较多、不甚稳定的屈戌关节。在运动过程中，其稳定则由组成关节的骨骼、半月板、韧带、关节囊及有关肌肉共同维持[1]。肌肉为动力性稳定因素，其他则属静力性稳定因素。当膝关节的稳定因素不足以抵抗外部暴力时，将引起有关稳定结构的损伤而导致膝关节不同程度的相关方向不稳。膝外侧副韧带起于股骨外上髁，止于腓骨头，韧带和外侧半月板之间被疏松结缔组织相隔。腘肌腱在外侧副韧带的深面，包含于关节囊内，屈膝时该腱松弛，伸至 30°时开始紧张，完全伸直时，该腱张力最大，可以防止小腿内收及外旋。膝关节屈曲时，外侧副韧带松弛，不易受损，膝关节伸直时，由于外侧关节囊、腘肌、股二股及髂胫束的保护作用，膝外侧副韧带也不易受损。只有当膝关节受到强大内翻暴力时，才能造成膝外侧副韧带损伤。所以，膝外侧副韧带损伤相对少见。

2. 该手术的优点：该手术是将股二头肌腱襻移于股骨外髁，通过改变其生物力学方向而重建膝外侧副韧带，属动力性重建，没有破坏该肌的神经支配和血液供应，术后肌腱不经过坏死、纤维化和新生腱细胞替代的病理过程而继发松弛。所以该手术优于静力性重建术[2]。股二头肌肌力较强，肌腱发达，长度合适，术后有足够的动力及抗张力，从而能够替代膝外侧副韧带的生理功能，而以往的动力性重建术[2]因移植肌腱太细，抗张力强度不够，往往因过度牵拉而松弛。从本组 20 例治疗结果看，优级率达 90%，而未达优级的 2 例，术后膝内翻应力试验均为阴性，所遗留的膝关节不稳主要是合并其他相关韧带损伤所致，并非膝外侧副韧带重建效果不佳。总之，该手术疗法操作简便，效果可靠，术后石膏固定时间短，功能恢复快，无关节肿胀、粘连及肌肉萎缩等并发症。应注意的是术中保护好腓总神经，防止过度牵拉或损伤而造成足下垂。

参考文献

1. 天津医院．临床骨科学（下），北京：人民卫生出版社 1973；349～383.
2. 王亦璁．膝关节韧带损伤及其不稳定(一)中华骨科杂志 1986；6：156.

（收稿：1996－03－24）

岛状皮瓣与肌皮瓣在创伤骨科中的应用

江苏省盱眙县医院（211700）
马大年　周云方

本科自 1986 年以来采用岛状皮瓣及肌皮瓣修复创伤中的骨关节、肌腱外露共 45 例，取得了较为满意的效果，现报告如下。

临床资料

本组 45 例中男 36 例，女 9 例；年龄 16～56 岁；车祸 28 例，压砸伤 10 例，爆炸伤 5 例，切割伤 2 例。

皮瓣类型：前臂岛状皮瓣 10 例；足背岛状皮瓣 10 例；腓肠肌内侧头肌皮瓣 19 例；足底内侧岛状皮瓣 4 例；食指背侧岛状皮瓣 2 例。皮瓣及肌皮瓣全部采用旋转或移位的方式修复手部、跟部及膝部等部位的软组织缺损所致的骨关节及肌腱的外露。

结果：所有皮瓣及肌皮瓣全部成活，其中 40 例创面Ⅰ期愈合，5 例合并感染经置管抗生素持续冲洗后愈合，创面外形及患肢功能恢复均较满意。

讨　论

1. 岛状皮瓣的血供是直接皮肤动脉，肌皮瓣的血供是肌皮动脉。这些皮瓣营养血管供血部位恒定，切取时不受长宽比例的限制[1]，可形成带血管蒂的皮瓣、肌皮瓣进行远处转移。

岛状皮瓣、肌皮瓣可与骨关节与肌腱等手术同时进行，一次完成，不需作血管吻合，手术操作简单，安全可靠，成活率高。本组 45 例全部成活。岛状皮瓣及肌皮瓣具有很强的抗感染力。Bardach[2]认为岛状皮瓣可以抑制和排除细菌，对外伤后感染创面可以改善局部血运，增强免疫球蛋白和吞噬细胞的功能，还可以使局部抗生素易于达到有效浓度。

2. 皮瓣的选择和设计：由于应用解剖学的进展，目前认为人体体表任何部位，只要有知名血管，均可形成岛状皮瓣或肌皮瓣，这样就使得一个部位的创伤往往可用多个皮瓣来修复，故在选用皮瓣时应根据受区的实际情况，权衡利弊，本着安全可靠，实用有效的原则，同时考虑创面的部位、大小、性质及功能要求，掌握好皮瓣设计中的点、线、面、弧。我们的体会是：(1) 就近选择皮瓣，如踝关节或足跟部创面可选用足背或足底内侧岛状皮瓣，其质地相近，转移方便，且足底内侧皮瓣有神经末稍伴行转移后皮瓣感觉存在，尤其适合

