

## · 临床研究 ·

## 下肢截肢后不良残肢的临床评估和处理

陆廷仁 张少军

【摘要】 目的 分析下肢截肢后不良残肢发生的原因,并介绍其临床处理方法。方法 对 109 例下肢截肢者(共计 110 个残肢)进行评定,评定内容包括:残肢皮肤软组织状况、长度、形状、关节活动度、肌力、幻肢痛、残肢痛等,然后对不良残肢进行相应的理疗、体疗或手术处理。结果 本组合格残肢 64 肢(占 58%),不合格残肢 46 肢(占 42%)。不合格残肢主要表现为:残端形状不规则 20 肢,短残肢 18 肢,残端不稳定瘢痕伴感染 13 肢,残端肿胀及脓肿 14 肢,关节屈曲挛缩畸形 18 肢,神经瘤 2 肢,经理疗、体疗或手术处理后,均达到装配假肢的条件。结论 对不良残肢要进行对症处理,使之能装配或穿戴假肢。由于假肢技术的不断改进,现在残肢的长度不再是影响假肢装配的主要原因,而残端皮肤软组织的条件已成为影响假肢装配的主要因素。

【关键词】 下肢截肢; 残肢; 残端; 假肢

**Clinical analysis and treatment of poor stumps after lower limb amputation** LU Ting-ren\*, ZHANG Shao-jun. \* Department of Rehabilitation Medicine, Rui Jin Hospital, Shanghai Second Medical University, Shanghai 200025, China

【Abstract】 **Objective** To analyze the cause of poor stumps and to introduce the methods of treatment, so that the rate of poor stump would be decreased. **Methods** We evaluate 109 cases of lower limb amputees with a total of 110 residual limbs. Evaluation content included: Skin (scars, dermatitis, folliculitis, open wounds, tactile and pain sensation); characteristics of residual limb shape (conical, bulbous, edematous cylindrical); strength of the stump; range of motion of the residual limb; muscle tone; strength of the stump and phantom pain. **Results** Forty-six cases out of 110 are unqualified. All poor stumps can be fit with the prosthetic through rehabilitation care. **Conclusion** Poor stumps are those unsuitable for fitting of the prosthetic. Special treatments are required to fit them with prosthetic. Because of the improvement of the prosthetic technology, length of the residual limb is no longer the main obstruction for fitting prosthetic. Instead the skin soft tissue condition of the stump is becoming the main reason of failure in fitting the prosthetic.

【Key words】 Lower limb amputation; Residual limb; Stump; Prosthetic

不良残肢是指不能安装假肢或穿戴假肢有问题的残肢,此类残肢需要进行康复治疗才能具备穿戴假肢的条件。我们总结了 2000~2001 年 109 例下肢截肢者(共计 110 肢)的评定结果以及不良残肢处理的方法,现报道如下。

## 资料与方法

### 一、一般资料

选择 109 例下肢截肢者,共计 110 肢(其中 1 例为双下肢截肢)。其中男 76 例,女 33 例;年龄 6~68 岁,平均(29.3±12.8)岁;左侧截肢 47 肢,右侧截肢 63 肢;截肢原因:压砸伤 48 例,交通伤 33 例,肿瘤 18 例,烧伤 5 例,脉管炎及糖尿病 3 例,蛇咬伤 1 例,枪伤 1 例,其中复合伤 8 例;截肢部位:大腿截肢 47 肢,膝关

节离断 5 肢,小腿截肢 54 肢,足截肢 4 肢;截肢距装配假肢时间除 5 例在截肢后 1 年外,其余均在 1~6 个月内,平均为 3 个月。

### 二、残肢评定内容及标准

#### (一) 评定内容

1. 皮肤情况:检查有无感染、溃疡、窦道以及与骨残端粘连的疤痕。
2. 残端的形状:如圆柱形、圆锥形、鳞茎状或不规则形。
3. 残肢(包括骨和软组织)长度测量:膝下截肢测量是从胫骨平台内侧至残端,膝上截肢测量是从坐骨结节至残端。
4. 残肢的肿胀情况。
5. 残端畸形及关节活动度:检查有无关节挛缩,检测髌、膝关节的主动和被动活动范围。
6. 肌力检查:检查全身及患肢的肌力,重点检查参与站立和行走功能的主要肌群,如腰背肌、臀肌和髂

