

断肢再植 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/304/2021_2022__E6_96_AD_E8_82_A2_E5_86_8D_E6_c22_304121.htm 名称断肢再植所属科

室骨科治疗（一）术前预备和麻醉1.纠正休克除一般预备外，首先纠正休克。断肢伤员往往因大量失血而有休克，应立即纠正，同时积极预备手术，待血压正常时方可进行手术。如不完全纠正休克就进行再植，可威胁伤员的生命。血压低也使吻合的血管易栓塞。2.麻醉在上臂宜用连续臂丛麻醉，一般用0.3%的卡因10毫升加2%利多卡因10毫升，可有3小时麻醉作用，必要时可重复注射。如用布比卡因可获得更长的麻醉时间。在下肢宜用硬膜外麻醉。（二）清创术做好完善和彻底的清创术预防感染，是手术成功的要害之一。清创要求较一般外伤更为严格。如损伤污染不严重，伤后6小时内彻底清创，预防感染是可靠的。彻底清创与保留肢体长度二者是矛盾的统一体，为了保留肢体，就必须彻底清创。否则一旦发生感染，将危及肢体，甚至危及生命；但也不应过多的去除可成活的组织，造成肢体过短，影响功能。清创时对各种组织的处理：1.皮肤按一般原则洗净皮肤及伤口。环形切除皮缘，去除多少应根据伤情，撕脱或挫伤的皮肤应完全切除。2.肌肉、肌腱严重损伤的肌肉应予切除。肌腱较坚韧，多数为表面污染，切除要慎重，一般只切除断端末端。对不需缝合的肌腱如指浅屈肌腱，应多切除一些，以预防术后粘连。3.神经修复神经是恢复肢体功能的重要环节。不可轻易切除神经组织，以免影响对端吻合。神经一般也是表面污染，洗净后暂不切除伤部，待缝合时再决定去除多少。对挫伤未断的神经，慎勿切断，观察恢复或二期处理。4.血管在断肢

的平面，根据解剖，找出拟吻合的动、静脉，只剪除污染较重部分，待吻合血管时再作进一步清创，用小动脉夹夹住断裂端或细线结扎、止血并作为标志（图1，2）。图1 上肢动脉 图2 下肢动脉

（三）断肢灌注清创后再对断离肢体进行灌注。先用肝素生理盐水，再用新鲜肝素血液。在断手用血约50毫升，在小腿及前臂可用血200毫升。其效用有：1.冲出代谢产物及小血管中的凝血块，有利于提高血管吻合效果和减少中毒现象。2.扩大痉挛关闭的小血管和毛细血管网，恢复毛细血管的虹吸作用。3.用肝素血灌注，可提供断肢营养，延长离体组织生存时间。4.可以判定断肢血管网的流通情况。断肢血管正常时，灌注后凹陷的指（趾）腹很快饱满，静脉断端有回流液体。如断肢血管网受损，则灌注液体很快自断肢断面流出或不能注入。注重灌注压力要适当。

（四）骨关节的处理

- 1.缩短骨端 主要目的是为了清创和便于神经、肌腱和血管的修复。去除多少应根据组织伤情决定。但至少要达到神经及肌腱能对端吻合，以及缝合皮肤时没有张力。
- 2.骨折固定 固定骨折时尽量少剥离，尽量不用钢板等较大异物，以免骨折不连接和感染后不易控制。一般宜用髓内钉或克氏针、螺丝钉固定，骨膜剥离少，愈合较快。
 - （1）前臂尺桡骨骨折宜用锈钢针（钉）作髓内固定。
 - （2）断腕 腕关节多已破坏，可锯去部分尺、桡骨，尺骨宜短1厘米，以利恢复前臂旋转功能。如作腕关节融合术，可将舟骨去除软骨面后与桡骨融合于腕功能位，缝合关节囊，可保留部分腕部活动功能。
 - （3）远侧断掌 一般有掌骨头骨折，应尽可能保留关节面，修整骨端后，用克氏针暂时固定示指及小指近节指骨于相对掌骨，以恢复手的支架。2~3周后拔去克氏针以恢

