

• 临床探讨 •

克氏针合并 U 型钉治疗儿童肘内翻畸形的临床效果

于泓森, 孙雅静

(辽宁省沈阳市骨科医院儿科 110044)

摘要:目的 研究克氏针合并 U 型钉治疗肘内翻畸形的临床效果。方法 采用克氏针合并 U 型钉治疗儿童肘内翻畸形, 术后复查 X 线片了解骨折愈合情况及畸形矫正程度。疗效评定参照 Bellimore 标准, 评定患肢外观矫正及功能恢复情况。结果 随访患儿 6 个月至 3.1 年, 截骨处平均临床愈合时间为 6.5 周, 未出现截骨不愈合和移位现象。无明显外观畸形及功能障碍者。28 例患儿随访到 6 个月时参照 Bellimore 评分标准, 优 26 例, 良 2 例, 优良率 100%。结论 克氏针合并 U 型钉治疗肘内翻畸形的疗效满意, 值得临床推广。

关键词:肘内翻畸形; 克氏针; U 型钉; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.23.050 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)23-3555-03

肘内翻畸形是儿童肘部骨折后遗留的最常见畸形, 不仅影响肢体外观, 还会引起肘关节正常结构改变和功能障碍^[1-2]。手术矫形是改善外观、恢复关节功能唯一有效的方法^[3-5]。肘内翻截骨矫形后内固定物的使用包括传统的单纯克氏针固定、可吸收张力带固定、L 型钢板、重建钢板等。然而, 传统的单纯克氏针固定存在无明显的抗分离作用、固定效果不确切、易出现骨折愈合慢或不愈合、矫正效果不明显或后期提携角丢失等; 可吸收内固定物因其强度不高, 固定不确切, 现临床中已较少使用; 重建钢板固定稳固, 但结构复杂占空间大, 对肌腱活动及骨重建有应力遮挡作用, 对骨膜及周围软组织的损伤和刺激大, 价格昂贵, 且偶有后期内固定物取出不易等缺点。因此, 临床上需要找到 1 种固定确切、使用方便简单、副损伤小的固定物。在矫正儿童的膝关节内外翻畸形及儿童脊椎侧弯畸形中, 常会使用 U 型钉, 其具有对骨折端加压对合、抗移位、抗成角、抗旋转、抗分离等作用。其体积小, 结构简单, 无需剥离骨膜肌腱等软组织, 且对人体损伤小, 手术操作简单, 能带来满意疗效, 正逐渐被广大临床医师所认可^[6]。本研究利用 U 型钉的优势, 将其与传统克氏针合并使用以治疗肘关节内翻畸形, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 3 月至 2015 年 2 月本院收治的 28 例肘内翻畸形患儿。患儿男 19 例, 女 9 例; 年龄 6~14 岁, 中位年龄 8.3 岁; 小于 10 岁者 20 例, 大于或等于 10 岁者 8 例。所有患儿均为肘部骨折后出现的内翻畸形患儿, 骨折后大于 1 年、小于 3 年者 16 例, 骨折后大于或等于 3 年者 12 例。畸形合并关节半脱位者 13 例, 无合并慢性尺神经炎患儿。所有患儿的中位随访时间为 18.6 个月。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: (1) 采用克氏针合并 U 型钉治疗肘内翻畸形; (2) 有明确的肘关节外观畸形; (3) 内翻畸形小于 45°; (4) 肘关节屈伸受限小于 30°; (5) 随访时间超过 6 个月。排除标准: (1) 肘关节的急慢性感染, 如硬化性骨髓炎等; (2) 肘关节强直等严重功能障碍; (3) 先天性肘部发育畸形; (4) 病理性肘关节脱位; (5) 骨折后少于 6 个月; (6) 患有精神等疾病不能配合者。

1.3 方法

1.3.1 术前准备 所有患儿术前均行血常规、血生化、红细胞沉降率及 C 反应蛋白等检查, 排除肘关节慢性感染性疾病, Charcot 关节炎等感染性、病理性、先天性等复杂肘关节畸形脱