部肌群等。

7. 残肢疼痛情况:有无神经瘤或幻肢痛,确定疼痛部位及疼痛程度,疼痛的评估采用视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)。

## (二) 评定标准

1. 不良残肢的评定标准:残端形状不规则;短残肢;残端不稳定性瘢痕伴感染;残端肿胀及臃肿;残肢关节屈曲挛缩;神经瘤。

2. 合格残肢的评定标准:残肢长度适当;残存关节无挛缩畸形;残端有适量的软组织覆盖,无压痛、神经瘤和骨赘;残肢有良好的皮肤条件,无窦道、溃疡及瘢痕粘连。

## 三、不良残肢处理方法

### 1. 残肢端肿胀及臃肿

(1) 弹力绷带包扎:小腿采用 10 cm 宽,大腿采用 12.5 cm 宽的弹性绷带,长度为 2~4 m。先沿残肢长轴方向包绕 2~3 次,然后尽可能地向斜上方裹成螺旋状,大腿残肢应缠绕至骨盆部,小腿残肢应缠绕至大腿部,包扎压力应均匀一致。绷带 24 h 包扎,但每日应换缠 4~5 次。一般来说,弹力绷带需包扎 8~12 周;包扎时应注意残端卫生,每晚用水和肥皂清洗后擦干;弹力绷带的松紧度应越靠近残肢末端越紧,以不影响残端血液循环为宜。

(2) 石蜡疗法(盘法):每日 2 次,每次 30 min。

(3) 按摩疗法:主要采用抚摩法,沿淋巴回流方向进行。

(4) 肢体主动运动。

### 2. 残端感染<sup>[1]</sup>

(1) 超短波疗法:炎症急性期采用对置法,无热量,每次 10 min;慢性期选用微热量,每次 10 min,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。

(2) 紫外线疗法:有继发感染或为了促进坏死组织的脱落,应选用 7~10 个生物剂量;出现新鲜肉芽组织后,改用小剂量照射,刺激肉芽组织生成。治疗前应清洁伤口,更换敷料。

一般超短波和紫外线联合使用效果较好,但在治疗过程中应先做超短波,后做紫外线治疗。有 2 例化脓性骨髓炎患者,在控制炎症后施行扩创术。

### 3. 残端疤痕及粘连

(1) 音频电疗法:电极于疤痕处对置,耐受量,每日 2 次,每次 20 min,10 次为 1 个疗程。

(2) 石蜡疗法(盘法):温度 45~48℃,因疤痕血运不良,温度不宜过高。

(3) 超声波疗法:连续输出,采用接触移动法。

### 4. 残肢痛及幻肢痛

(1) 经皮电刺激神经疗法。

(2) 按摩:以增强对按摩和压迫刺激的耐受性。

(3) 有神经瘤者施行手术切除。

5. 关节挛缩畸形:(1) 蜡疗;(2) 关节松动术;(3) 挛缩组织的牵张;(4) 关节活动度和肌力训练。

6. 不规则残端或骨赘形成:手术切除。

## 结 果

合格残肢为 64 肢,占 58%;不良残肢有 46 肢,占 42%。具体情况如下。

1. 皮肤情况:残肢端存在不稳定疤痕及疤痕粘连 6 例;残端创面感染 7 例,其中 2 例为化脓性骨髓炎,X 线片显示有死骨片存在。

2. 残肢外形:圆柱形残肢 21 肢,圆锥形残肢 45 肢,鳞茎状残肢 24 肢,不规则形状残肢 20 肢。

3. 残肢长度:47 肢大腿残肢中,短残肢(残端长度 < 10 cm) 8 肢;54 肢小腿残肢中,短残肢(< 5 cm) 10 肢。

4. 残端软组织肿胀及臃肿 14 肢。

5. 关节活动度:47 例大腿截肢者中,有 15 例髋关节屈曲挛缩,伸直受限超过 45°;54 例小腿截肢者中,有 12 例膝关节屈曲挛缩,伸直受限超过 30°。