复掌指关节的活动，切不可融合掌指关节。（4）小腿中下部断肢如胫骨为斜形或修整后形成斜形骨折面，用二枚螺丝钉固定，或用较细的髓内钉分别从内外踝处打入胫腓骨，固定骨折。（五）缝合肌腱。根据远近侧肌腱的长度，适当修整残端，并有意识地使其长短有参差不齐，使缝合处不在一个平面，以减少缝合处粘连，有利于功能恢复。在前臂、腕部和掌部断离，准确地和较完善地缝合相对应的肌肉肌腱很重要。在掌、腕部不缝指浅屈肌，以防与指深屈肌粘连。肌腱缝合方法由于时间紧迫，有许多肌腱需要缝合，宜用简单，快速而有效的方法缝合。一般用4或7号丝线，做“缝合”法，多数取得良好效果。（六）修复神经 神经的恢复极为重要，是关系到再植肢体有无良好功能的问题，因此要强调在初期手术中妥善地修复。如神经长度不够，可适当游离、屈曲关节或神经移位，以求达到对端吻合。吻合前要求将神经用利刀每次切除少许，直到正常组织切面。如神经缺损较大，则以能做到对端吻合为主，即使断面不够健康也可接受。（七）动脉和静脉的修复 作好血管修复是肢体能否成活的关键。1.首先应作好血管本身的清创 挫伤部分表现为栓塞，内外膜下有血斑和内膜分离等，都应切除。血管修复固然以对端吻合最好，但如保留损伤部分，将造成该处血管栓塞而失败，应完全去除病变部分，不应姑息。如血管清创后缺损过大，可采用自体静脉移植，效果良好。2.移植静脉的管径问题 宜根据肢体损伤部位，选择健肢小腿或股部的大隐静脉移植，如损伤血管较粗，应取用上部大隐静脉，用生理盐水扩张至需要的管径。由于静脉瓣向心开放，注重移植于动脉时要倒置，移植于静脉时要顺置，不要弄错。3.缝合方法 如修复

的血管管径较大（2mm以上），可采用二或三褥式定点连续缝合法。褥式定点只缝少许血管的全层，不致造成管径的缩小，可使内膜对合较好。对管径小的血管，如掌浅、深弓、指总动脉、静脉，则用8~11-0尼龙线间断缝合6~8针。4.缝合材料可用7~9-0尼龙线或人发作缝合材料。通过实验和临床实践证实，用头发缝合2mm以上管径的四肢血管，创伤和反应很小，操作方便。5.修复动、静脉的比例在正常情况下，肢体在不同平面多由1~2条动脉供血，由数条较大静脉和许多小静脉及淋巴管完成回流。断肢再植后，往往有静脉回流不足，出现供血与回流的不平衡。尽管术后静脉侧枝循环系统建立较快，能逐渐解决供血与回流的矛盾，但早期若回流不足，将引起断肢肿胀，甚至造成失败。因此应尽可能修复较多的静脉。有时断肢可修复的静脉较少，为了保持相对的平衡，防止断肢严重肿胀，在保证远侧有足够动脉血液供给条件下，可只缝合一条动脉。修复血管时，血管腔内不时用少量肝素溶液冲洗。6.松放动脉夹时间 修复动脉和静脉的顺序不拘，但最好先吻合静脉，力戒缝合动脉后，不等修复静脉就立即松放动脉夹，虽然暂时断肢变为红润，得到循环，但因没有静脉血回流，致使残端出血很多；由于凝血作用，残端渐渐不出血，而动脉阻力渐大，以致完全栓塞。在前臂，宜在修复一条动脉二条静脉后松放小动脉夹，观察血流情况。酌情可继续修复其它静脉和另一条动脉。腕部以上，尺、桡动脉有一条动脉和两条静脉通畅，足可供给断肢循环。但在断掌远侧，血管径小，应尽量吻合指总动脉及手背静脉后同时松放动脉夹。循环恢复后，及时缝合皮肤保护，有利于防止血管痉挛与栓塞。否则，在缝合其它小血管过程中

