

[4] 卯建,赵滢,苏艳丹,等. PCT 定量检测在细菌感染中的临床应用[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(1):37-38.

[5] 陈思宇. 细菌感染及感染程度与血清降钙素原的相关性分析[J]. 医学信息,2011,24(10):2-5.

[6] 邵婧,丁宸,牛国平. 内毒素和降钙素原在尿路感染中的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(2):232-234.

[7] 夏秋风,邹晓月,张龙峰,等. 临床致病菌耐药程度对血浆降钙素原水平的影响[J]. 江苏大学学报(医学版),2016,26(4):316-319.

[8] 宣爱丽. 降钙素原与 C-反应蛋白检测在新生儿感染中的临床意义[J]. 中国微生态学杂志,2015,27(11):1306-1308.

[9] 陆一鸣. 降钙素原 PCT 感染诊治新技术[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(20):2641-2642.

[10] 邹国英,任碧琼,徐飞,等. 革兰阴性菌感染患者降钙素原的测定[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(5):494-495.

[11] 吴红丽,孙岳枫. 肝硬化伴自发性细菌性腹膜炎患者血浆 PCT 和 CRP 水平的变化及意义[J]. 山东医药,2015,55(9):56-58.

[12] 武星,于腾波,郭波月,等. 膝关节假体感染兔血浆 PCT 水平变化及意义[J]. 山东医药,2011,51(10):29-30.

(收稿日期:2017-01-18 修回日期:2017-03-23)

• 临床探讨 •

3 种治疗锁骨中 1/3 段移位骨折方法的临床观察

胡 勇¹, 彭 丹², 王 磊³

(1. 海南省儋州市人民医院骨科 571700; 2. 中南大学湘雅二医院骨科, 长沙 410000; 3. 海南省三亚市 92474 部队医院外科 572000)

摘 要:目的 比较使用闭合复位弹性髓内钉内固定、切开复位钢板内固定、手法复位夹板背“8”带外固定 3 种方法治疗成人锁骨中 1/3 段移位骨折的临床效果。**方法** 选择儋州市人民医院 2013 年 5 月至 2015 年 5 月住院手术和非手术治疗的锁骨骨折患者 120 例,根据 Robinson 分类,Ⅱ B1 型 78 例,Ⅱ B2 型 42 例。随机分为闭合弹性髓内钉内固定组(A 组)、切开复位钢板内固定组(B 组)、手法复位夹板背“8”带外固定组(C 组),每组各 40 例。观察其手术时间、术中出血量、住院时间、骨折愈合时间、constant 肩关节评分、上肢功能评分表评分、疗效满意度及并发症发生率,并进行评价分析。**结果** 所有患者均得到随访,随访时间平均(12.0±0.3)个月,A 组和 B 组疗效满意度及肩关节功能恢复程度均高于 C 组,差异有统计学意义($P<0.05$),但 A 组和 B 组结果比较差异无统计学意义($P>0.05$);C 组骨折愈合时间较长,A 组和 B 组骨折愈合时间较短,差异有统计学意义($P<0.05$);C 组并发症发生率高于 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 锁骨中 1/3 段移位骨折治疗方法应根据其分型进行选择,其中闭合弹性髓内钉内固定和切开复位钢板内固定的疗效优于夹板背“8”带外固定,前两种方法疗效相当,但因为夹板背“8”带外固定价廉及治疗简便,仍可选择性用于部分 Robinson Ⅱ B1 型骨折患者。

关键词:锁骨; 移位骨折; 疗效; 手术治疗; 非手术治疗
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.053 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)16-2467-03