6. 肌力:残肢肌力与健侧肌力相比较,所有残肢肌力都存在肌肉废用性萎缩、肌力下降,一般在Ⅲ~Ⅳ级肌力范围。

7. 残肢疼痛情况:残端神经瘤 2 例,幻肢痛 3 例。

有的残肢同时存在关节屈曲挛缩、残端不稳定性瘢痕等多种情况。上述不良残肢经过康复治疗,都符合装配或穿戴下肢假肢的条件。

## 讨 论

传统假肢因品种少,故对残肢长度有一定的要求。现在,由于假肢接受腔和功能部件的不断改变,任何截肢部位都有与之相匹配的假肢,因此已不那么强调残肢的长度。本组有 8 例大腿残肢长度小于 10 cm,10 例小腿残肢长度小于 5 cm,分别采用髌离断假肢和 PTK 全接触式小腿假肢,解决了残肢过短的难题。一般而言,除小腿截肢以小腿中段为宜外,基本原则是在满足外科治疗的前提下,尽可能保留原肢体长度。

传统的截肢技术是将肌肉在预定的截肢平面切断后任其回缩,截骨端仅覆盖皮肤等少量软组织,肌组织由于丧失了附着点而发生废用性萎缩,使残端成为圆锥形。这种残肢适于安装传统的塞入式下肢接受腔,残肢可紧紧塞入其中。其缺点是残肢容易纳入接受腔,而且由于圆锥形残肢重量分布于接受腔斜面上,随着残肢越塞越紧,往往导致残端水肿,肌肉萎缩,静脉回流障碍,也易造成残肢疼痛。

现代截肢技术提倡肌肉切断平面至少位于截骨平面远端 5 cm, 并且在适当的张力下, 将肌肉断端缝合到对侧肌群或骨上, 使残端呈圆柱形<sup>[2,3]</sup>。圆柱形残端适合现代全面接触式接受腔, 使残端承重合理、悬吊能力强、活塞作用小、穿脱方便、并发症少。因此, 圆柱形残端有逐渐取代圆锥形残端的趋势。本组圆柱形残肢 21 肢, 占总数的 19%; 圆锥形残肢 45 肢, 占 41%; 其它形状 44 肢, 占 40%。

残端不稳定疤痕及伤口感染是影响本组患者假肢装配的主要原因, 大多发生于电烧伤和皮肤大面积碾、挫伤截肢患者及足部非标准截肢者。上述患者由于皮肤大面积缺损, 往往以植皮方式覆盖伤口, 形成广泛的不稳定疤痕, 又由于残端承重部位疤痕皮肤不耐摩擦而导致皮肤破溃、继发感染。因此, 对于电烧伤或大面积碾、挫伤截肢者, 术后应该采取相应措施, 预防类似并发症。对于全接触式、内置硅胶衬垫的接受腔<sup>[4]</sup>而言, 残端的疤痕位置已不重要, 关键是疤痕不应与骨粘连, 否则长期使用假肢, 疤痕易破溃。

残肢软组织保留过多会造成残肢肿胀及臃肿, 影响假肢的穿戴和悬吊, 也不利于残肢承重。本组有 14

例残肢肿胀及臃肿, 多见于大腿截肢患者, 一般采取弹力绷带包扎, 待软组织萎缩、定型后才能安装假肢。

综上所述, 影响本组下肢截肢患者安装假肢的主要原因在于残肢的皮肤和软组织问题, 经过康复治疗, 所有残肢均符合装配或穿戴下肢假肢的条件, 因此不良残肢患者穿戴假肢前的康复治疗应受到充分重视。

#### 参 考 文 献

- 1 乔志恒, 范维铭, 主编. 物理治疗学全书. 北京: 科学技术文献出版社, 2001. 1081-1083.
- 2 Celikyol F. Amputation and prosthetics. In: Trombly CA. Occupational therapy for physical dysfunction. 4th ed. Baltimore: Wilkins, 1995. 849-873.
- 3 Leonard EI. Lower limb prostheses. In: Braddom RL. Physical medicine & rehabilitation. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Company, 2000. 279-310.
- 4 DeLisa JA, 主编, 南登崑, 郭正成, 主译. 康复医学——理论与实践. 第 3 版. 西安: 世界图书出版公司, 2004. 593-605.

