

再植指晚期骨与关节畸形

康庆林¹ 张春才¹ 许硕贵¹ 曹显科² 卢全中²

(1. 第二军医大学长海医院骨科, 上海 200433; 2. 解放军 107 医院)

【摘要】 目的 探讨断指再植后晚期骨与关节畸形的发生原因和矫治方法, 并提出相应的预防措施。方法 1990 年 1 月至 2000 年 5 月, 对 328 个再植指进行长期随访, 发现 85 指晚期并发骨与关节畸形, 对畸形发生的原因进行回顾性分析, 并对其中 54 指进行了各类修复和重建手术。结果 再植指晚期骨与关节畸形的发生原因包括: 内固定使用不当、骨与关节处理欠妥、肌腱粘连或修复不牢固、瘢痕挛缩、受伤机制的影响和小儿骨骺损伤等。54 指经功能重建术后, 其功能评分较术前显著提高 ($P < 0.05$)。结论 断指再植后晚期并发骨与关节畸形的几率较高, 在再植术中应用各种预防手段, 可有效降低畸形的发生, 从而提高再植指的功能。

【关键词】 关节; 畸形; 再植术; 显微外科手术

Delayed deformity of bone and joint in replanted fingers KANG Qinglin, ZHANG Chuncai, XU Shuogui, et al. Department of Orthopaedics, Changhai Hospital of Second Military Medical University (Shanghai, 200433, China)

【Abstract】 Objective To explore the causes, treatment and preventive measures of the deformity of bone and joint after replantation of fingers **Methods** From January 1990 to May 2000, 85 fingers in a long-term follow up of 328 replanted fingers were detected with deformity of bone and joint. Of them, 54 deformed fingers were treated and reconstructed, the pathogenic mechanisms of deformity were retrospectively analyzed. **Results** The causes of deformity in bone and joint of replanted fingers included: incorrect internal fixation, improper disposal with bone and joint stump, adhesion of tendon, contraction of scar, influence of injury mechanism, epiphysis injury of children, etc. The Tamai's scores of 54 replanted fingers with secondary repairing operation were increased significantly ($P < 0.05$). **Conclusion** The incidence of delayed bone and joint deformity in replanted fingers is higher. Various kinds preventive measures during replantation can prevent effectively deformity and improve function of fingers

【Key words】 Joints; Abnormalities; Replantation; Microsurgery

断指再植的最终目的是恢复伤指的良好功能。在再植术后功能评价中, 外形是影响其评分的重要因素, 而且外观畸形也直接影响运动功能, 降低患者满意度。我们在再植术后功能恢复的长期随访中, 发现晚期并发骨与关节畸形的几率较高, 现就其发生原因及防治措施做一探讨。

1 资料与方法

1.1 临床资料 1990 年 1 月—2000 年 5 月, 我院共成功再植各类断指 983 指, 其中 328 指获得 2 年以上随访, 发现存在骨与关节畸形者 85 指(不包括已行关节融合者)。85 指中, 男 45 指, 女 40 指; 年龄 6~47 岁, 平均 21.8 岁。完全离断者 69 指, 不全离断者 16 指。随访时间 2~9.5 年, 平均 3.6 年。畸形分类: 掌曲畸形 18 指, 侧偏畸形 21 指, 复合畸形(掌曲

加侧偏) 25 指, 旋转畸形 6 指, 纽扣指畸形 12 指, 近侧指间关节骨性关节炎并关节膨大 3 指。畸形发生部位: 远侧指间关节 25 指, 手指中节 17 指, 近侧指间关节 28 指, 手指近节 15 指。

1.2 治疗方法 85 指中, 有 54 指接受了各种功能重建术, 手术内容包括: 肌腱粘连松解术 10 指, 指间关节融合术 6 指, 截骨矫形术 17 指, 瘢痕切除邻指皮瓣修复术 8 指, 带血管跖趾关节重建指间关节 4 指, 肌腱止点重建和侧副韧带修复 9 指。

1.3 功能评估和统计学处理 根据 Tamai 断指再植功能评定方法对 54 指分别在功能重建术前和术后进行评分^[1]。具体包括: 活动幅度占 20 分、日常生活活动占 20 分、感觉占 20 分、主观症状占 10 分、外观占 10 分、满意度占 20 分, 总分为 100 分, 结果以

$\bar{x} \pm s$ 表示, 统计学处理采用配对 t 检验。

2 结果

54 指术前功能评分为 51.2 ± 16.8 , 功能重建术后评分为 62.8 ± 13.5 , 经配对 t 检验, 两者差异有显著性意义 ($t = 2.328, P < 0.05$)。

3 讨论

3.1 骨与关节畸形的发生原因

3.1.1 内固定使用不当 目前国内常用单根克氏针纵向贯穿指骨骨髓腔固定, 在钻入克氏针时, 如在髓腔内走行不直或穿出点不准确, 造成骨折轴线对位欠佳, 或将伸腱止点顶掉, 使患指术后呈纽扣指和其他畸形。过早拔除克氏针, 也可导致骨折畸形愈合。