成人锁骨骨折的发生率较高,占全身骨折的 2.6%~5.0%,其中锁骨中 1/3 段骨折的发生率约为 80%^[1]。非手术治疗曾是治疗锁骨中段骨折的主要方法,传统观念认为非手术治疗无需切开,不破坏骨折端血液循环,不留手术瘢痕,但非手术治疗的治疗时间长,夹板固定时间为 6~8 周,不能早期行功能锻炼,容易出现肩关节活动功能受限,对骨折移位明显的患者,发生骨畸形愈合、不愈合的概率较高,所以患者的远期治疗效果并不令人满意^[2]。有研究发现,弹性髓内钉内固定和切开复位钢板固定能够减少患者的并发症^[3-4]。本研究比较闭合复位弹性髓内钉(ESIN)内固定、切开复位钢板内固定、手法复位夹板背“8”带外固定 3 种不同的方法治疗锁骨中 1/3 段骨折的疗效,为临床提供一定的治疗依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择儋州市人民医院 2013 年 5 月至 2015 年 5 月住院手术和非手术治疗的锁骨骨折患者共 120 例,随机分为 ESIN 内固定治疗组(A 组)40 例,男 24 例,女 16 例;平均年龄(42.0±5.6)岁;Robinson Ⅱ B1 型 29 例,Robinson Ⅱ B2 型 11 例。切开复位钢板内固定治疗组(B 组)40 例,男 25 例,女 15 例;平均年龄(43.1±6.1)岁;Robinson Ⅱ B1 型 26 例,Robinson Ⅱ B2 型 14 例。手法复位夹板背“8”带外固定治疗组(C 组)40 例,男 24 例,女 16 例;平均年龄(41.9±4.7)岁;Robinson Ⅱ B1 型 28 例,Robinson Ⅱ B2 型 12 例。3 组患者一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)健康成人,年龄 14~68 岁;(2)骨折为锁骨中段 1/3 处,且出现移位,骨折分类为 Robinson Ⅱ B 型。

1.2.2 排除标准 (1)锁骨远、近端 1/3 处骨折;(2)病理性骨折或开放性骨折;(3)多发性骨折;(4)合并血管神经损伤。

1.3 治疗方法

1.3.1 A 组 均行 ESIN 内固定治疗。患者臂丛麻醉后,取仰卧位,垫高患侧的肩胛部,术区常规消毒铺巾,在锁骨内侧离胸锁关节约 1.5 cm 处作一长约 1.0 cm 的切口,用开孔器在该处与锁骨成 45°角开孔,用 T 型手柄将直径 2.5 mm 的 ESIN 通过该孔插入近端锁骨髓腔至近侧骨折端,手法整复骨折,必要时用点状复位钳把持远侧骨折端,透视下见骨折对位可后,旋转手柄将 ESIN 插入远侧锁骨骨折端髓腔内至锁骨肩峰端将骨折固定,透视下观察,骨折对位好,固定牢固后,折弯针尾埋于皮下,缝合切口。术后伤肢肩肘带悬吊 1 个月,术后 1 d 开始行肩关节不负重活动及功能锻炼,去除肩肘带后,中药熏洗,逐渐加强肩关节活动及功能锻炼。

1.3.2 B 组 均行切开复位钢板内固定。患者臂丛麻醉后,取仰卧位,垫高患侧的肩胛部,以骨折端为中心作一横弧形切口,暴露骨折端,尽量不剥离骨膜,同时注意保护锁骨下神经、血管,将骨折复位,较大的骨碎块可用直径 1.5 mm 克氏针固定或用可吸收线捆扎固定,根据骨折的粉碎程度选用锁定或非锁定的钢板,将塑形后的钢板置于锁骨上方,骨折远、近端各用

3 枚螺钉进行固定,检查骨折对位好,固定牢固后,缝合切口。术后伤肢肩肘带悬吊 2 周,术后 1 d 开始行肩关节不负重活动功能锻炼,去除肩肘带后,中药熏洗,逐渐加强肩关节活动功能锻炼。

1.3.3 C 组 均使用非手术治疗,采用手法复位,夹板背“8”带外固定。必要时行骨折端利多卡因局部麻醉,患者取坐位,双手撑腰,助手在患者背后用膝部顶住其背部,两手将患者双肩扳向外后上方,术者根据 X 线片提示的骨折移位方向及术前拟定的复位方案,运用旋翻回绕、提按升降、接合碰撞等手法将骨折复位,手提 X 光透视机检查复位满意后,锁骨夹板前侧加垫固定,再用锁骨固定带行背“8”字外固定。每周定期复查 X 线片,如果骨折移位,2 周内可再次手法复位,但仅须避免多次反复复位,只要保持骨折端的接触,可允许适度的重叠畸形(<1 cm)。术后伤肢肩肘带悬吊,常需保持昂首挺胸姿势,休息时去枕平卧。平时可行伤侧肘、腕关节活动锻炼,根据骨折愈合情况,6~8 周后拆除外固定,中药熏洗,行肩关节活动功能锻炼。

