

## 地震伤救治 (一)

## 处理得当可避免急性肾损伤

中国工程院院士、全军肾脏病重点实验室主任 刘志红

雅安地震可能产生一些挤压综合征患者,给予及时正确的救治可挽救其生命。国际肾脏病学会2012年发布的挤压伤患者管理指南是根据目前国际上可获得的最佳信息总结出来的,现介绍其要点内容,希望对地震伤员救治有所帮助。

## 补液开始于营救前

与被埋伤员建立联系后,应立即开始医疗评估,直至营救之前。在任一肢体建立大口径的静脉通路,即使受害者仍然在废墟下。首先补充等渗的生理盐水,速度:成年人1000ml/h,儿童15~20ml/(kg·h),补充2h;然后减少到500ml/h(成年人)和10ml/(kg·h)(儿童),甚至更低。避免使用哪怕含钾量很小的溶液(如乳酸林格氏液)。

在营救期间(通常是45~90min)静脉补充等渗生理盐水,速度1000ml/h。如果营救时间超过2h,减慢输液速度,不超过500ml/h,调整的幅度取决于年龄、体重、创伤类型、环境温度、尿量、估计的液体丢失总量。现场截肢仅仅作为挽救生命的干预措施,而不是预防挤压综合征。

尽快将营救出来的受害者从倒塌的建筑物下搬运出来。检查生命体征,并进行初筛,以确定所需的医疗干预的程度和类型。对低生存潜力的

伤员进行检伤分类,以确定谁应该优先接受治疗。仅对危及生命的出血使用动脉止血带。

## 营救后注意补液和尿量

营救后尽快给所有伤员进行持续补液以预防挤压相关的急性肾损伤(AKI)。就有效性和可行性而言,首选的液体是等渗生理盐水。评估伤员的水化状态,以确定所需的液体量。如果获救前没有给予静脉输液,获救后应尽快开始给予静脉补充等渗生理盐水,速度为:成年人1000ml/h,儿童15~20ml/(kg·h)。当输注3~6L时,每6小时定期检查伤员。评估尿量及血流动力学状态,以确定进一步的输液量。

要求清醒的患者排泄在容器中,适当的液体复苏后仍为无排尿,排除尿道出血和/或撕裂伤后,插入膀胱留置尿管。一旦确定患者无尿,排除低血容量后,且液体复苏后患者尿量无增加,则限制液体总量,在前日所测量或估计的液体丢失量上加500~1000ml/d,以保持容量平衡。

当静脉补液后出现排尿(尿量>50ml/h),如果不能密切监测伤员,则液体限制在3~6L/d。如果能密切随访,可考虑使用超过6L/d的液体。

## 早期发现挤压综合征患者

随访所有伤员(包括轻伤患者)以确定是否有挤压综合征的症状和体征。检查所有输注的液体,避免使用含钾的溶液,尽快确定血钾水平。在无相关实验室设施的地方,或实验

室检测将延迟时,使用床旁检测设备(如iSTAT或进行心电图检查以检测高血钾)。立即治疗高钾血症,先采取紧急措施,然后采用更有效的二线干预措施。紧急措施包括使用葡萄糖酸钙、葡萄糖-胰岛素、碳酸氢钠和 $\beta_2$ 激动剂。二线措施包括透析和降钾树脂。

排除尿道出血和(或)撕裂伤后,给所有挤压伤患者留置导尿管以监测尿量。除另有指征外,一旦患者已成为少尿型AKI或肾功能恢复正常,则拔除尿管。用试纸法进行尿液分析,如果可能,监测尿沉渣。如果无尿的伤员出现容量负荷过多,则限制液体输入,并根据个体需要开始透析(加用或不加用透析模式)。治疗合并的紧急状况,如酸中毒、碱中毒、症状性低钙血症和感染。

## 筋膜切开与截肢

**筋膜切开** 除非通过体检或者筋膜室内压力测定确立了明确的手术指征,否则不行常规筋膜切开以预防筋膜室综合征。除非有反指征,否则考虑使用甘露醇作为预防措施来处理不断增加的筋膜室内压力。

**截肢** 如果受损的肢体危及患者的生命,应切除受损的肢体。严格把握截肢指征。当指征明确时,必须尽快施行截肢手术。

## 急性肾损伤的预防和治疗

**预防** 预防和初始管理挤压相关急性肾损伤(AKI)与一般AKI的原则

相同。在低血容量的伤员中,开始早期快速液体复苏,以确保其容量正常。容量正常的伤员维持水化以保持充足的尿量。避免采用那些未证实有效的干预措施预防挤压相关AKI,如应用连续性肾脏替代治疗,袢利尿剂和多巴胺。

