

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: 髌关节 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: 髌关节 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

现、X 线检查、实验室检查和病理报告来诊断。若想找病原体,则需做涂片染色分析或结核杆菌培养,但涂片的阳性率不高,同时只能作抗酸杆菌的检测,无法区分结核杆菌与其他分枝杆菌。培养需要较长时间,约 1~2 个月,且阳性率仅为 35~40%,并受抗结核治疗影响。而聚合酶链反应是一种结核杆菌非培养性的基因诊断技术,该技术利用一定的外界条件对结核杆菌的 DNA 扩增,通过直接凝胶电泳法来检测 420bp 扩展产物。其灵敏度高达 1fg (相当于一个结核杆菌 DNA 量)。而且 2 天时间即可行报告,显著缩短了报告时间。因此,对骨关节结核早期的实验诊断具有非常重要意义。特别是 PCR 能检测难以生长的极少量的分枝杆菌,及死菌溶解释放的 DNA 片段。这对涂片法和培养阴性的病人和抗结核治疗后检测具有十分重要意义。在 26 例结核性关节炎中,17 例 PCR 检测为阳性,其阳性率达 65.38%;而结核杆菌培养阳性 5 例,其阳性率达 19.23%;涂片染色分析阳性 2 例,阳性率达 7.69%。PCR 的阳性检测率较培养法高 46.15%,比涂

片染色法高 57.69%。而作为对照组的 35 例非结核性关节炎液,PCR 检测阳性 6 例,阳性率达 17.14%,两组 PCR 经统计学处理,具有显著性差异 ($P < 0.01$)。显然此技术不失为结核性关节炎病原学诊断中快速、敏感、高效的方法,在鉴别诊断中具有重要意义。

聚合酶链反应敏感性高,应特别警惕假阳性。对照 35 例非结核性关节炎液中,有 6 例假阳性,假阳性率达 17.14%。这可能与污染有关。Wilson 等建议从标本处理到检测均采用双管法。如 2 管结果不一,则有污染可能,应立即重做。同时处理污染源,寻找最佳实验条件,减少非特异性扩增。

本组 26 例结核性关节炎液中,PCR 阴性 9 例,阴性率达 34.62%。究其原因:(1)引物长度不够。(2)试剂浓度不标准。(3)参数设置有误。(4)靶序列突变,缺失等。(5)标本中有 TAQ 酶抑制剂。(6)PCR 产物检测系统灵敏度不够。为了防止假阴性,必须排除抑制因子干扰,同时标本反复送检,必要时可浓缩标本。

(收稿:1998-02-28)

转移皮瓣治疗胫骨骨折皮肤缺损骨感染

河北省唐山市骨科医院 (063000)

刘会仁 刘德群 李坤 苏立新 贾庆玲 张庆恩 李宝昌 熊玉清

应用小腿局部转移皮瓣治疗胫腓骨开放骨折导致的皮肤缺损、骨外露、化脓感染 7 例,皮瓣全部成活,4 例伤口一期愈合,2 例伤口延迟一期愈合,1 例伤口化脓感染,疗效满意。本文就手术时机选择、皮瓣设计、内固定物去留等问题谈一点体会。

临床资料

本组 7 例,均为开放性胫骨骨折导致的皮肤缺损、胫骨外露感染,全部男性,年龄 22~37 岁。小腿中下 1/3 段 5 例,中上 1/3 段 1 例,中 1/3 段 1 例、皮肤缺损面积 2cm×2cm~5cm×10cm;3 例小腿伤口周围有较广泛的瘢痕组织及挫伤后结疤皮肤;钢板固定 3 例,髓针固定 1 例,3 例无固定物;受伤距行转移皮瓣时间为 42 天~半年;术中见 5 例骨内有不等量的脓液和炎性肉芽组织,2 例骨端部有瘢痕及炎性肉芽,去除钢板和髓针各 1 例,1 例置冲洗管;术后抗菌素灌洗伤口;行转移皮瓣 7 块,面积 4cm×6cm~8cm×12cm,6 例供区行全厚皮片移植,打包加压缝合,1 例直接闭合创面。

手术方法与结果

常规清创,瘢痕切除范围以胫骨前无贴骨瘢痕为

度,内固定物周围有炎性肉芽和脓液时取出内固定,彻底刮除周围及髓内的炎症组织,必要时纵向去除少许骨以“开窗”清创,盐水及 1%新洁尔灭冲洗浸泡 10 分钟,转移皮瓣,供区全厚皮片移植。感染严重者可放置冲洗管,术后抗菌素灌洗 3~5 天,术前及术后常规全身用抗菌素。术后石膏托固定 6 例,牵引 1 例。

皮瓣全部成活。4 例伤口一期愈合,2 例皮缘表层或植皮区少量皮坏死,术后 23 天和 36 天伤口分别愈合,1 例伤口感染,长时期换药。伤口愈合后均以长腿石膏管型固定。

讨论

1. 手术时机选择及皮瓣设计:早期坏死皮肤界限不清,应边换药边切除坏死痂皮,待坏死组织界限清晰,挫伤皮肤得到较好恢复,确定出正常组织界限,一般需伤后一个月左右,此时可根据创面及创周瘢痕切除范围来设计皮瓣,只要周围组织没有广泛急性炎症样改变即可手术,长期不愈伤口,骨折部及所属内固定均可有脓性渗出物及炎性肉芽组织,换药治疗伤口情况很难有进展,应早手术,取出内固定物,覆盖创面。