位疾病。术前摄双肘关节正、侧位对比 X 线片以了解健侧肘关节提携角发育情况。

1.3.2 手术方法 在臂丛或全身麻醉成功后, 使用止血带, 取上臂远端外侧切口, 自肱骨外髁向近端纵行切开, 长 5~6 cm, 于肱桡肌与肱三头肌间隙进入, 注意勿损伤桡神经。暴露肱骨髁上部骨质后, 根据术前计算的截骨角度进行截骨, 楔形截骨后, 将对侧皮质形成青枝折对合近远端截骨面。使用 U 型钉将外侧截骨紧密闭合, 并使用克氏针固定骨折端。外观双侧对比及使用 C 型臂 X 线确认截骨及固定均满意后, 缝合伤口。术毕松止血带后截骨断端出血较多, 术中可于断端周围涂抹止血凝胶等减少出血, 术后切口留置引流条, 针尾折弯留于皮外, 上肢长石膏固定。

1.3.3 术后处理 截骨术后断端出血多, 患儿术后早期局部肿胀明显, 部分伴有较小张力性水泡, 术后给予消肿药物静滴, 并鼓励患儿主动进行肌肉收缩功能锻炼促进患肢肿胀消退, 注意防止筋膜室综合征。术后持续石膏托固定 6~8 周, 切口及针尾定期西药处置, 避免针尾压迫皮肤及针尾皮肤炎症反应。术后 6~8 周复查 X 线, 骨折端见连续性骨痂通过或骨折线模糊等临床愈合症状即可于处置室取克氏针, 早期行功能锻炼。3~6 个月骨折骨性愈合后于手术室取 U 型钉。

1.3.4 康复治疗 良好的康复可为肘关节功能的恢复创造有利条件^[7]。本研究中患儿的康复治疗分为 3 期进行。第 1 期为术后 2 周内, 主要解决术后肿胀和促进伤口愈合, 为尽快恢复肘关节功能创造条件, 期间主要采用物理、仪器治疗消除水肿, 从而加速伤口愈合。术后 2~7 周的康复治疗为第 2 期, 采用物理治疗、被动按摩、主动肌肉收缩锻炼等, 旨在恢复患儿上肢肌力。第 3 期为术后 6~8 周, 去除克氏针后进行主动肘关节活动, 并逐渐增加强度, 最终达到肘关节活动自如的目的。

1.4 疗效评价 治疗效果参照 Bellimore 标准评价: 优表示肘关节屈伸活动受限小于 10°, 提携角与健侧对比差距小于 5°~6°, 髁部横向无骨突, 无术后合并症。良表示肘关节屈伸活动受限 10°~20°, 提携角与健侧对比差距 6°~10°, 髁部横向骨突增加小于 25%, 术后合并症较少。差表示肘关节屈伸活动受限大于 20°, 提携角与健侧对比差距大于 10°, 髁部横向骨突增加大于 25%, 有需要再次手术干预的术后合并症。

2 结果

2.1 一般结果 本组 28 例肘内翻畸形患儿, 手术时间 55~95 min, 中位时间为 75 min; 术中出血量 150~300 mL, 中位出血量为 190 mL, 均未输血; 术后引流条引出血性液体约 20~

30 mL。28 例患儿均于 1 期愈合,于术后 12~14 d 拆线。28 例患儿均获得随访,随访时间 6~37 个月,中位随访时间为 18.6 个月。

2.2 畸形截骨、固定情况 28 例肘内翻畸形患儿,术中直视下截骨、复位、固定顺利,C 型臂 X 线机透视显示畸形矫正良好,内固定物位置适合。对于骨折后畸形时间大于 3 年、合并肘关节半脱位的畸形较重患儿,截骨后复位有明显台阶者要注意复位后上肢力线的恢复;对截骨后台阶过大的患儿必要时应行阶梯截骨,减小截骨后的骨突,有利于 U 型钉的固定。术中

