

(上接第2版)



## 挤压综合征

### 挤压综合征：获救后的潜在杀手

这是2008年汶川地震发生后一则广为传播的新闻。陈坚，在地震废墟中掩埋了70多个小时后被救出，然而在获救半个小时后，他却离开了人世。夺走他们生命的，正是可怕的“挤压综合征”。

所谓挤压综合征是指四肢或躯干肌肉丰富部位长时间受到挤压，出现以肢体肿胀、坏死、高钾血症、肌红蛋白尿以及急性肾损伤为特点的临床综合征。大量研究表明，全身性症状出现在肢体解压之后。

根据近年资料推测，地震可造成3%~20%的挤压综合征，引发约20%的急性肾衰竭死亡率。其治疗措施主要包括补液、输血、利尿、血液透析、连续肾替代治疗(CRRT)等。其

中CRRT具有缓慢持续清除溶质及炎症介质和血液动力学稳定等优点，在挤压综合征伤员救治中备受关注。

2008年汶川地震中，华西医院肾脏内科创造了无1例入院患者因挤压综合征所致电解质和肾功能衰竭死亡的成功纪录，为此冀玲教授等分享了团队成功经验。(《华西医学》，2008,23:1489)

CRRT治疗其单位时间内可接受治疗的患者数量有限，因此合理选择行CRRT治疗的患者非常重要。冀玲教授推荐，出现以下情况中的1条就可行CRRT治疗，若有2条以上则为强适应症：(1)合并多器官功能衰竭；(2)血液动力学不稳定，或普

通血液净化治疗无法控制好循环容量；(3)严重感染、败血症；(4)顽固高代谢综合征，难以纠正的电解质和酸碱平衡。行CRRT治疗时，患者的置换量至少应达到 $35\text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ ，尽量开展持续高容量血液滤过模式治疗。

地震中，大部分患者存在活动性出血或高出血倾向，因此抗凝剂的使用在地震伤员中非常重要。冀玲教授等推荐首选局部枸橼酸抗凝，且剂量应 $<26\text{ mmol/h}$ ，以防出现枸橼酸中毒等不良反应。

另外，在CRRT治疗时，还应注意多学科协作，与感染科医师确定最佳抗菌药剂量，与骨科医生选择抗凝方式，这对成功实施CRRT治疗至关重要。

## 骨科

### 抢救缺血肢体的黄金时间是8小时

河北医科大学第三医院张英泽教授指出，我国地震灾害频发，地震中骨折发生率很高，因此震后的骨科急救尤为重要。

**诊察** 地震时短时间内会有大批伤员同时产生，且多为多发伤，多以脊柱四肢骨折、手足毁损伤和挤压伤为主。要求医生面对大批伤员时忙而不乱，遵循急救的“危重者优先，救命第一”原则救治时首先保持伤员气道通畅，维持呼吸及循环系统稳定；其次是对伤员进行全面体格检查，减少误诊和漏诊。

**时间** 抢救生命的最佳时间是震后72h，抢救缺血肢体的黄金时间为伤后8h。对于血管损伤伤员，要争取在最短的时间内让伤员得到及时有效的治疗。救治时间越短其救治成功率也就越高。

**开放骨折处理** 首先要尽早清创。对开放性骨折伤员尽量采用外固定支架固定。外固定架安装方便，可有效纠正血管迂曲，有利静脉回流，减轻肢体水肿。

**挤压综合征和急性肾功能衰竭** 在地震现场大量补液并应用5%碳酸氢钠碱化尿液，同时纠正高钾血症。若患肢出现肌肉进行性肿胀、感觉和运动障碍、少尿和肌红蛋白尿等挤压综合征表现，应在切开减张的同时行血液透析治疗。若没有血透条件的，必要时考虑截肢，以保证伤员生命。

**筋膜室综合征** 对于长骨骨折伤员，要勤于观察



张英泽教授为汶川伤者做检查

伤员病情变化，当出现肢体张力高、血运和感觉障碍等筋膜室综合征表现时，应果断进行切开减压。同时要注意鉴别筋膜室综合征和血管损伤，若确诊为血管损伤，有条件可探查血管。