**少尿期的保守治疗** 决定治疗措施时,始终要注意尿量,往往初期少尿,稍后发展成多尿。当患者少尿时应避免去除影响肾功能恢复的因素,如肾毒性药物、尿路梗阻、泌尿系统或全身性感染、低血压、高血钾、心力衰竭、消化道出血和贫血。监测容量和电解质平衡,尽快处理所有的异常。测定血清钾,每天至少两次;监测液体入量和出量、血清钠、磷和钙的水平,每天至少一次。测量血气参数,每天至少一次。如果血清pH<7.1,开始补充碳酸氢钠。如果采用上述措施,pH值仍继续下降,应增加碳酸氢钠的用量。碳酸氢钠仅临时使用,直到可以透析为止。

**透析治疗** 透析是挽救生命的措施。当挤压伤员出现液体、电解质和酸碱平衡变化时,应尽一切可能给予透析。决定透析频率和强度时,目标是纠正尿毒症危及生命的并发症。为及时启动透析,应密切监测伤员出现的透析指征,特别是高血钾、高血容量和严重的尿毒症中毒症状。

**多尿期的治疗** 在挤压相关AKI的恢复阶段通常表现为多尿,应避免低血容量并维持电解质平衡。一旦肾功能开始改善,应逐步减少补液量,同时继续密切监测临床和实验室指标。



## 中韩志愿者共同义诊

近日,青岛红十字会中韩医疗队的57名志愿者来到青岛莱西市马连庄镇崔格庄为当地群众义诊,这是中韩医疗队第60次来到青岛郊区义诊。9年来,他们共为2万余名村民提供了义诊服务。  
臧磊摄

## 心律失常 首先纠正血流障碍

哈尔滨医科大学附属第一医院心血管病医院教授 曲秀芬

16岁的男性患者李某,5多年前开始出现间断头痛,呈前额部闷痛,持续时间不确定,发作时间无规律性,但可自行缓解,未予重视。去年李某出现明显的头晕症状,伴双下肢无力,随后头晕间断发作,双下肢无力进行性加重,走起路来摇摇摆摆,甚至不能自己去上学。同时出现双上肢无力、饮水呛咳、恶心、呕吐。病前无上呼吸道感染、腹泻、疫苗接种史,病程中无发热、大小便障碍等。

查体发现患者言语欠流利,左眼球外视不到边,有水平眼震;双上肢肌力稍差,双下肢肌力差,指鼻试验、跟膝胫试验欠稳准,肢体腱反射异常,病理征阳性。头颅核磁及增强检查发现:双侧脑桥、小脑多发病变,增强扫描呈密密麻麻的胡椒粉样斑点状和线样强化,双侧大脑半球皮质下白质也可见散在强信号病灶,其余相关检查未见明显异常。神经科从未见过这种影像学改变的患者。

我们对该病例进行了认真的分析讨论,认为该病例是一种罕见中枢神经系统疾病。在北京宣武医院专家的帮助下,排除了其他疾病后考虑为类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强直化(CLIP-PERS)。在给予激素治疗后症状迅速缓解,现已遗留右下肢轻瘫,复查头颅核磁显示病灶明显消退。

CLIPPERS是一种以脑干、小脑受累为主的、具有特征性影像改变的中枢神经系统病变。临床为亚急性起病,逐渐进展病程,临床表现包括步态共济失调、构音障碍、复视、感觉障碍等,还可伴有脑干病变的其他症状体征以及脊髓症状等。影像表现为头颅核磁增强显示脑桥为主的病灶呈现胡椒粉样斑点状和曲线状强化,延髓、小脑半球、中脑、基底节、丘脑、大脑白质、脊髓等也可累及。该病对皮质类固醇激素的免疫抑制治疗反应良好。

该综合征国外于2010年首次报道,目前为止国外共报道40余例,当时国内尚未见报道。2013年2月国内首次报道1例。

心律失常可能随时随地发生,一般建议就近就医,所以广大基层医生更需要明确心律失常的处理原则。近日由中华医学会心血管病学分会发布了《心律失常紧急处理专家共识》。此《共识》涵盖了临床常见的13种心律失常急诊情况,以基层医务人员为主要对象,为心律失常急性期的正确处理提供了详尽的指导。

