

## · 手术演示 ·

## 应用并指分离器治疗儿童并指畸形

梅海波

先天性并指畸形 (congenital syndactyly) 是指两个或两个以上手指部分或全部组织成分相并连, 是仅次于多指畸形的常见手部先天性畸形。外科手术是治疗先天性并指畸形的唯一方法。由于并指间皮肤面积有限, 传统手术在分离过程中常出现分指后指蹼或相邻手指侧方皮肤不足而需要行自体皮肤游离移植术, 随着患儿生长发育, 植皮区或其周边的皮肤逐渐挛缩导致指蹼高位、指蹼狭窄、指间关节屈曲挛缩等并发症, 影响手指的外观和功能。1978 年有作者开始尝试应用外固定装置逐渐牵开并指间皮肤, 达到治疗并指畸形的目的。2008 年 Shevtsov 等报道了利用外固定装置治疗儿童并指畸形的经验。作者自 2011 年 3 月开始, 采用自行设计研制的“儿童并指分离器”治疗儿童并指畸形, 取得良好的效果。现简单介绍外固定装置的构成及治疗方法、注意事项。

## 一、并指分离器的结构与工作原理

1. 腕部固定环: 由双 U 形环相互套叠构成一个完整矩形环, 可以利用套叠多少来调节环的宽窄, 以适应不同儿童的腕部宽度。矩形环的桡侧臂和尺侧臂上有对应 4 对细孔, 能穿过 0.8 mm 克氏针; 每个孔的侧面有固定螺母, 能固定 0.8 mm 克氏针。

2. 并指固定环: 由两个完全相互并拢的 U 形环构成, 该环与并指纵轴平行、与腕部固定环垂直, 利用其基底部掌侧和背侧的圆形关节轴、连接固定在腕部固定环上。U 形环的掌侧臂和背侧臂上有对应的若干细孔, 孔的侧面有固定螺母。U 形环的指端臂上有对应 4 对细孔, 每个孔的侧面有固定螺母。

3. 撑开延长杆: 延长杆分别位于并指固定环指端的掌侧和背侧, 其与并指固定环连接处有万向关节, 以利在撑开过程中自行改变方向。并指分离器见图 1。

## 二、并指分离器的安装与手指连接

定位、标示患手中环指中轴线, 分别在两指中轴

线内侧定位远节、中间和近节指骨的穿针点 (图 2)。

1. 并指分离器基底环固定: 将左手放置在并指分离器的中央, 在手腕骨平面、与前臂纵轴垂直方向横行穿一根直径 0.8 mm 克氏针, 穿过腕骨, 连接在并指分离器四边形基底环上, 张力钳拉紧固定。

2. 并指纵向穿针固定: 沿第三、四指纵轴方向, 纵形各穿一根直径 0.8 mm 克氏针, 分别经过远侧、中间和近节指骨达到掌骨, 将克氏针在手指末端的尾端连接固定在并指分离器远端分离环上。

3. 远侧、中间和近节指骨穿针固定: 沿左手第三、四指的远侧、中间和近节指骨之穿针点定位处, 分别用直径 0.8 mm 克氏针在伸指肌腱内侧穿过指骨, 并从屈指肌腱内侧穿出, 连接在并指分离器的两个分离环上, 用张力钳拉紧固定; 依次完成每个手指共 8 枚克氏针的打入和固定 (图 3)。

三、逐渐撑开并指分离器, 促进并指间皮肤生长

术后第 3 天开始撑开并指分离器末端掌侧和背侧延长杆 (图 4), 按照每天 1 ~ 2 mm 的速度逐渐牵张并指间的皮肤和软组织。

## 四、二期并指分离、指蹼成形及术后处理

并指分离术均采用“Z”形切开、矩形瓣指蹼成形术 (图 5)。术后 3 d 常规静脉使用广谱抗生素, 术后 15 d 伤口拆线。术后进行主动或被动指间关节活动, 恢复手指屈曲功能。并指分离后 1 个月的手外观见图 6。

## 五、适应证与注意事项

1. 适应证: 适应于年龄大于 2 岁患儿, 年龄小于 2 岁者, 指骨发育差, 克氏针固定不牢固会导致分离失败; 环中指并指和食中指并指, 因为两并指间的长度相差小, 分离后形态最接近正常。

2. 注意事项: ①按照操作顺序完成手术: 先将患手套入并指分离器中, 观察并指末端与并指分离器的距离适宜后, 先横行穿针 1 根将腕部固定在外固定装置上; 再分别从并指的指尖端纵形穿针固定远节、中节和近节指骨。至此, 并指分离器已经将患手初步固定。最后, 从并指背侧向掌侧穿针、分别固定远节、中节和近节指骨。②穿针注意事项: 从并指