**地震时间段与受伤部位和严重程度有的关系** 地震发生在夜间时，人们会立即坐起，此时脊柱损伤发生率就会较高，特别是颈椎和腰椎。地震发生在白天时，人们会第一时间跑向屋外，因此四肢骨折比较多见。这一经验有助于创伤医师事先准备好相应的急救设备和物资。

**伤员转运** 地震灾区水电不能正常供应，卫生条件差，震区手术室多难以进行

严格消毒，故伤员就地手术感染率高，因此创伤骨科医生要做到不贪功，有转运条件的一定要转运到医疗条件更好的医院进行救治。

作为创伤骨科医师，当面对地震灾害时，要做到沉着冷静，当断则断，大胆细心，不瞻前顾后，进行果断有效的急诊抢救。

最后，张教授呼吁中国医师协会应成立地震灾害应急救援队，对其成员进行系统培训。平时多加演练，以增强团队的针对性、实用性和可操作性，形成规范的医学救援模式。应急救援时需统一指挥、统一部署、发挥其最大作用，完成在震后的一线救治任务。

## 心脏疾病

### 地震会诱发心脏疾病

俗语云：“世界杯、战争、地震是诱发心脏病三大病因。”可见震中对于突发心脏病患者的处理与护理非常重要。

空军总医院重症医学科宁波教授介绍，地震中本身有心脏疾病的患者，震中突发心脏疾病的几率高且救治成功率低。需要注意的是，本身无心脏基础疾病的患者，震中也易诱发心脏病。导致该类人群罹患心脏病的原因有心理因素、受伤部位的炎症反应，另外在非心脏手术中也会诱发心脏疾病。

当被困在幽闭空间中等待救援时，心理会极度恐慌。此时，极易诱发心绞痛、心肌缺血等心脏疾病。因此，震中保持一个平稳、乐观的心理状态，对于争取救援时间获得解救非常重要。

腿部压伤后，会造



成局部缺血，导致组织坏死产生毒素。并且被压时间越长，毒素积累就越多，心脏受损也更严重。抢救时会出现这样的现象，也许当患者被压时还能交流，但一旦把重物移开，患者立刻就会昏迷。其原因就是毒素释放到血液导致中毒，造成心脏抑制。此时，体内钾离子浓度也会急速升高，抑制心肌收缩，导致患者心脏收缩力下降，直至死亡。所以面对这样的患者，一定要尽快截肢维持患

者生命。

在非心脏手术抢救中也会诱发心脏不良事件，如术后心肌缺血、心梗、心律失常等。因此外科医生手术前可根据指南，对患者手术类型进行危险分层，以便于对高危人群进行特殊保护。术后要密切观察患者生命体征，及时处理异常情况。手术时选择适当的麻醉方式以保护心肌。术中要保持血流动力学稳定，氧供充足，避免过度输液以及低体温。

## 心理疾病

### 早期心理干预可缓解创伤后应激障碍

地震后，人们心理一般会出现各种应激反应，如紧张、恐惧等，甚至会出现睡眠障碍，对外界刺激反应过于敏感，出现肌肉紧张、发抖、盗汗、恶心、尿急尿频、心慌胸闷等心理反应。

创伤后应激障碍的早期心理干预对缓解病情十分重要，如能得到良好的社会支持，尤其是家庭支持，可大大减少发病率。目前干预方案还主要以心理治疗为主，包括早期心理危机干预、认知行为辅

导以及心理疏导。

最近中国科学院心理研究所祝卓洪教授等人发现，书法练习或有助于儿童心理恢复。通过对汶川地震中幸存的1129例儿童进行书法练习治疗，一个月后发现，治疗组儿童心理恢复更快。(Neuropsychiatr Dis Treat. 2014;10:977)该方法在成人中是否同样有效，还需更多研究。

对于灾民的心理援助除了自我调整以及心理医生的治疗，还有整个社会的责任。