1.4 疗效评价指标 (1)手术时间、术中出血量、住院时间、骨折愈合时间。(2)肩关节功能。肩关节功能以 constant 肩关节(CSS)评分和上肢功能评分表(DASH)评分进行评价。(3)并发症发生率。(3)患者对治疗效果的满意度。

1.5 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计学软件对数据进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间数据比较采用 t 检验;计数资料以例数和百分率表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 所有患者均得到随访,随访时间 8~16 个月,平均(12.0±0.3)个月,定期检查患者影像学 and 肩关节功能,末次随访行 CSS、DASH 评分及满意度调查。A、B 组骨折均愈合,未发生骨不连,术后 12~16 个月拆除内固定。

2.2 3 组患者手术时间、术中出血量、住院时间和骨折愈合时间比较 见表 1。A 组患者出血量和手术时间、骨折愈合时间

均少于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$);A、B 组住院时间明显少于 C 组,与 C 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),A、B 两组结果相当,差异无统计学意义($P > 0.05$);C 组骨折愈合时间较长,A、B 组骨折愈合时间较短,与 C 比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 3 组患者手术时间、术中出血量、住院时间和骨折愈合时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	住院时间 (d)	愈合时间 (周)
A 组	45.2±5.6*	13.3±3.3*	7.9±2.8	10.5±2.1*#
B 组	60.9±11.6	76.3±36.5	8.1±2.6	12.3±2.5#
C 组	—	—	—	15.6±2.4

注:与 B 组比较,* $P < 0.05$;与 C 组比较,# $P < 0.05$ 。—表示无数据

2.3 3 组患者肩关节功能评价及疗效满意度比较 见表 2。治疗后 A、B 组患者 CSS 评分高于 C 组,差异有统计学意义($P < 0.05$),A、B 两组之间 CSS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。C 组患者 DASH 评分明显高于 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。A、B、C 3 组疗效满意率分别为 97.5%、92.5%和 75.0%,A、B 两组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),C 组疗效满意率明显低于 A、B 两组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 3 组患者肩关节功能评价及疗效满意率比较

组别	<i>n</i>	CSS 评分 ($\bar{x} \pm s$,分)	DASH 评分 ($\bar{x} \pm s$,分)	疗效满意情况 [<i>n</i> (%)]
A 组	40	94.3±6.3*	15.3±3.3*	39(97.5)*
B 组	40	93.8±5.6*	15.7±3.4*	37(92.5)*
C 组	40	84.5±5.9	18.1±3.4	30(75.0)

注:与 C 组比较,* $P < 0.05$

2.4 3 组并发症发生率比较 见表 3。C 组患者并发症发生率高于 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 3 3 组并发症发生率比较

组别	<i>n</i>	针尾皮肤刺激(<i>n</i>)	内固定物断裂(<i>n</i>)	感染(<i>n</i>)	畸形愈合(<i>n</i>)	不愈合(<i>n</i>)	内固定取出后再骨折(<i>n</i>)	合计(<i>n</i>)	发生率(%)
A 组	40	1	0	0	2	0	0	3	7.5*
B 组	40	0	1	0	0	0	1	2	5.0*
C 组	40	0	0	0	7	2	0	9	22.5

注:与 C 组比较,* $P < 0.05$

3 讨 论

锁骨是唯一直接与躯干相连接的骨性结构,呈杠杆状支撑肩胛骨,使上肢远离胸壁,以保证上肢的灵活运动,并将应力自上肢传给躯干。在锁骨中 1/3 段是内外端交接处,直径最小,在其内 1/3 段有胸大肌、胸锁乳突肌锁骨头附着,外 1/3 段分别有三角肌、斜方肌、锁骨下肌附着。故锁骨具有以下重要作用:(1)参与和稳定上肢骨的运动;(2)保护出胸腔位于其下的重要血管和神经;(3)维持肩部外形美学等。锁骨解剖特点决定了其骨折多出现在中 1/3 段,并存在典型的移位^[5]。锁骨中 1/3 段移位骨折分型主要是 Robinson II B1 及 B2 型。若治疗不当,易出现畸形愈合、局部骨隆起、疼痛、骨不愈合等并发症,导致患者肩部载荷、传递和相关关节位置关系发生异常。过去认为,锁骨骨折即使缩短,畸形对肩关节活动功能的影响并不严重,但近年多项研究表明,锁骨骨折愈合后残留的畸形与功能障碍之间有明显的相关关系^[6-7]。故对移位的锁骨中 1/3 段骨折的治疗目标应是:良好的复位,尽量避免加重软组织损伤,提供临时稳定的固定至骨折愈合,恢复肩关节的功能。

