

DOI: 10.12209/j.issn2709-1961.202103166

· 技术与方法 ·

## 肢体损伤严重程度评分在下肢毁损伤 濒临截肢患者护理中的指导作用研究

葛道群<sup>1</sup>, 彭菊香<sup>2</sup>, 卞丽艳<sup>3</sup>

(安徽省泾县医院 1. 骨科; 2. 护理部, 安徽 泾县, 242500;

3. 南京医科大学附属南京医院 骨科, 江苏 南京, 210001)

**摘要:** 目的 探讨应用肢体损伤严重程度评分量表(MESS)指导下肢毁损伤濒临截肢患者的护理。方法 对2011年7月—2019年1月收治的6例下肢毁损伤患者采用MESS评分量表进行评分,根据分值以及评分项目,结合病情提出观察要点,采取针对性的护理重点措施。结果 6例患者中1例出现急性肾功能衰竭后截肢,1例发生脂肪栓塞综合征后死亡,4例肢体存活。结论 濒临截肢的下肢毁损伤患者病情重且复杂,MESS评分量表有助于早期采取积极有效的护理干预,在临床上有较强的指导意义。

**关键词:** 肢体损伤严重程度评分; 截肢; 休克; 损伤; 护理指导

中图分类号: R 473.6 文献标志码: A 文章编号: 2618-0219(2021)05-0064-05

## Application of Mangled Extremity Severity Score in nursing management of patients with lower limb injury on the verge of amputation

GE Daoqun<sup>1</sup>, PENG Juxiang<sup>2</sup>, BIAN Liyan<sup>3</sup>

(1. Department of Orthopedics, 2. Department of Nursing, Jingxian Hospital, Jingxian, Anhui, 242500;

3. Department of Orthopedics, Nanjing First Hospital Affiliated to Nanjing Medical University,

Nanjing, Jiangsu, 210001)

**ABSTRACT: Objective** To evaluate the Mangled Extremity Severity Score (MESS) system in nursing care of patients with lower limb injury on the verge of amputation. **Methods** From July 2011 to January 2019, 6 patients with lower limb injury were scored with MESS score scale. According to the score and the scoring items of MESS score scale, the observation points were put forward in combination with the condition, and targeted nursing key measures were taken. **Results** Of the 6 patients, 1 underwent amputation after acute renal failure, 1 died after fat embolism syndrome, and 4 survived. **Conclusion** The patient with lower limb injuries on the verge of amputation is seriously ill as complexity of the disease. The MESS scale is helpful to take active and effective nursing intervention in the early stage, which is of great guiding significance in clinical practice.

**KEY WORDS:** Mangled extremity severity score; amputation; shock; injury; nursing guidance

下肢毁损伤多由高能量的创伤所致,占下肢损伤中发生率约10%–30%<sup>[1]</sup>。肢体常伴有主要血管、神经和软组织广泛破坏。若早期处理不当,极易发生皮肤软组织坏死、感染、内固定外露、截肢,甚至危及生命。根据肢体损伤严重程

度评分量表(MESS)评分系统,总分>7分建议截肢,在是否保肢的手术中广泛应用<sup>[2]</sup>。目前在护理领域里指导评估患者伤情上没有系统的评分标准,加上学历和临床经验的不同,甚至主观能动性的缺乏,不利于积极的挽救患肢甚至生命。

收稿日期:2021-03-02

通信作者:彭菊香,E-mail:406393325@qq.com

<http://www.zxyjhhl.com.cn>

准确的识别病情,采取针对性的护理措施,通过病情的量化评估和精准的护理措施在预防疾病风险中具有重要意义<sup>[3]</sup>。本研究对2011年7月—2019年1月收治的6例濒临截肢的下肢毁损伤患者基于采用MESS评分量表开展护理,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

6例下肢毁损伤患者,男5例,女1例;年龄25~58岁,平均(41.50±10.93)岁;受伤原因:交通伤3例,高处坠落伤2例,碾压伤1例(钢桶碾压伤)。受伤部位均为下肢,其中双下肢1例,左肢2例,右肢3例;受伤情况:所有患者均有下肢骨折,其中1例胫腓骨开放性粉碎性骨折合并小腿不全离断,1例胫骨上段开放性骨折合并颅脑外伤,1例开放性胫骨平台粉碎性骨折合并胫窝挤压挫裂脱套伤伴皮肤坏死,3例闭合性胫骨平台粉碎

性骨折,合并不同程度的腓总神经损伤2例,合并血管栓塞1例,血管断裂5例,合并失血性休克2例。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 应用MESS评分量表对病例进行评分