，使已缝合好的小血管轻易因骚动和暴露而痉挛、栓塞。修复血管完毕松动动脉夹后，用湿纱布轻压血管吻合处，止血后应认真检查血管吻合处情况及断肢远侧血液循环的恢复情况。如有漏血，可继续用纱布轻压即可；如漏血较多，应补缝1~2针。如有血栓，应及时处理，必要时重新吻合或作静脉移植。

7.血管痉挛的处理 如血管痉挛而无栓塞或断裂，可用小动脉夹夹住痉挛的两端，用针头穿入管腔，加压注入生理盐水，使其扩张，即可克服。在动脉断端痉挛时，可用小动脉夹夹住痉挛段以外的部分，将平头针从断端放于管腔内，用手捏住断端，向痉挛段推入生理盐水，使其扩张。在血管壁或断端滴入1~2滴罂粟碱，解痉效果明显（图3，4）。
图3 上肢皮下静脉 图4 下肢皮下静脉

（八）缝合皮肤 血管修复成功后，应尽快用良好的皮瓣覆盖。如有皮肤缺损，应用游离植皮。如缝合张力大，不可勉强缝合，以免影响肢体循环。

（九）引流及外固定 由于伤情严重，伤口污染，渗出物多，应在不同处放2~3根橡皮引流条，用较多松软敷料包扎，石膏托固定。48~72小时更换敷料，拔除引流条。

（十）术后处理

- 1.密切观察全身情况。注重有无中毒、感染及肾功能衰竭等现象，及时发现与处理。
- 2.肢体位置应稍高于心脏平面。观察肢体肿胀、颜色、毛细血管充盈反应、温度及脉搏情况。如断肢不甚肿胀而温度骤降3~4度以上，常表明有部分动脉梗阻，应立即手术探查处理。术后要注重保持室温在22~25℃。如室温过低，严寒刺激可引起血管痉挛。
- 3.切开肿胀皮肤减张问题 应尽量避免切开，注重预防措施，即多接一些静脉。如肿胀严重，有些紫绀而循环尚好时，可考虑切开减张。
- 4.功能活动 术后2~3周拔出临时固定钢针，练习手

指、掌指关节被动活动，6周后在远侧断掌应去除外固定，不断练习指间关节、掌指关节活动。并适当练习腕关节及前臂旋转活动。小腿或足断肢，应注重固定足部于功能位，注重防止足跖屈、内翻等畸形。

5.抗凝剂的应用 修复血管时局部应用肝素，要认真过细地完善地修复血管，防止血栓形成。不用全身抗凝剂。假如血管清创不足或血管缝合不完善，虽然使用全身抗凝剂，并不能防止血管栓塞。

6.再次手术和功能锻炼 再植成功后，由于组织创伤反应，局部制动，肌腱、神经四周都有疤痕粘连。如功能恢复较差，应考虑二次手术松解粘连，并加强活动，往往能改进肢体功能。在掌指关节僵硬，影响手的握拳功能时，应早期活动防止僵硬；如已发生，可切除部分关节囊分离粘连，及时活动。如神经未修复，在关节活动恢复后，应探查缝合。如缺损过大，对粗大神经移植效果不佳，但指神经移植效果较好。如两条神经缺损均很大，不能修复时可考虑利用一条移植修复另一条，如以尺神经残段修复正中神经，腓总神经残段修复胫神经。断肢再植后，手内肌往往恢复不佳，如大鱼际肌未恢复不能对掌，可作拇指对掌成形术。骨折延迟连接与不连接，应及时处理，进行手术植骨及内固定，以利肢体功能恢复。应该认真做好随访工作，指导伤员长期坚持锻炼，不断改进肢体功能。总之，对断肢再植工作，应在保证伤员完全的前提下，接活有功能的肢体。把握好手术的顺序和方法，必需过细地做好清创术。处理好骨与关节损伤，修复肌肉、肌腱等软组织，对端吻合神经，修复好动脉和足够的静脉，以及缝合皮肤，必要时植皮消除创面。做好术后治疗，发现问题，及时解决，直到伤员恢复健康，肢体恢复功能。

通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com