活动肘关节确保截骨端固定稳固。本组 28 例患儿无术后固定物松动,提携角丢失。

2.3 骨折愈合情况 术后 28 例患儿骨折均愈合,临床愈合时间 6~8 周,中位愈合时间为 6.5 周(取克氏针时间);骨性愈合 2~4 个月,中位愈合时间为 3.2 个月;定期 X 线复查,骨折端愈合良好,提携角恢复。28 例患儿随访到 6 个月时参照 Bellimore 评分标准优 26 例,良 2 例,优良率 100%。到 2 年时随访到 14 例患儿,术后 3 年时随访 5 例患儿。见表 1。

表 1 术后时间与 Bellimore 标准评价表(n)

术后时间	n	肘关节活动度			提携角			肘外侧突起指数			并发症		
		优	良	差	优	良	差	优	良	差	优	良	差
3 个月	28	13	12	3	26	2	0	25	2	1	27	0	1
6 个月	28	26	2	0	26	2	0	26	2	0	27	1	0
1 年	21	20	1	0	20	1	0	20	1	0	21	0	0
2 年	14	14	0	0	13	1	0	13	1	0	14	0	0
3 年	5	5	0	0	4	1	0	5	0	0	5	0	0

2.4 并发症情况 28 例患儿术后切口均于 1 期愈合,无患儿出现伤口感染、骨髓炎、化脓性关节炎等并发症。未出现筋膜室综合征及后期肌挛缩。无内固定物松动、折断。1 例患儿术后横向骨突增加约 20%,术后 2 年时仍可触及,功能无受限。1 例患儿术后出现桡神经损伤症状,术后 3 个月未恢复经显微外科手术探查松解后约术后 7 个月后逐渐恢复正常。

3 讨 论

与单纯采用克氏针固定比较,采用克氏针合并 U 型钉具有多重优势:(1)切口长度未明显增加。U 型钉使用在原切口,无需进一步延长切口,因此切口长度几乎无改变。(2)操作时间短,U 型钉使用在截骨断面的外侧,简单易上,仅需增加 15 min 手术时间。(3)无感染率的增加。U 型钉体积小,虽然增加了内固定物,但本研究的患儿中未出现切口感染或骨、关节感染情况。(4)增加固定的确实性。术中即可发现,单纯克氏针交叉固定,被动活动肘关节,折端分离增加,进一步使用 U 型钉后折端稳定,被动活动无移位。(5)防止术后提携角丢失。单纯使用克氏针固定,因针尾暴露于皮肤外,为应对针道炎性反应及早期功能锻炼需要,患儿最多于术后 6 周,最迟不超过术后 8 周即需要取针,此时部分患儿截骨断端愈合不佳,取针后易导致提携角的部分丢失。对于增加 U 型钉的患儿,U 型钉于术后 3~6 个月后会取出,此时骨折已达到骨性愈合,提携角的形成已固定。

与其他固定比较,克氏针合并 U 型钉存在众多优点:(1)副损伤小。钢板固定需较大范围切开软组织、剥离骨膜,延长了骨折的愈合时间。U 型钉体积小,无需进一步剥离骨膜。其对折端有加压作用,减少了骨折延迟愈合与不愈合的概率。(2)操作简单。钢板固定需折端上下以多枚螺钉固定,且需钢板较好贴合骨干,操作远复杂于 U 型钉。2 期取出时操作也远复杂于 U 型钉,部分重建锁定钢板的取出十分不易。(3)固定确实。克氏针合并 U 型钉的双重固定术中检验已能确实地固定截骨断端。术后本研究患儿验证无折端移位、固定松动情况。(4)术后仍可使外翻角进一步优化。U 型钉的外侧加压作用使术后外翻提携角可以得到加强。克氏针合并 U 型钉也

存在一定的不足:(1)增加内固定物,延长手术时间,有增加感染的风险。(2)与单纯克氏针固定比较,U 型钉的取出需要增加切开手术的次数。(3)在经济上增加费用。(4)在固定的确切性上仍低于钢板固定。

