

前交叉韧带损伤：不容忽视的“运动杀手”

▲ 广西壮族自治区玉林市中西医结合骨科医院 黄丽雄

前交叉韧带由三束纤维组成，纤维之间互不平行。由于纤维长度不同，因而在膝屈曲时所承受的张力也有所不同。就运动种类来看，足球、滑雪等项目致伤比例高达70%。前交叉韧带损伤临床表现可分为三类。第一类为专有损伤症状。第二类为存在半月板、软骨组织损伤，表现为膝关节疼痛、弹响等。第三类为非正常状态表现，多数患者存在膝关节周围肌肉萎缩，尤其表现为股四头肌的萎缩。临床上在检查前交叉韧带损伤检查时，应选择拉赫曼试验、体格检查等。

在发病群体中，青年人占据最大比例，其次为中年人，老年人和儿童较为罕见。在职业群体中，以运动员等经常剧烈运动的职业为主。

损伤处理

前交叉韧带处理原则主要依据患者伤情的轻重缓急，处理方式分为保守治疗和手术治疗两种。数据统计显示，约35%~40%的患者在前交叉韧带撕裂后并无大碍，对生活能力、运动能力均无影响。因此，要在患者受伤前期实施全面、详细的检查。

外科技术

在现有的外科技术中，关于前交叉韧带的重建主要包括自体、异种、异体移植、人工韧带四种方式。其中，异体移植方式仍旧存在一些弊端，比如移植体消毒不彻底，致使病毒更易传播。而人造韧带因机械强度不够也会致使患者术后出现炎性滑膜炎，严重时可能继发各类并发症。综合来看，自体移植重建的预后效果最为显著。

实施关节镜技术可使患者切口、创面较小，疼痛程度较低。手术过程中，能够精准放置实施。通常情况下，损伤后的7~10 d内为手术黄金期，在此阶段治疗利于移植物的再生。

康复目标

康复训练的主要方法为肌力训练和早期运动训练。患者在前交叉韧带损伤后，康复的主要目标为提供膝的各状态（静态、动态）稳定。对此，康复医师需依据患者个人机体状况，为其制定强度适宜的康复方案，加速关节解剖结构的恢复。同时，加强健康宣教及心理干预，提升患者的主观能动性及其康复信心。

值得注意的是，为改善移植物的质量、促进愈合质量，可对于渐进负荷产生刺激。根据运动学理论，膝关节屈曲范围在10°~45°时，股四头肌能够对于移植体产生最大应力。

康复方案

前交叉韧带损伤重建后的康复训练主要为四大阶段。

第一阶段 在术后1~2周展开相应康复指导，利于缓解疼痛、肿胀，扩大膝关节活动范围。具体操作：夹板固定膝关节并且弯曲20°；术后23 d，缓慢屈膝至60°~80°；指导患者术后正常使用支具，有利于对膝关节功能得到明显改善。在30°~90°范围内，应指导患者做股四头肌训练。阶段末，关节活动度可达90°~100°，应指导患者展开持续性被动关节训练，在术后23 d，且在20°~60°范围内展开训练；在术后对患者进行理疗，使得疼痛感得到缓解，提高舒适度。在后续条件允许下，可以指导患者拄拐部分负重训练，不拄拐部分负重训练，逐渐转换为负重训练；最后对患者展开关节松动术。

第二阶段 在术后2~6周指导患者训

练，先增加其活动度，便于第2、3周时ROM范围可达110°，第5、6周时范围可达120°~130°。在第12周或者34周，放弃支具的使用，指导患者展开腘绳肌、股四头肌训练，逐渐恢复正常功能，同时辅以电刺激治疗，增加步行高度，牵伸跟腱、腿加压训练，带支具完全负重行走。最后，患者可以采取骑自行车以及游泳训练。

第三阶段 术后6~12周，持续改善肌肉控制，强化肌肉强度，展开全范围关节活动度训练，轻度抗阻训练。

第四阶段 恢复运动训练，改善活动灵敏性，增加反应次数，增加全腿强度。

在前交叉韧带损伤术后的康复训练，需要注意：（1）该患者损伤早期不宜过度伸膝训练，避免移植体受到过大的张力影响。（2）在肌力训练期间，由于腘绳肌恢复程度优于股四头肌，要先注重股四头肌的训练。（3）股四头肌训练比较适合后交叉韧带以及内侧副韧带损伤康复。

膝关节前交叉韧带是维持膝关节正常运作的关键性韧带，损伤后通常经过修复手术改善，重建膝关节功能以及恢复正常解剖结构，术后早期康复对促进其功能恢复具有重要作用。

磁共振检查的优势和注意事项

▲ 广西壮族自治区桂林市中医医院 熊文明

磁共振检查是临床常用的医学影像学检查方法之一，但部分患者还是对其避之不及。分析其原因发现，部分患者误以为磁共振检查存在一定的辐射，可能危害人体健康。这些原因会让部分患者内心抗拒磁共振检查，导致疾病可能被误诊、漏诊，导致进一步错过最佳治疗时机，贻误病情，不利于疾病预后。