于足跟负重部位创面的修复。(2) 根据创面的功能要求、大小、性质选择皮瓣，如胫骨中上段缺损或外露者选用腓肠肌皮瓣。手部及拇指创面选用前臂岛状及指背皮瓣。皮瓣设计时熟悉皮瓣的轴心点及轴心线，皮瓣的旋转半径应大于皮瓣的轴心点及轴心线，即皮瓣的旋转半径应大于皮瓣轴心点到创面距离 2cm 左右。

3. 手术指征及受区准备：本手术适用于各种原因所致的四肢软组织及骨关节肌腱外露。急诊病人必须彻底清创切除一切失去生机的组织，对一些无法判明其活性的组织暂时保留，可作分期清创处理。慢性感染创面进行彻底的病灶清除术，使之成为一个基本健康、较为新鲜、相对无菌的创面，通常我们在清创或病灶清除术后用 1∶1000 新洁尔灭溶液浸泡创面十五分钟，所有新鲜创面均无感染。

4. 手术方法及注意事项：用纱布在创面上压“印”后按“印”迹的形状周边均放大 1～2cm 切取皮瓣，切取肌皮瓣时周边放大 2～3cm。在做前臂岛状皮瓣前常规做 Allen 试验了解掌弓侧枝循环情况。同样在做足背岛状皮瓣前应了解胫后动脉是否正常。手术时应严格按照解剖层次锐性分离及无创操作，避免钝性分离及粗暴操作，边切开边将皮瓣皮缘与深筋膜作暂时固定缝合，以防分离影响皮瓣血运，在游离至近血管蒂约 2cm 时应严格在深筋膜下游离，血管蒂周围应尽可能多带点软组织以防损伤。如供区距创面较近时，可作隧道转移，应宽松，转移时应防止挤压皮瓣，反之则以切开皮肤作明道转移为宜。无论是哪种方式转移其血管蒂均需避开骨突及疤痕部位，不能扭曲、牵拉及锐性成角。皮瓣相对固定后将血管蒂上软组织与附近软组织作固定缝合以利于血管蒂松弛。

5. 术后处理：患肢均需作石膏固定，无需使用血管解痉剂及抗凝剂。严密观察血运，一旦皮瓣出现血管危象应及时处理，立即松开敷料观察，如皮瓣下有血肿者应清除血肿，对血管蒂扭转受压者，经一般处理无效时，应迅速手术探查，解除压迫。感染创面置管作持续抗生素冲洗。

参考文献

1. 侯春林，孙弘．带血管蒂组织瓣移位．第 1 版．上海：上海科学技术出版社．1991：1.
2. 陈砚侯，李康仁，徐永华，等．轴型皮瓣、肌皮瓣治疗四肢远端软组织缺损．中华骨科杂志 1984；4：199.

（收稿：1997－09－21）

聚合酶链反应检测结核杆菌 DNA 对关节结核的诊断价值

浙江省萧山市中医院（311200）
李茂才　全仁夫　李海波*

聚合酶链反应（以下简称 PCR）是近几年发展起来的基因诊断技术。我们自 1994 年开始对 26 例结核性关节液进行涂片染色分析，结核杆菌培养以及 PCR 检测，并与 35 例非结核性关节液的 PCR 检测相对照，就其结果分析如下。

临床资料

结核性关节液 26 例中男 16 例，女 10 例；年龄 15～68 岁；关节部位：髋关节 6 例，膝关节 13 例，踝关节 2 例，肘关节 3 例，腕关节 2 例，以膝关节为最多。均依据病史、临床表现、X 线检查及实验室检查，并经手术、病理确诊为骨关节结核。

非结核性关节液 35 例中男 21 例，女 14 例；年龄 11～65 岁。关节部位：髋关节 4 例，膝关节 28 例，踝关节 3 例。其中化脓性关节炎 5 例，创伤性滑膜炎 22 例，痛风性关节炎 4 例，其他不明原因的滑膜炎 4 例。

关节液的采集：所有病例均经严格消毒后，按一定的穿刺部位穿刺抽液，标本置于无菌试管中。

检测方法：实验组标本作涂片染色分析，结核杆菌培养和 PCR 检测。对照组标本只作 PCR 检测。PCR 检测采用美国 ERICOMP 公司扩冲仪，试剂系厦门长城生物技术公司成套试剂盒，严格按说明书操作。

检测结果：实验组中，涂片染色分析阳性 2 例，阴性 24 例。结核杆菌培养阳性 5 例，阴性 21 例。PCR 阳性 17 例，阴性 9 例，PCR 的阳性检测率较培养法高 46.15%，比涂片染色分析高 57.69%。对照组中，PCR 阳性 6 例，阴性 29 例。两组 PCR 经统计学处理，有显著性差异（$P<0.01$）

讨　论

以往，骨关节结核诊断，临床医生一般根据临床表

* 杭州大学生命科学学院分子生物学检测中心