《共识》中强调,心律失常发生时首先要纠正血流动力学障碍。当血流动力学不稳定时,如进行性低血压、休克、急性心衰等,会继续快速恶化而危及生命。此时应“先救命、再治病”,尽可能高效率地救治,以免贻误抢救

时机。对于血流动力学不稳定的快速心律失常,尽早电除颤或复律;对缓慢心律失常,要尽快给予临时起搏治疗。而血流动力学相对稳定者,可在综合病史、查体和辅助检查的情况下给予恰当处理,但仍应以安全为主。

心律失常的处理不能仅着眼于其本身,更需考虑基础疾病及诱发因素的纠正。多种疾病和诱因都可导致心律失常的发生,在心律失常紧急救治的同时不可忽略对这些病因的诊治,要做到标本兼治。对这些基础疾病的紧急处理孰先孰后,应参照相应的指南进行。如低血钾、酸碱平衡紊乱、甲亢等,给予纠正诱因后,心律失常通常会得到控制。而ST段

(衣晓峰 生利健整理)

## 圈内微言 之雅安地震

**东大夫:**一线笔记:北医三院医疗队今天凌晨到成都,再乘车,凌晨4时到雅安。登机时因为行李的原因,我们医疗队最后登机。穿过走廊面对的是满机舱早已入位的乘客注视的目光,有探询、关切,也有敬慕和期待,刹那间让我们感受到肩上的重任!下机时如此的安静和秩序让我们先下,两旁的乘客没有一个人站起来取行李。

**兰圣勇:**21日下午6时,在灵关镇医疗巡诊中,武警后勤学院附属医院医疗队队长樊毫不与骨科汤峰明副主任医师发现一名志愿者司机杨汉东右胳膊受伤。经询问得知,杨师傅是在前天救援结束返回家时突遇余震,山上飞石将他的右臂砸伤。之后,他顾不得伤痛,继续参加志愿服务。汤医生对其进行仔细检查的同时,对伤口清创,并邀杨师傅到救治点系统检查治疗,杨师傅颇为感动。

**医生哥波子:**雅安救灾没有被派上场,但有很多担忧与牵挂,也有很多回忆与展望。这篇来自基层医生的报告非常值得当今医改的人深思:“震区现在最缺基层医生”。此话意义深远!大凡一次自然灾害,以中、轻伤为主,而这些伤员的救护正是基层医护工作者的基本功,也是他们的基本任务。相反,大牌专家在手术室!

**协和章蓉娅:**2008年非典,2008年汶川地震,刚刚的禽流感,四川雅安地震,医护奋勇向前。经年的伤医、世人的误解并不能让我们退缩,尽管平时也会有抱怨,但到危机来临时却无需动员。此时此刻,多少后方医护人员在摩拳擦掌,枕戈待旦!期盼医患间多一分理解,少一分误解!祝福平安!

**王小沙大夫:**向战斗在抗震救灾前线的全体医护人员致敬!注定从医要比多数职业崇高,比多数人坚定,比多数人付出更多。只是不愿意看见医者尊严只体现在灾难来临之时,更应是在平时点滴的付出中。加油,雅安!加油,白衣战士们!你们任何时候都是最可爱的人!

**急救中心陈医生:**地震时切记不要跳楼!冷静迅速果敢理性,在12秒内作出正确的人生选择。今晨雅安发生7级地震,重庆不少居民逃出房屋。一名男子情急之下从4楼下身受重伤。余震不断,切莫慌乱!

## 学术速览

## 耳鼻喉科先进技术下沉基层

北京市耳鼻咽喉科研究所60周年庆典活动日前在京举办,来自美国、澳大利亚、希腊等国家的耳鼻喉科同道带来精彩的学术讲座,同时还举办了“科技月”系列活动。

北京市耳鼻咽喉科研究所是新中国第一个耳鼻咽喉科专业临床研究机构。经过这些年的努力,医疗模式从单纯的疾病诊断过渡到疾病筛查、预防及健康促进、综合一体化的服务模式,承担着以临床需求为导向的科学研究任务。他们每年为老少边穷地区培训数以百计的医务工作者。

