

编者按：严重的肢体创伤常同时累及皮肤、肌肉、骨骼、神经、血管等重要结构，一直是创伤骨科治疗中一个非常棘手的问题，保肢与截肢的手术指征也存在争论。为此，刘勇等依据目前截肢保肢评分标准以及患者特定情况下的截肢保肢治疗方案，指出应结合评分标准及其患者自身情况制定恰当的截肢保肢治疗方案。（中华创伤骨科杂志，2014年，16:P345）

严重的肢体创伤

截肢？保肢？需结合患者自身情况

▲ 石家庄市第一医院骨科 刘勇 第四军医大学西京骨科医院 裴国献

评分体系 目前尚无适宜所有患者的评分标准

通过总结目前保肢与截肢的评分标准及其优势和局限性（表1），发现无任何一种评分能适用所有患者。它们共同的缺点主要表现在：研究所依据的病例数不够集中；未将上肢与下肢损伤分开，但

实际情况是胫骨开放性骨折的预后要比其他部位差；几乎所有研究均为回顾性研究，各组病例的纳入与排除标准差异很大，缺乏远期随访资料。

因此，对于严重创伤下的肢体损伤，医生除了应

熟知有关保肢或截肢的量化评定标准还应结合患者年龄，血管损伤和热缺血时间，严重神经损伤，以及环境、医疗条件和医生的临床经验和技术等综合分析后，再决定保肢或截肢，并制定恰当的治疗方案。

表1 严重创伤保肢与截肢评分标准

名称	内容	缺点
Gustilo III C型胫骨骨折截肢技术的绝对和相对适应证	列出患者的绝对适应证以及相对适应证。当具备任何1项绝对适应证或任何2项相对适应证时均应行截肢技术	Gustilo III C型骨折较少，难以进行统计学分析
肢体损伤综合征指数（MESI）（1985）	首次将肢体损伤进行量化分级，指出总评分≥20分即应行截肢技术	复杂、繁琐，一些参数在早期急救处理时无法及时获取
预测挽救指数（PSI）（1987）	总评分≥8分为截肢适应证	虽然PSI较MESI相对简化，但仍有一些指标难以迅速评定，并且骨与肌肉损伤程度的判定受主观因素影响较大
毁损伤肢体严重程度评分（MESS）（1990）	总评分≥7分者即应考虑截肢。随着外科技术的进步，近年研究认为，MESS评分≤9分的创伤肢体都可以试行保肢治疗	一方面，医生在使用MESS评分时仍存在主观性；另一方面，对于地震等重大灾害造成的损伤，仅根据伤口是否严重污染区分高能量与极高能量损伤未免过于牵强。另外，肢体长时间挤压伤容易判断病情，导致保肢患者出现肾功能衰竭等严重并发症

年龄因素 >50岁且合并多种慢性病应首选截肢

既往研究认为，年龄>50岁的老年人常有多种慢性基础性疾病，免疫功能与应激能力相对较低，应优先考虑截肢以保证患者生命。此类患者即使有保肢可能，但若全身

情况不允许行除截肢以外的任何外科手术，则应立即截肢。

对有原发性高血压、糖尿病等外周血管疾病者，不应考虑保肢治疗。若50岁以上患者，全身状况良

好，无上述基础疾病可试行保肢治疗。

另外，儿童儿童尚处于生长发育阶段，肢体对缺血的耐受能力比成人强，有利于保肢，截肢指征应从严掌握。

热缺血时间 血管损伤早发现和处理是关键

就截肢的早期指征而言，热缺血持续时间和程度为决定因素。就肢体远期功能恢复来说，其预后尚取决于骨、软组织和神经损伤的程度。

有研究表明，肢体热缺血时间>8 h，截肢率为50%。胫骨开放性骨折如伴有肢体缺血，则70%的患者需截肢，严重挤压伤的热缺血时间>6 h即不再考虑保肢。另外对膝以上血供完全丧失且热缺血时间>6 h者保肢应慎重；而小腿下1/3部位的完全性血管损伤，热缺血时间