对锁骨中 1/3 段移位骨折的治疗,运用保守或手术治疗,以及手术中运用髓内固定或钢板内固定,仍一直存在争论。有资料显示,锁骨中段移位骨折保守治疗其骨不愈合率高达 15%,患者远期疗效不满意率为 31%。在本研究中,3 种方法治疗锁骨中 1/3 段骨折,手术组(A、B 组)CSS 评分、DASH 评分及效果满意度均高于非手术治疗组(C 组),并发症发生率手术组(A、B 组)也明显低于非手术治疗组(C 组),故本研究认为,对锁骨中 1/3 段移位骨折的治疗,可首选手术切开复位内固定治疗。但因为手法复位夹板背“8”带外固定简便、价廉,所以对部分 Robinson II B1 型及年龄较大、对肩关节功能要求相对较低者仍可选用。

锁骨中 1/3 段移位的骨折手术治疗可选用髓内固定及钢板内固定,髓内固定又分为克氏针、ESIN、带螺纹髓内钉内固定。因克氏针易出现滑脱、断针等并发症,故目前已较少采用,带螺纹髓内钉内固定是克氏针内固定的改良,以改善克氏针易滑脱的现象,但因钉无弹性,不能适应髓腔的弧度,故仍以切开复位为主,且对 Robinson II B2 型骨折仍要以钢丝、丝线或克氏

针等辅助固定^[8]。ESIN 内固定也可看作是克氏针内固定的一种改良,目前对此研究很多,有研究认为,ESIN 髓内固定能在髓腔内产生弹性变形,适应锁骨髓腔内的弧度变化,并形成三点支撑结构,符合锁骨生物力学的特点,允许闭合复位,不破坏骨折部位的血运,应力遮挡少,对外观影响小,允许肩关节早期活动,肩关节功能恢复良好^[4,9-10]。与钢板内固定相比,骨不连和再骨折的发生率低。但对于骨质疏松严重或粉碎性骨折者,髓内三点支撑作用的稳定性会下降,仍会导致固定失效。本组资料中,A、B 组 CSS 评分、DASH 评分及效果满意度相当,但 ESIN 髓内固定手术时间、手术出血量和骨折愈合时间均少于 B 组,并发症主要是骨折端缩短、畸形及针尾皮肤刺激,骨折端缩短、畸形均出现在 Robinson II B2 型。故本研究认为,ESIN 内固定是治疗锁骨中 1/3 段移位骨折的一种好方法,但主要适合于 Robinson II B1 型骨折患者。钢板内固定是治疗锁骨中 1/3 段移位骨折的“金标准”。有资料表明,钢板内固定既能对骨折端加压,又能控制旋转,对 Robinson II B2 型粉碎严重的骨折可采用锁定型钢板中立位桥接固定,具有固定效果好、术后可早期活动、功能恢复好、不良反应发生率低等优点^[5,11-12]。但钢板内固定也存在切口大、费用高、操作复杂、对局部血液循环有一定损伤、应力遮挡、术后感染等缺点。在本组资料中,3 组比较,B 组无感染及骨不愈合发生,功能恢复良好,但出现了内固定断裂、内固定拆除后再骨折各 1 例,其原因与内固定钢板选择、患者依从性差及钢板的应力遮挡等因素有关。故本研究认为,钢板内固定均可应用于 Robinson II B1 及 B2 型骨折,但其并发症不容忽视,必须严格掌握其适应证,根据患者的骨折分型、自身意愿选择应用,骨折愈合后,内固定的拆除,除依据影像学判断,还要结合骨折端的骨密度检查,避免再发生骨折。

综上所述,锁骨中 1/3 段移位的骨折,无论应用那种治疗方法都要对患者的年龄、性别、职业和运动要求、自身意愿进行综合考虑,并根据骨折的分型进行选择,尽可能减少并发症发生,以达到最佳疗效。

参考文献

[1] Mishra PK, Gupta A, Gaur SC. Midshaft clavicular fracture: a review and clinical approach[J]. Indian J Orthop, 2014, 48(1): 1-10.

ture and titanium elastic intramedullary nail[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(1): 129-132.