(修回日期: 2004-05-11)

(本文编辑: 吴 倩)

## 早期综合康复治疗急性脑卒中的疗效观察

闫喜莲 王文明 徐宝玉

对于不适于溶栓治疗的急性脑卒中患者, 在采取常规控制脑水肿、保护脑细胞等措施的基础上可进行早期功能锻炼, 配合口服中药、针灸及耳穴贴压等综合疗法, 以提高治愈率、降低致残率。我科于 2001 年 2 月 ~ 2003 年 12 月对 68 例急性脑卒中患者进行了早期综合康复治疗, 并与未进行综合康复治疗的对照组进行疗效对比分析, 报道如下。

#### 资料与方法

##### 一、一般资料

132 例急性脑卒中患者均符合全国第 2 届脑血管病会议的诊断标准<sup>[1]</sup>, 并经 CT 或 MRI 证实。排除短暂性脑缺血发作与痴呆患者, 入选者均未经过溶栓治疗, 无严重的心、肝、肾、肺部疾病, 血糖  $< 11 \text{ mmol/L}$ , Glasgow 昏迷量表评分  $> 8$  分, 生命体征稳定, 病情 48 h 无进展, 病程  $< 1$  周, 年龄  $< 80$  岁。132 例患者随机分为综合康复组和对照组。综合康复组 68 例, 其中男 30 例, 女 38 例; 平均年龄  $(59.8 \pm 10.4)$  岁; 脑出血 24 例, 脑梗死 44 例; 病情严重程度按全国第 4 届脑血管病会议所制定的标准进行评定<sup>[2]</sup>, 轻型 2 例, 中型 44 例, 重型 22 例。对照组 64 例, 其中男 38 例, 女 26 例, 平均年龄  $(59.6 \pm 10.0)$  岁; 脑出血

24 例, 脑梗死 40 例; 轻型 8 例, 中型 42 例, 重型 14 例。2 组患者的年龄、性别、神经功能、运动功能和日常生活活动 (activities of daily living, ADL) 能力等比较, 差异均无显著性意义, 具有可比性。

##### 二、治疗方法

2 组患者均给予甘露醇、胞二磷胆碱等药物进行常规治疗, 脑梗死患者加用血栓通。综合康复组患者在此基础上进行功能锻炼, 并配合口服中药、针灸及耳穴贴压等综合疗法。

1. 运动疗法: 由治疗师指导患者进行瘫痪侧肢体关节的被动运动, 教会患者一般的功能锻炼方法, 根据病情尽量鼓励患者多使用患肢, 并用健侧手辅助患肢进行训练。采用 Bobath 成人偏瘫训练法<sup>[3]</sup>进行翻身、坐、站、行走等练习及手的功能锻炼。每日训练 2 次, 每次 1 h。

2. 针灸: 肌张力增高者, 上肢取肩髃、外关、合谷和中渚穴, 下肢取环跳、殷门、足三里、阳陵泉、解溪和昆仑穴; 肌张力降低或正常者, 上肢取肩髃、曲池、外关、合谷和中渚穴, 下肢取环跳、伏兔、足三里、昆仑、解溪和阳陵泉穴, 采用毫针, 给予弱刺激, 左右捻转, 每日 1 次, 每次 30 min。

3. 耳穴贴压: 可根据视诊和压痛法选取脑干、脑点、皮质下及交感穴等耳穴, 或根据不同的瘫痪部位加用耳部肢体穴, 采用中药王不留行籽贴压穴位, 以对压或直压手法按压。患者每日自行按压 3 ~ 4 次, 每次每穴 1 ~ 2 min, 3 ~ 5 d 更换