可适当放宽。

当存在严重皮肤与骨缺损、肌肉损伤及创面污染时，即使神经、血管损伤不严重，重建的肢体也不会有良好功能，这在胫骨中下段更明显。所以，对血管损伤的早期发现和

处理就成为关键，任何诊断和治疗上的拖延均会导致截肢。

有研究表明，早期覆盖创面（72 h以内）可明显降低骨不连和骨髓炎的发生率，缩短住院和骨折愈合时间。

神经损伤

胫骨骨折并神经完全离断或可为截肢适应证

下肢骨折合并动脉损伤血管修复后，部分患者肢体虽得以挽救，但因神经损伤而丧失功能。因此功能性肌肉发生毁损伤又无法功能重建者，保肢应

慎重。

Large认为Gustilo III C型胫骨开放性骨折合并胫神经完全离断应为截肢绝对适应证。但胫神经碾压撕脱性断裂应区别于切割性

断裂，尤其是远端部位切割伤，因碾压撕脱性神经伤常需大段神经移植才能吻合，而切割伤可直接行神经端端吻合，其功能恢复效果差别较大。

其他严重合并伤 以挽救患者生命作为首要目的

挽救患者生命是治疗严重肢体创伤时首要考虑的问题。伴有严重颅脑

和（或）胸腹部重要脏器损伤的患者立即截肢。不仅可以减少因肢体感染和

（或）坏死产生的各种并发症，还利于颅脑和胸腹伤的早期康复。

【研究速递】

脚扭伤后不该多休息？

美学者认为踝关节伤应尽早锻炼，休息的循证医学证据仅为C级

临床上踝关节扭伤或拉伤后一般需遵循RICE原则（即休息、冰敷、加压包扎、抬高患肢）。但近期美国康复医师协会发言人Robertson提出一个惊人观点，他认为踝关节扭伤或拉伤后RICE治疗策略并不合理，这类患者应尽早开始损伤关节的运动锻炼。（Medscape 2014年4月19日）

美国每天踝关节损伤数近2.8万人，但仅有35%~85%踝关节损伤患者3年内愈合。因此，近些年踝关节损伤后治疗受到临床医生的重视。由于一

直以来遵循的RICE原则并不是建立实际研究基础上，而更多是一种猜测，因此有学者基于最新研究证据建立了一套新的处理原则来替代它。

2012年，《英国运动医学杂志》发表评论文章强烈建议，将目前踝关节损伤治疗的RICE原则替换为POLICE原则（即保护、适当负重、冰敷、加压包扎、抬高患肢）。作者建议，踝关节损伤后休息仅限于损伤初期，休息时间应尽可能短，踝关节长时间无负重对关节存在潜在伤害。

2013年，美国国家运动教练员协会也发布了踝关节扭伤处置首个官方指南，研究者结合过去6年的文献将踝关节治疗方案由证据等级最好至最差分为A、B、C三级。其中踝关节损伤I级（牵拉，韧带纤维损伤）、II级（韧带部分撕裂）后的康复功能锻炼为A级证据。III级踝关节扭伤（完全性韧带撕裂），有B级证据支持伤后10 d内制动，此后开始踝关节运动。平衡锻炼和非甾体抗炎药（NSAID）治疗是证据A级的治疗措

施，但NSAID类药物治疗踝关节扭伤争议较多。研究者推荐在伤后48 h内不使用该药，因其可能在损伤早期抑制炎症反应从而影响关节预后。

虽然目前RICE原则中“休息”策略还没有严格的反对证据，但RICE原则的大部分处置方法评级均为C级，但遗憾的是大部分医生仍在遵循该原则。研究者认为，冰敷并没有想象中那么奏效。而压迫和抬高患肢理论上或可通过减少组织液渗出和下肢血流灌注，减轻患肢

水肿，延缓组织愈合。

美国骨科医师学会发言人Barbara认为，目前临床证据还不能完全否定RICE原则在处理踝关节扭伤时的作用。但她同时强调，RICE原则并非医

疗处置指南，而仅是针对非医疗人员踝关节扭伤或拉伤后急救的推荐措施。Robertson也强调，RICE原则本身并无太大风险，但除此之外治疗踝关节扭伤可能有更好的方案。