[2] 杨阳,王亚薇,马剑雄,等.非手术治疗锁骨中段骨折不愈合的风险因素分析[J].中国矫形外科杂志,2015,23(22):2067-2069.

[3] 张向鑫,陈广祥,韦敏祥,等.弹性髓内针治疗锁骨中段移位骨折的疗效评价[J].中国现代医生,2015,53(12):58-61.

[4] 韦贵武.重建钢板内固定用于治疗锁骨骨折的临床效果观察[J].中国伤残医学,2014,22(4):531.

[5] 杨志勇,程黎明,涂熙,等.锁骨三维有限元模型的建立及生物力学分析[J].第二军医大学学报,2008,29(11):1316-1319.

[6] Ledger M, Leeks N, Ackland T, et al. Short malunions of the clavicle: an anatomic and functional study[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2005, 14(4): 349-354.

[7] Bajuri MY, Maidin S, Rauf A, et al. Functional outcomes of conservatively treated clavicle fractures[J]. Clinics (Sao Paulo), 2011, 66(4): 635-639.

[8] 尹卫东.带螺纹克氏针与 10 号丝线治疗粉碎性锁骨骨折 67 例[J].实用骨科杂志,2013,19(7):671-672.

[9] 徐红伟,胡隽宇,贾少华,等.钛弹性髓内钉治疗锁骨骨干骨折的临床应用[J].中国骨伤,2015,28(2):106-111.

[10] van der Meijden OA, Houwert RM, Hulsmans M, et al. Operative treatment of dislocated midshaft clavicular fractures: plate or intramedullary nail fixation? A randomized controlled trial[J]. J Bone Joint Surg Am, 2015, 97(8): 613-619.

[11] 唐佩福.锁骨骨折治疗方法的选择与思考[J].中国骨伤,2015,28(2):97-100.

[12] 杨淮河,肖波,俞新胜,等.手术与非手术治疗成人锁骨中段移位性骨折的比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(5):531-532.

(收稿日期:2017-01-25 修回日期:2017-03-27)

肋软骨在修复唇裂鼻畸形中的临床应用效果

纪郁郁,马木提江·胡塞音,余 萍

(新疆维吾尔自治区人民医院整形外科,乌鲁木齐 830001)

摘要:目的 探讨肋软骨在修复唇裂鼻畸形中的临床应用效果。方法 选取 2011 年 1 月至 2016 年 6 月 63 例 16 岁以上的唇裂鼻畸形患者,随机分为研究组(33 例)和对照组(30 例)。研究组取自体肋软骨分别制成不同形态的软骨支架进行唇裂鼻畸形修复治疗,对照组进行常规手术治疗,比较两组临床效果。结果 所有患者随访 3~6 个月,术后效果良好,鼻底宽度的对称性、鼻小柱的高度、鼻尖形态及鼻背形态得到明显改善,但研究组矫正率大于对照组。结论 应用肋软骨修复唇裂鼻畸形术效果明显,值得临床推广应用。

关键词:肋软骨; 唇裂; 鼻畸形

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.054 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)16-2469-03

鼻在人体面部处于重要的解剖位置,对面部的立体感起关键作用,而且也对评价面部的美学特征起到举足轻重的作用^[1-3]。唇腭裂常伴有鼻畸形,其是整形外科及口腔颌面外科最常见的一种疾病^[4-7]。为了进一步提高唇裂鼻畸形的临床修复效果,本研究对肋软骨治疗唇裂鼻畸形修复进行探讨,研究其临床效果,为临床上更好地选择唇裂鼻畸形手术方式提供临

床依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 1 月至 2016 年 6 月于本院就诊的 63 例唇腭裂伴有鼻畸形患者作为研究对象,随机分为常规手术(对照组)和肋软骨修复(研究组)。对照组 30 例患者中男 17 例,女 13 例;年龄 16~28 岁,平均(20.5±5.0)岁;右侧唇