那么，磁共振检查技术是否有辐射？本文为大家详细介绍这方面的内容，以提升人们对磁共振检查的正确认知。

检查原理

磁共振是医院中经常用到的检查技术。其原理是一种物理现象，在生物医学、物理、化学等多领域检查中获广泛应用，让检查对象处于一种特殊的磁场中，通过磁共振与能量吸收，从而发出特定的频率。这种特定的频率在专用仪器吸收后，射电信号经由电子计算机处理后获得图像，图像可向医师展示所要检查内容，这就是磁共振检查原理。

适用范围

很多疾病中都可以应用磁共振检查，常见疾病包括心血管疾病等。在诊断中，利用磁共振技术可早期发现疾病范围与病灶部位，有助于加快治疗进程，改善疾病预后。磁共振检查可早期发现神经系统疾病，也适用于早期发现肝癌、肝囊肿等疾病。磁共振检查还可查出关节与骨骼问题，对骨内感染的诊断价值较强。此外，磁共振也可以特异性发现肿瘤、骨折伤、

外伤等。

临床应用磁共振技术诊断疾病具有较高的应用价值，但其应用范围也有一定局限。

检查优势

相较于CT检查与X线检查技术，磁共振检查具有显著的优势。例如，它可降低对人体的伤害程度，具有检查快速、安全等特点。磁共振检查能够更高分辨软组织、肌腱、肌肉等。例如，它可以有效区分膝关节半月板与交叉韧带，分辨腺体层与前列腺肌肉层。

磁共振技术应用可以随意多方位切层，如冠状位与横轴位，且检查对象在磁共振检查过程中无需转换体位。此外，磁共振技术具有多参数，检查过程中可以清晰查看病变范围与部位，掌握病变与周边组织器官之间的关系，方便精确定位病灶。

磁共振检查中也没有X线检查的辐射损害，保护人体，确保患者可以安全有效的进行检查。磁共振检查中无需使用造影剂，对身体的损伤更小。

是否有辐射？

人们听到磁共振检查这个名称后，可能立刻联想到辐射问题。实际上，磁共振中的磁主要是代表附有正电荷磁性的原子，以自旋形成磁场，经机器形成人为磁场。检查对象进入磁场中后，人体含氢原子在受到强磁场的影响下，经射频脉冲实现采集与转换信号等操作，最后获得影像学图像。在磁共振的整个检查过程中，并

不会出现辐射。但是因为存在磁场，所以在整个检查中，检查对象绝对不可以携带磁铁物质。如果检查对象体内曾经安装过心脏起搏器，则禁止做磁共振检查。如果患者体内有其他的植入物，在检查前也需要及时告知医生，再判断是否可以磁共振检查。现阶段，CT与X线检查较为常见，这两种检查方法均会产生辐射，但微乎其微，无需过度担忧。检查对象必须配合医生要求进行检查，方可降低其辐射影响。

注意事项

磁共振检查原理是通过磁场检查人体。与放射线不同之处是没有辐射，磁共振检查技术更加的安全。但是，磁性物品会对磁共振检查有一定干扰。检查前、中、后的准备工作也十分重要。

在检查前，患者可能需要保持一段时间的空腹状态。例如，检查胆囊、肝脏、脾脏、胃肠、胰腺等部位时，需要空腹6 h以上，避免胃肠道蠕动形成伪影。如果是盆腔检查，则需要提前充盈膀胱。

磁共振是利用外加磁场检查，因此需要提前摘除检查对象身上的金属物品，要检查衣物是否有手表、金属扣、其他金属制品、腰带、活动性假牙等。此外，部分检查对象体内有金属植入物，这也需要提前与检查医生沟通，确保检查顺利进行。

在磁共振检查的室内，不可以摆放硬币、轮椅、拐杖、手机、手表、钥匙、担架车等，因为检查室内有着非常强大的磁场，也有可能瞬间吸引这些物品，轻则可能打到

人体，严重时伤害患者身体。

对于医生来说，使用注射对比剂可提高病变的对比度，更好的鉴别诊断疾病，可以帮助明确诊断。其中，肝细胞特异性对比剂与钆对比剂是常用的对比剂，而部分受检者也可能存在对比剂过敏现象。为了预防这种情况，患者需要在检查前做过敏试验，如果有过敏反应则需要禁止使用加强磁共振检查，或更换对比剂种类。

此外，肾功能不全的患者也不能进行磁共振检查。检查完后，检查对象需要大量喝水，促进排泄对比剂。磁共振检查因声音大、噪音大，需要在检查前使用耳塞塞住耳朵，保护耳膜。