背侧向掌侧穿针固定各节指骨时,须注意穿针点应在手指中线内侧,尽量避免穿过屈伸肌腱。③遇有远节指骨和指甲融合者,需要在安装并指分离器前,先拔甲,分离甲床和远节指骨融合,最后在甲床中央

从背侧向掌侧加用 1 根克氏针固定,以防止甲床移位(图 7)。术中图片显示:第三、四指之间的指甲融合。拔甲后行甲床切开、远节指骨切开分离。

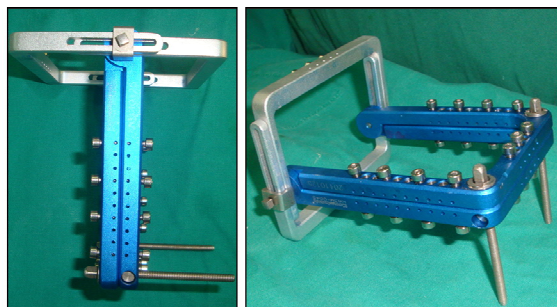


图 1 并指分离器

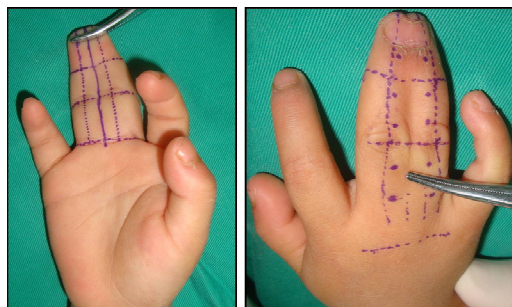


图 2 定位穿针点



图 3 并指分离器安装完成

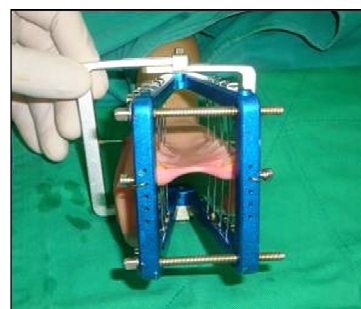


图 4 术后第 3 天开始撑开并指分离器末端的掌侧和背侧延长杆

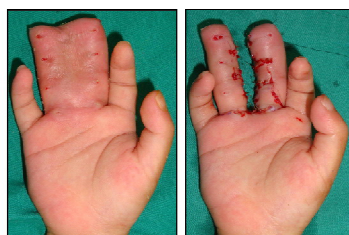


图 5 采用“Z”形切开、矩形瓣指蹼成形术



图 6 并指分离后 1 个月的手外观图(掌面观、背面观和指蹼)

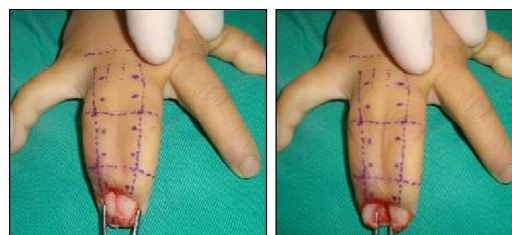


图 7 在甲床中央自背侧向掌侧加用 1 根克氏针固定

## • 消息 •

### 全国小儿微创外科新技术研讨会暨第十一届大陆-香港小儿微创外科学习班通知

为进一步推动我国小儿微创外科的发展,国家继续医学教育项目(编号 2012-06-02-025 国)全国小儿微创外科新技术研讨会暨第 11 届大陆-香港小儿微创外科学习班将于 2012 年 11 月 2 日至 11 月 6 日在山东省立医院举办,会议将邀请国际国内著名小儿外科专家对微创外科领域的新技术、新进展做专题报告、讨论及手术演示,并进行模拟训练和动物实验等。欢迎国内小儿外科医师和相关专业医师报名参加,与会者将获得国家级继续医学教育 I 类学分 10 分。

1. 日期: 11 月 2 日: 全天报到; 11 月 3 ~ 4 日: 手术演示及专题讲座, 11 月 5 ~ 6 日: 动物实验及腹腔镜模拟培训。2. 地点: 山东省济南市经五路 324 号, 山东省立医院小儿外科, 邮政编码: 250021。3. 费用: 注册费 1000 元/人。因动物实验费用较高, 拟参加动物实验和腹腔镜模拟培训的学员, 请提前与会务组联系, 会务组将根据实验进行情况, 适当提高学习费用。4. 联系人: 王刚, 报名邮箱: pedsurg.cn@163.com, 电话: 15168860120, 详见学习班专题网站: www.pedsurgcn.com/wx。