臂近端置气囊止血带下手术治疗。

1.3.1 肘内侧切口 肘关节内侧作纵切口,游离并保护尺神经,从内侧肌间隙分离到骨折部。桡侧不能直视,凭手感骨折复位固定。将骨折复位后,术者用手指分别触摸骨折线的前、

表 2 三组患者性别、骨折类型比较(例)

Tab.2 Comparison of sex and fracture classification in three groups(case)

组别	例数	性别		骨折类型		
		男	女	伸直尺偏	伸直桡偏	屈曲
A 组	37	21	16	30	4	3
B 组	35	20	15	29	4	2
C 组	31	17	14	27	3	1

注: χ^2 (性别)=0.332 3, $P>0.50$; χ^2 (骨折类型)=0.320 9, $P>0.50$

Note: χ^2 (sex)=0.332 3, $P>0.50$; χ^2 (fracture type)=0.320 9, $P>0.50$

后方,维持和固定骨折端,助手自肱骨内上髁向外上侧斜行穿入 1 枚直径 1.5~2.0 mm 的克氏针,直接或透视下经皮由肱骨外髁向内上侧穿入另 1 枚克氏针,将针尾折弯留于皮外。石膏托固定 2~3 周后,指导功能锻炼。骨折愈合后拔除克氏针。

1.3.2 肘外侧切口 肘关节外侧作纵切口,从肱三头肌和桡肌间隙进入,清理骨折端,复位后用手指或巾钳固定骨折端,从肱骨外上髁向骨折的近端斜行交叉穿入 2 枚直径 1.5~2 mm 克氏针,针尾留皮下。石膏托固定 2~3 周后,指导功能锻炼。骨折愈合后拔除克氏针。

1.3.3 肘后侧切口 肘后正中中线直或“S”形切口,分离尺神经,肱三头肌肌腱“V”形切开,轻剥离骨膜,复位后,直径 1.5~2 mm 克氏针自内外上髁各 1 枚交叉固定,缝合肌腱、筋膜、皮肤。石膏托固定 3~5 周后指导功能锻炼。骨折愈合后拔除克氏针。

1.4 功能评定标准^[2] 本组分别以肘关节伸屈功能受限及肘内翻发生情况评定。以肘关节伸屈功能受限评定:优,肘伸屈受限 10°;良,肘伸屈受限 11°~20°;可,肘伸屈受限 21°~30°;差,肘伸屈受限 30°以上。以肘内翻发生情况评定:优,肘内翻<5°;良,肘内翻<6°~10°;可,肘内翻 11°~15°;差,肘内翻>15°。二者同时发生以情况重者。

1.5 统计学处理方法 统计学处理采用 SPSS 11.0 统计软件处理,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用 Radit 分析。

2 结果

103 例获随访,时间 18 个月~8 年,平均 32 个月。骨折全部愈合,愈合时间 10~20 周,平均(11.0±0.5)周。功能评价结果:肘屈伸受限可 8 例,差 3 例,均是肘后侧切口引起。肘关节内翻可 5 例,其中肘内外侧切口各 2 例,肘后侧切口 1 例;差 1 例,是由肘外侧切口引起。

肘关节伸屈功能丢失情况见表 3,各组经治随访后肘关节伸屈功能活动比较,经组间 t 检验,在肘伸屈功能降低方面,肘后侧切口与肘内、外侧切口有显著差异($P<0.01$)。肘内翻发生情况见表 4,肘外侧切口与肘内、后侧切口比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结果说明肘内侧切口在治疗肱骨髁上骨折后期并发症肘伸屈功能、肘内翻上有比较明显的优势。

3 讨论

肱骨髁上骨折 90%以上为伸直型,以尺偏型为主。对于尺偏型骨折,解剖复位后也可能出现肘内翻^[3],而引起肘内翻的主要原因是骨折远端向内倾斜和旋转所造成^[4]。肘内侧切

表 3 肘关节伸屈功能丢失情况(例)

Tab.3 Reduction of elbow joint stretching and bending function(case)

组别	总例数	<10°	10°~20°	21°~30°	>30°	总发生率(%)
A 组	37	5	1	0	0	16.2
B 组	35	4	2	0	0	17.1
C 组	31	4	10	8	3	80.6

表 4 肘内翻发生情况(例)

Tab.4 Incidence of elbow varus(case)

组别	例数	<5°	6~10°	11~15°	>15°	总发生率(%)
A 组	37	3	3	2	0	21.6
B 组	35	9	5	2	1	48.6
C 组	31	3	3	1	0	22.6

口或后侧切口能直视下纠正内侧的嵌顿和旋转,行内外侧交叉克氏针固定,固定牢固,同时又可防止内侧骨皮质塌陷,有效地纠正了引起肘内翻的原因。肘外侧切口不能在直视下纠正内侧骨折端,克氏针只能从外髁固定,内侧固定不牢固,复位后内侧端易发生倾斜、旋转移位,故肘内翻的发生率较前两者高。

肘后侧入路采取舌形切断肱三头肌腱,显露充分,手术操作方便,便于骨折端解剖复位,术后 X 线片满意。但对肘部创伤大,破坏了肱三头肌的完整性,晚期多伸肘无力^[5];破坏了肘后腱下滑囊,术后肱三头肌与肱骨下端及关节囊广泛粘连,干扰伸肘装置正常功能;术后外固定一般需 3~5 周,开始进行功能锻炼的时间晚,肘关节功能恢复慢或不完全。本组 31 例中有 11 例关节功能为可或差,肘关节留下严重的屈伸功能障碍,因此作者不推荐此入路。

肘外侧和内侧两种入路均不能直视切口对侧骨面,影响骨折准确复位,术后有非解剖复位的 X 线片,患儿家长难以接受,因此术中有时需借助 C 形臂 X 线机透视以确保复位良好。但其不破坏肱三头肌的完整性,手术中仅小范围分离骨折近端,术后局部渗血引起的粘连、机化比切断肱三头肌腱入路要小;对肘关节囊破坏少,术后关节囊挛缩和瘢痕增生也少,利于术后肘关节伸屈功能恢复;无肌腱延长和肌腱受力点上移之虑;可以在肱骨内外髁经皮钻入 2 枚克氏针固定;术后外固定只需 2~3 周即可,肘关节功能恢复优良。因此,手术切口的选择应该:①肘内翻发生率低;②对伸肘装置干扰少。作者推荐肱骨髁上骨折手术选用肘内侧切口为佳。

参考文献

[1] 王亦聰. 骨与关节损伤. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 575-581.
 [2] 张克民, 赵德伟, 吕占辉, 等. 应用肘内侧切口治疗儿童完全移位的髁上骨折. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(5): 397.
 [3] 刘建设, 向铁城, 邓展生. 三种术式治疗 Gartland III 型肱骨髁上骨折. 医学临床研究, 2006, 23(7): 1147.
 [4] 高俊, 丁真奇. 儿童肱骨髁上骨折并发症研究. 中国骨伤, 2006, 19(1): 48.
 [5] 金文胜, 黄晔. 肘部内外侧联合切口切开复位内固定治疗小儿肱骨髁上骨折. 中国骨伤, 2004, 17(1): 54.

(收稿日期: 2008-10-28 本文编辑: 王玉蔓)