MESS评分量表见表1。本组6例患者经下述评分标准后的总分值均>7分,其中8分1例,9分1例,12分3例,16分1例。总分上均达到了截肢的标准,说明患者病情严重,为尽早挽救患肢,争取使患者尽可能的获得最好的预后,提高患者的生活质量,对护理上提出了更高的要求<sup>[4]</sup>。本组患者骨骼软组织损伤和肢体缺血程度均严重,这两项在量表中分值占比高,其中4例患者缺血时间>6h使分数成倍,对总分的影响较大,在护理观察上对于发生骨骼软组织和肢体缺血程度严重的患者应重点关注。

表1 MESS评分量表

项目	分级	评分
骨骼软组织损伤的程度	低能量	1分
	中能量	2分
	高能量	3分
	极高能量	4分
肢体缺血程度	脉搏微弱,灌注正常	1分
	无脉,毛细血管充盈时间延长,感觉障碍	2分
	无脉,凉,麻痹,无感觉,麻木	3分
休克程度	血压>90mmhg	0分
	暂时性低血压	1分
	持续性低血压	2分
年龄	<30岁	0分
	30-50岁	1分
	>50岁	2分

说明:缺血超过6h分数加倍,≥7分需要考虑截肢治疗。

#### 1.2.2 应用MESS评分量表的评分项目指导护理

根据MESS评分量表的骨骼和软组织损伤的程度、肢体缺血程度、休克程度、年龄的4个方面对本组患者提出观察要点,采取针对性的护理重点。

1.2.2.1 骨骼软组织损伤的程度:将患肢抬高,促进静脉的回流。每日测量患肢的周径,观察水泡的大小及量,皮纹的深浅,皮肤紧张度,肌肉的活力等。早期出现肢体持续性剧痛,且进行性加重,后期出现缺血严重,感觉消失,应警惕骨筋膜室综合征的发生,将患肢平放,以促进动脉的血供,同时立即通知医生切开减压。协助患者行X线检

查,明确骨折粉碎的严重程度,当发生胫骨上1/3处骨折,警惕腓动脉损伤,密切观察患肢足背动脉搏动情况;发生在中下段,出现垂足畸形,踝不能背伸,不能伸趾,足背感觉消失,警惕腓总神经损伤。对于开放性骨折合并软组织损伤,观察伤口损伤的深度,评估软组织损伤的情况和污染程度,配好抗生素皮试,术中遵医嘱使用抗感染治疗,配合医生争取在伤后的6~8h内反复而有计划彻底清创,是提高手术治疗效果的关键<sup>[5]</sup>。本组中此项评分4分1例,3分5例。1例合并颅脑外伤,3例合并神经损伤,5例发生血管断裂,1例血管栓塞,骨折均为粉碎性的,其中3例开放性骨折合并

大面积软组织损伤。在医生判断病情,作为是否考虑截肢的评分标准的第一项评分标准中,高能量损伤下导致的骨折和软组织损伤程度重,往常合并其它损伤,出现甚至危及生命的并发症,加重了保肢的难度,临床医生诊治上甚至认为胫神经发生不可修复的损伤是截肢的绝对指征<sup>[6]</sup>。警惕高能量损伤,及时动态的准确评估病情变化,第一时间为医生提供重要的临床诊治判断依据。本组1例因严重碾压伤的患者,体型肥胖,虽然腓窝处的腓总神经和胫神经的连续性存在,随着病情的快速发展肾功能出现急性衰竭行截肢术。另外1例因高处坠落伤的患者在血管修复术后早期发生FES。高能量或极高能力损伤下会出现较多严重的并发症,提醒我们高度关注局部的同时更需高度关注全身的病情变化,评估是否合并心、肺、脑、肾脏等损伤。

1.2.2.2 肢体缺血程度: Bosse等<sup>[7]</sup>研究指出MESS评分对肢体缺血的患肢预测价值高,敏感度达72%。肢体缺血时间越长,对肢体的损害程度越大。①准确观察患者的足背脉搏搏动,对于肿胀特别严重的患肢,足背动脉搏动不易触及时,可用彩色多普勒超声测定辅助判断,其准确性高达98%<sup>[8]</sup>。同时做好与健侧肢体的足背动脉搏动、色泽、皮温等情况的对比观察。做到早发现、早期通知医生修复血管、减少缺血时间。②争取在缺血的6h之内尽快修复血管,同时行筋膜间室的切开减压,可有效减轻组织水肿给血管带来的压迫,避免肌肉坏死的发生,术后严密观察患肢毛细血管反应,足背动脉和胫后动脉搏动,皮肤张力,颜色,温度,肿胀等情况,警惕末梢氧饱和度在90%以下,避免血管危象的发生。注意切口敷料渗血渗液的情况,及时通知医生更换,避免包扎过紧或积血压迫血管,导致血栓形成。遵医嘱抗凝,抗炎,抗痉挛治疗,保持病房温湿度适宜,禁烟的同时减少人员的探视。注意肾功能,电解质及凝血功能的变化。③临床上伤后的6~8h被定为修复血管的黄金时段<sup>[7]</sup>,缺血时间越长肌肉越容易发生坏死,巡视观察甲床的充盈时间,双足的皮温差异,皮肤有无花斑,末梢苍白的血供情况。本组在肢体缺血上评分占2分的4例,1例血管栓塞行血管移植修复术以及筋膜间室减压术后,出现挤压综合征的表现肾功能急剧下降。1例血管断裂修复术后发生脂肪栓塞综合征死亡。其中2例缺血>6h,肌肉未发生坏死,行血管修复术后末梢

