·临床经验·

经关节平面离断的断指再植

徐坚方　丁路　马亮

断指再植时通常要短缩指骨，如是经关节平面的断指势必造成指关节的破坏，严重影响再植手术的关节功能。1993 年以来，我们选择经关节平面离断的断指 87 指，行保留指关节的断指再植，取得了良好的效果。

一、资料与方法

1. 一般资料：本组共 86 例 87 指，男 61 例 62 指，女 25 例 25 指；年龄 16 ~ 58 岁，平均 36 岁。离断关节平面：掌指关节 7 指，近侧指间关节 63 指，远侧指间关节 17 指。致伤原因：剪板机离断伤 32 指，旋转撕脱伤 27 指，挤压撕脱伤 19 指，刀具切割伤 9 指。本组中，采用血管移植或邻指动脉转位修复 45 指，采用邻指带指动脉皮瓣转移修复 3 指。

2. 手术方法：在臂丛麻醉下彻底清创，在放大 6 倍手术显微镜镜视下修剪创缘软组织，寻找指动脉、神经、指静脉，并用 9-0 尼龙线标记。关节复位后用细克氏针固定并修复关节囊。用 4-0 尼龙线缝合肌腱。对撕脱伤造成的肌腱撕脱，屈肌腱通常采用邻指指浅屈肌腱转位修复。伸肌腱与指总伸肌腱或邻指伸肌腱缝合，或用示指固有伸肌腱转位修复。

为缩短缺血时间，通常先吻合动脉，再吻合指背静脉。动脉吻合后如静脉出血较多，可用血管夹夹住指动脉近端，待静脉吻合后再开放。再植指吻合动静脉的比例为 1:2。血液循环建立后缝合两侧指神经。撕脱伤的断指 46 例，有 45 例伴有血管缺损，采用静脉或动脉移植 38 例，邻指动脉转位吻合 7 例。合并局部软组织缺损 3 例，采用带血管的邻指岛状皮瓣修复，将皮瓣的动脉远端与断指的动脉远端吻合，既解决了血管缺损问题，又修复了软组织。术后 2 周拔除克氏针，开始进行功能锻炼。

3. 结果：本组成功 81 指，失败 6 指，存活率为 93.1%。坏死的 6 指中，挤压伤 4 指，旋转撕脱伤 1 指，自截患者 1 指。术后 69 指随访 3 个月 ~ 6 年，12 指失访。根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定[1]，69 指中优 46 指，良 15 指，差 8 指，总优良率为 88.41%。疗效较差的 8 指主要是旋转撕脱伤患者，由于术后神经功能没能得到很好的恢复，使患者在感觉、血液循环及外观等方面得分较低。

二、讨论

1. 经关节平面断指的致伤特点：(1) 旋转撕脱性断指：多伴有肌腱、神经、血管的逆行撕脱。本组 3 例患者近断端屈肌腱有连续性存在，但指神经则被逆向撕脱 7 ~ 8 cm。在肌腱、神经、血管三者中，以肌腱的撕脱最为严重，指伸、屈肌腱多从肌腹处撕脱可通过肌腱移位修复。神经虽可作邻指移位修复但预后不能令人满意。血管的撕脱较轻，通过血管移植或血管转位均可修复。(2) 挤压撕脱性断指：近断端肌腱、血管、神经损伤程度较轻，但离断指体可有较严重的碾压伤。(3) 利器切割伤：由于多伴有小块关节面的缺损，对术后功能恢复带来一定影响。本组 8 例均为近侧指间关节离断，术后关节活动范围仅 72° ~ 38°。其中 1 例自截断指的患者，因心理、生理上的因素，术后不配合治疗故再植后仍然坏死，这一现象应引起重视。

2. 手术特点：(1) 肌腱的修复：撕脱性断指中，应将撕脱肌腱近端从腕部引出，通过邻指肌腱转位修复，近端修复平面尽可能位于Ⅶ区，以减少术后产生肌腱粘连。屈肌腱可以只修复指深屈肌腱。切割伤者则要求同时修复指深、浅屈肌腱。(2) 神经的修复：撕脱的神经尽可能争取一期修复，可在手掌部指掌侧总神经部位切开皮肤，分离并暴露指神经近断端，予以缝合。采用二期修复者需作神经移植，感觉的恢复不如一期修复好，本组一期修复 61 例感觉恢复至 S_3 ~ S_4，而二期修复的 8 例中，感觉仅恢复至 S_2 ~ S_3^+。(3) 血管吻合：本组 45 指断指存在血管缺损，根据术中发现的情况决定行血管移植或转位。一是在确认优势侧血管可供吻合的前提下，应考虑切取另一侧指动脉作为移植血管，本组共 19 例。二是作静脉移植(手背或腕背部小静脉)桥接指动脉，根据动脉缺损的长度取静脉血管，移植时应将移植段静脉倒置后进行吻合。三是伴有软组织缺损的断指，用邻指指动脉岛状皮瓣转位修复，皮瓣的血管远端与断指血管远端吻合，同时解决了皮肤及动脉缺损。本组 3 例，均获得成功。

3. 重视术后的早期康复治疗：本组术后 2 周拔除克氏针后即进行系统的康复治疗。

术后 69 指指关节的活动范围掌指关节达到 82° ~ 58°，近侧指间关节为 93° ~ 38°，远侧指间关节为 41° ~ 28°。经关节平面离断的断指再植存活后，其功能恢复一般较好，主要是术后手指固定时间短，克氏针在术后 2 周即可拔除进行早期锻炼，术后早期锻炼可明显地减少肌腱粘连。对旋转撕脱伤断指，术后的感觉恢复较差，这和神经损伤的性质、长度有关。由于感觉差，可进而影响再植指的血供和外观，本组 8 例即出现类似情况。因此，我们认为，对经关节平面离断的断指再植，上述方法虽可保留关节的完整和手指的长度，但在旋转撕脱伤断指患者中，对神经的修复方法尚需进一步的改进和探讨。

参 考 文 献

1　潘达德，顾玉东，侍德，等. 中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准. 中华手外科杂志，2000，16：130-135.

(收稿日期：2002-10-29)
(本文编辑：张丽银)

作者单位：310014 杭州市整形外科医院手外科

万方数据