手术操作要点及注意事项:(1)术前对患儿详细询问病史并进行体格检查,对有肘部感染病史、可疑硬化性骨髓炎的患儿尤其慎用,否则会增加感染风险。(2)采用 U 型钉要求截骨后外侧面对合良好,不能留有较大台阶,否则难以使用 U 型钉固定。对原始畸形大,截骨后断端差距大的患儿,可采用远端 L 型截骨,使断端良好对合。术前要做好双侧对比,做好术前预估与设计。(3)截骨面的选择要适宜,过于靠近髁部会导致术后出血量多,肿胀明显,增加筋膜综合征风险;过于靠近干部,截骨时会有致劈裂风险,尤其是使用骨刀时。(4)手术操作要轻柔,尤其术中处理切口近端及牵拉时注意避免对桡神经的损伤。(5)术后血性渗出多,术毕需留置胶条引流。

手术并发症及预防。术后可能存在以下并发症:(1)肘关节功能障碍。由于截骨术中软组织剥离多,截骨后断端对合不整齐,骨痂增生明显,术后肌肉组织处于持续挛缩状态,运动治疗后易反弹,所以需要不间断练习以巩固疗效。本研究结果证明,坚持康复治疗的患者能较早地恢复肘关节功能,较少遗留肘关节功能障碍。(2)血管、神经损伤。肘部有较多且重要的血管神经,术中操作忌粗暴,对危险部分必要时应于术中予以神经游离。(3)局部骨突明显。不明显的骨突随患儿年龄的增加逐步有所改善,年龄较大患儿修复能力弱,改善不明显。预防明显骨突需要在术前对健侧进行对比,计算好截骨角度,做好截骨设计,减少截骨面的不匹配。(4)感染。术前询问病史,做好术前检查,对有隐形感染病灶可疑的患儿慎用该手术。对术前检查局部影像为较高骨密度患儿要警惕硬化性骨髓炎的可能。(5)骨折延迟愈合或不愈合。骨折延长愈合或不愈合的主要原因是术中剥离过于广泛,截骨折端对合不佳,间隙过大,术中固定不确实。术中应注意避免。

综上所述,采用克氏针合并 U 型钉治疗儿童肘内翻畸形,操作简单,损伤小,固定更为确切,矫形效果更明显。不过,本

研究的临床适用性还有待大样本量患儿随访检验。

参考文献

[1] Prabhakar YVS, Srinivasan N. Modified French osteotomy of humerus for post traumatic cubitus varus[J]. J Health Sci, 2016, 4(3):150-154.
 [2] 张天久, 俞松, 杨小红. 儿童肱骨远端骨折致肘内翻形成原因的探讨[J]. 中国骨与关节杂志, 2015, 4(6):473-476.
 [3] 周敏, 蔡俊东, 辜海洋, 等. 儿童肱骨髁上骨折愈合后肘内翻的手术治疗策略[J]. 创伤外科杂志, 2014, 16(5):452-453.
 [4] 水小龙, 张建军, 孔建中, 等. 急诊手法复位石膏固定后延

期经皮克氏针固定治疗儿童Ⅲ型肱骨髁上骨折[J]. 中华小儿外科杂志, 2014, 35(3):208-211.

[5] 陈林威, 赵京涛, 郑挺渠, 等. 儿童肱骨髁上骨折残留移位复位模型: 力学响应的有限元分析[J]. 中国组织工程研究, 2014, 19(13):2125-2122.
 [6] 郑欣, 孙旭, 邱勇. 椎体 U 型钉治疗儿童脊柱侧凸的研究进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2013, 23(8):749-752.
 [7] 胡亚楠, 叶蕾, 代少君. 楔形截骨术治疗肘内翻患儿的术后护理[J]. 护理学杂志, 2012, 27(16):31-32.

(收稿日期:2017-05-10 修回日期:2017-07-15)

• 临床探讨 •

血清癌胚抗原、糖类抗原 724 和糖类抗原 199 对胃癌的早期诊断价值

罗玉凤

(安徽省安庆市市立医院检验科 246003)