3.1.2 骨与关节处理欠妥 在修整指骨断面时, 骨端面不平整或断面对合不严密, 拔除克氏针后易出现骨骼畸形。在骨骼复位时, 如果只注意对线, 未注重对位, 或未同时缝合骨膜, 指骨愈合后可出现旋转畸形。关节部位的离断, 再植时如关节囊未予修复, 晚期再植指并发症较多。此外, 如关节面一侧毁损行关节成形术, 关节囊修复存在力学上的薄弱点, 这也是晚期骨关节畸形的重要原因。

3.1.3 肌腱粘连或修复不牢固 术后早期制动时, 手指在功能位固定, 形成屈肌腱与腱周组织粘连愈合, 当拔除克氏针后造成手指屈曲畸形。伸肌腱远段腱实质菲薄, 肌腱修复后, 屈指力量远大于伸指, 手指在早期活动时, 伸肌腱断裂造成手指屈曲畸形。在中节以近离断修复伸指肌腱时, 如只注意修复伸肌腱中央束, 而忽视修复侧腱束, 晚期可呈现锤状指畸形。

3.1.4 皮肤瘢痕牵拉 撕脱或捻挫暴力导致的断指, 通常皮肤损伤的范围较大, 再植术中为保留患指的长度, 皮肤清创不够彻底, 术后再植指虽然成活, 伤口周围皮肤常有小片坏死, 当溃疡通过换药治愈后, 局部形成瘢痕挛缩, 在瘢痕的缓慢牵张下, 伤指呈现各种弯曲畸形。由于清创不彻底, 局部软组织感染, 也可造成类似结果。

3.1.5 受伤机制影响 旋转撕脱性断指的损伤机制复杂, 由于旋转暴力的作用, 患指的离断多在掌指关节, 指间关节实际上也同时受损, 而关节外观常完好。在再植时对这种潜在并发伤认识不足, 或术前检查不仔细, 仅仅把治疗的重点放在离断关节上, 术后可并发非离断部位的创伤性关节炎。

3.1.6 骨骺损伤 小儿指骨骨骺尚未闭合, 在修整骨断面时, 如未特别留意保护骨骺, 再植指在生长过程中, 可出现侧偏、掌曲或短小畸形。

3.2 防治措施 根据本组资料的不完全统计, 再植指晚期骨与关节畸形的发生率较高, 约为 19.8%, 这些畸形经过功能重建术后, 患指功能显著改善。但本组中只有不足 1/3 的患者接受了再次手术, 其余患者则因怕痛、经济窘迫或心理等原因, 拒绝接受治疗, 从而导致终生残废。由此可见, 在再植术中采用各种预防性措施防患于未然, 对于降低再植后畸形的发生率具有重要意义。具体措施如下:

3.2.1 正确选择克氏针出点 中节中段以远的离断, 克氏针应从指尖正中处穿出, 中节中段以近离断, 克氏针应选择在中节指背中远 1/3 处穿出, 这样可避免伸腱止点损伤^[2]。

3.2.2 妥善处理骨与关节 在修整骨残端时, 要保证再植的断指在三维方向上均与近侧段相匹配。指骨固定后要缝合骨膜, 以控制远断端旋转。在行关节成形术时, 重建关节囊要避免形成力学上薄弱点, 至少要重建两侧侧副韧带。

3.2.3 防止瘢痕挛缩 再植指伤口周围发生皮肤坏死时, 要待伤指血供稳定后, 尽早切痂植皮, 或行邻指皮瓣移植覆盖创面, 防止瘢痕挛缩。在瘢痕形成的早期, 每日用手法矫正患指, 也可预防畸形发生。

3.2.4 细心修复肌腱 屈肌腱修复用 Kessler 法, 外周用 7-0 丝线连续缝合, 使修复后的肌腱吻合口平整无膨大, 是保证术后肌腱滑动的重要前提。在清创肌腱断面时, 应用我科创用的肌腱滑移法^[3], 可有效预防术后肌腱粘连。

3.2.5 保护小儿骨骺 小儿断指再植时应注意^[4]: 在修整指骨断端时, 尽量咬除远离骨骺的一侧, 保护有骨骺的一侧; 多指离断时, 将断指移位再植于有完整骨骺的近侧残端上; 皮肤缺损时不缩短骨骼, 采用皮瓣移植来覆盖创面。

参考文献

- 1 Tamai S. Twenty years' experience of limb replantation review of 293 upper extremity replants. J Hand Surg, 1982, 7: 749-756.
- 2 田万成, 卢全中, 宋海涛, 等. 断指再植术中预防静脉危象的措施. 中华显微外科杂志, 1998, 21(1): 26-27.
- 3 康庆林, 田万成, 曹显科. 肌腱滑移法预防断指再植后屈肌腱粘连. 中国实用手外科杂志, 1999, 13(3): 182-183.
- 4 蔡锦方, 王成琪. 小儿断指再植术中骨骺保护. 中华小儿外科杂志, 1986, 7(4): 218-219.