中华医学学会耳鼻咽喉头颈外科分会主任委员韩德民教授介绍说,耳研所在学科建设方面取得了显著成就,近10年获得国家科技进步二等奖3项,目前是教育部耳鼻咽喉科学国家重点学科和重点实验室,这些年形成了一批引领性的学科,很多先进技术在基层得到了广泛应用。比如耳声发射技术、鼻内镜技术等,由最初的少数医院开展,到目前已推广到乡镇卫生院。目前耳研所已成为学科有重点、方向有特色、人才有专长的体系完整、布局合理、人才优化的专业科研机构。

(李新萍)

## 长程脑电图 非常规诊治癫痫显身手

北京大学首钢医院神经内科二病区 高伟

在癫痫临床诊治中,长程脑电图监测大多是不需要作为常规检查的,而在诊断存在疑问和进行术前定位评估时就必不可少。长程脑电图监测不同于常规脑电图检查,由于监测的时间过长,电极的安置是否妥当和癫痫发作的风险都需要在监测过程中密切注意。我们在临床中总结了长程脑电图监测应该注意的一些事项。

## 细致准备必不可少

**电极的安放** 因电极容易脱落,大多数实验室要求在进行长程脑电图监测时使用火棉胶固定电极,然后用弹性绷带包裹。火棉胶附着固定力非常强,必须在监测结束的时候用丙酮液洗脱。有时在怀疑颞叶癫痫时,监测过程中常常会使用软线样埋藏式蝶骨电极。这种电极在不慎或发作时易受到牵拉、脱出穿刺点,影响监测结果的准确性。所以,一方面要交代患者小心处理电极连接线,另一方面要仔细把暴露的电极线用纱布、棉球和胶带牢固固定。最好是把电极线在几个转折点处用胶带分别固定,以免一次牵拉就轻易扯掉电极。

**催眠药物的服用** 在常规脑电图检查

中,往往要求半小时左右的睡眠脑电图监测,目的是增加睡眠时癫痫放电的脑电图检出率。医生习惯上给患者服用水合氯醛或异戊巴比妥快速诱导睡眠。但在长程脑电图监测过程中就不需要了,因为有足够的空间可以等待,患者以自然睡眠为佳。实验室需要的只是提供一个安静、舒适的环境就可以了。

**视频的使用** 部分监测的患者因诊断还存在疑问,所以清楚地记录发作时的症状是非常重要的。有时因为观察的目的不同,在发作前的预兆和脑电图检查更为重要。这就要求记录者细心观察,当发现患者有可能发作的迹象时,迅速揭开患者身上的被褥,暴露其肢体,以便录像记录其发作姿势;同时调整摄像头角度、焦距至最佳状态。

## 了解流程正确监测

脑电图长程监测任务执行的好坏,依赖于以上各个环节的相互配合,其中与操作人员的工作经验有很大关系。

**监测前的准备工作** 有些条件好一些的脑电图室,患者可以在监测的时候有一个较大的活动空间,比如可以去卫生间。但大多数实验室里患者只能局限在检查床边1~2米范围内活动。因此要求患者在监测前首先去排空大小便,更换一套可以从胸前解襟的宽松衣服,不要穿套头衫,以免出汗后不能轻易

脱下,影响脑电图描记结果。另外要和患者或家属沟通,交代患者发作时和整个监测过程中的可能情况,这对于完满地完成监测任务是非常重要的,而且也会减少不必要的纠纷。

**监测中的注意事项** 监测时可以给予患者一些必要的诱发试验诱导发作,比如闪光刺激、过度换气、剥夺睡眠等,争取在短时间内达到脑电图监测的目的。在发作时记录发作的时间;呼唤其名字,判断其意识状态;保护患者,保持其呼吸道通畅,避免坠床、咬舌和电极脱落,必要时做进一步处理。

**监测后的处理** 发作后的意识浑浊期在临床工作中经常可以见到,尤其是多次发作时,患者甚至可以出现精神障碍,特别是在发作时间较长和癫痫持续状态时更为常见。但是往往这种症状维持的时间很短,一般几分钟或几十分钟,有的患者睡上一觉就恢复了。其发生的机制与大脑的缺血缺氧以及脑水肿有关,所以对于吸氧和脱水降低颅压治疗反应较好。在临床工作中曾出现患者在多次发作后遗留长时间的精神障碍,尽管发作程度并不严重而且也得到了及时处理。其发生的原因可能与某种触发机制有关,很值得我们进一步探讨。