摘要:目的 研究血清癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 724(CA724)及糖类抗原 199(CA199)对胃癌早期的诊断价值。方法 选取病理诊断为胃癌的 85 例患者为 A 组, 62 例胃黏膜良性病变患者为 B 组, 65 例健康查体者为 C 组, 检测 3 组研究对象血清 CEA、CA724 及 CA199 水平, 比较肿瘤标志物单一检测与联合检测对胃癌诊断阳性率的影响。结果 3 组研究对象的 CEA 水平差异有统计学意义($F=5.78, P=0.01$); A 组患者 CEA 水平明显高于 B 组、C 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。3 组研究对象 CA724 水平差异有统计学意义($F=7.13, P<0.05$); A 组患者 CA724 水平明显高于 B 组、C 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。3 组研究对象 CA199 水平差异有统计学意义($F=6.06, P<0.05$); A 组患者 CA199 水平明显高于 B 组、C 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。3 组研究对象 CEA 检测阳性率差异有统计学意义($\chi^2=21.41, P<0.05$), 且 A 组患者阳性率明显高于 B 组和 C 组。3 组研究对象 CA724 检测阳性率差异有统计学意义($\chi^2=35.80, P<0.05$), 且 A 组患者阳性率明显高于 B 组和 C 组。3 组研究对象 CA199 检测阳性率差异有统计学意义($\chi^2=25.00, P<0.05$), 且 A 组患者阳性率明显高于 B 组和 C 组。肿瘤标志物双联及三联检测的灵敏度明显高于单项检测, 其中, CEA+CA724+CA199 三联检测的灵敏度最高。结论 CEA、CA724 及 CA199 可作为胃癌早期的辅助诊断指标, 肿瘤标志物联合检测可提高胃癌检测的灵敏度。

关键词:癌胚抗原; 糖类抗原 724; 糖类抗原 199; 胃癌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.23.051 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)23-3557-03

胃癌是发生于胃黏膜上皮的恶性肿瘤, 是全球排名第 4 位的恶性肿瘤。《全球癌症统计报告》指出, 2012 年全球胃癌患者 95 万余例, 死亡患者高达 72 万余例^[1]。在我国, 胃癌每年发病率均呈上升趋势, 每 10 万例的年病死率达 25.21%, 为各类肿瘤的首位^[2]。目前, 胃癌活检仍是临床中胃癌诊断的“金标准”, 但其技术要求及费用较高, 且患者耐受性较差, 无法普及应用^[3]。血清肿瘤标志物检测具有操作方式快捷、非侵入性及费用较低等优点, 成为临床上胃癌辅助诊断及病情监测的常用手段之一^[4]。本研究利用血清癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 724(CA724)及糖类抗原 199(CA199)等血清肿瘤标志物对胃癌早期进行检测, 研究 CEA、CA724 及 CA199 对胃癌早期的诊断价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2016 年 9 月本院收治的 85 例胃癌患者为 A 组, 所有患者均经影像学及病理学确诊为胃癌。其中男 64 例, 女 21 例; 年龄 42~83 岁, 平均(63.02±9.65)岁; 患者无肝肾功能异常, 无胃穿孔、消化道出血等严重并发症。选取同期于本院消化内科就诊的浅表性胃炎、胃溃疡、十二指肠溃疡等胃黏膜良性病变患者 62 例为 B 组; 其中男 41 例, 女 21 例; 年龄 33~74 岁, 平均(57.85±10.72)岁; 选取

同期本院体检中心的健康体检者 65 例为 C 组; 其中男 43 例, 女 22 例; 年龄 34~76 岁, 平均(58.16±11.07)岁。3 组研究对象年龄、性别、身体质量指数(BMI)等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 所有研究对象抽取清晨空腹静脉血 5 mL, 分离血清后, 采用罗氏 E170 全自动化学发光分析仪, 利用免疫放射分析法检测患者血清中 CEA、CA724 及 CA199 水平, 试剂盒均为原装配套试剂, 由工作人员严格按照说明书进行操作并采取有效的质量控制措施。

1.3 研究标准 各指标的参考值范围为: CEA 为 0~6.5 ng/mL, CA724 为 0~8.2 IU/mL, CA199 为 0~34 IU/mL^[5]。各指标检测值高于参考值范围则为阳性, 各指标联合检测时, 任何 1 项指标超出参考值范围即判定为阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行统计学处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 3 组间数据比较采用方差分析, 若出现阳性, 则利用 SNK-q 检验进行两两比较。计数资料以百分数表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组研究对象血清 CEA、CA724 及 CA199 水平 3 组研