血运正常。评分占3分的2例,但因缺血时间>72h,经外院行减张术后转入本院时切口渗液较多,外露肌肉发黑坏死,足背动脉搏动消失、末梢苍白、皮温低、感觉麻木以及足趾不能活动。探查患肢极度肿胀,予筋膜间室的切开减压和血管修复术,发现大量肌肉坏死严重需多次行清创术,术后血运恢复。

1.2.2.3 休克:纠正休克保证生命体征平稳下进行清创修复术是挽救生命和保肢的重要前提<sup>[9]</sup>。因其多为重大暴力引起的损伤,并常同时合并其他部位损伤及内脏器官损伤,全面评估病情,警惕活动性出血,体位上尽量减少搬动患者。观察患者的表情是否出现烦躁或淡漠、意识模糊甚至昏迷、口唇发绀及面色苍白等情况。密切监测生命体征,血压下降立即配合医生进行迅速抗休克的抢救工作,开通静脉通路,保留导尿,配血补充血容量等治疗,保持呼吸道通畅给予鼻导管吸氧。本组中休克评分达到2分的占2例,入院后立即开通静脉通路,输血抗休克治疗。行血管快速修复,并清创,缝扎创面肌肉及软组织止血,在术中继续抗休克,纠正酸碱平衡等治疗。术毕给予抗炎、抗凝、抗痉挛,以及输血补液抗休克治疗。采取中凹卧位,注意保暖,动态观察每小时的尿量,给予鼻氧管吸氧监测呼吸功能,纠正休克。

1.2.2.4 年龄:①年龄<30岁的患者,重点给予患者心理护理。由于入院多为急诊伤入院,严重创伤甚至有截肢的可能带来了极大的心理恐惧。本组中1例患者25岁,从外院转入本院时小腿外固定支架在位,开放性骨折术后且肢体发凉3d。已发生腓血管断裂以及小腿缺血性坏死,入院后急诊行清创血管修复术,由于大量肌肉发生坏死,多次行清创术。软组织恢复及骨折的愈合时间较长,告知治疗的过程,增加患者的配合度。消除患者的紧张和陌生感,树立战胜疾病的信心。②中年患者一般家庭负担较大,本组中3例患者处于30~50岁,孩子均处于上学期间,老人多需要被照顾,社会责任感较强,角色发生了冲突,心理上不愿意接受,社会经济压力大,住院时间长且医疗费用高。挽救生命后及其渴望保肢,对医务人员的期望值高。给予患者心理上的支持,多鼓励和安慰患者,讲解成功案例,使患者有信心的密切配合救治。③年龄越高患有慢性基础疾病的人群较多<sup>[10]</sup>,年龄>50岁的患者,体质相对较差,并发症发生率高、手术风险因素大。加上患者受到严重

创伤后,可能会加重心脏病、高血压、糖尿病,从而诱发脑血管意外,应做好基础疾病的护理,巡视病房注意患者有无肢体的偏瘫偏麻,头痛,头晕等症状。同时还可能诱发应激性溃疡,注意患者有无呕血,胃部不适等症状。本组患者术后均给予预防应激性溃疡,营养神经,改善微循环等治疗;本组年龄>50岁的患者1例,既往有高血压病史,血压控制较理想,未出现上诉症状。

## 2 结果

本组6例患者中,1例因钢桶碾压伤的患者合并腘血管栓塞,立即行血管移植修复术以及筋膜间室的切口减压术,术后出现急性肾功能衰竭后截肢;1例因高空坠落伤的患者体型肥胖,入院时已经发生失血性休克,伴有腘动静脉断裂,左小腿不全离断以及开放性左胫腓骨粉碎性骨折,立即抗休克治疗和清创止血血管修复术,术后送入ICU监护治疗,在术后的第3天发生脂肪栓塞综合征死亡;4例血管再通时间>6h,其中2例>72h,给予坏死肌肉清除术以及血管修复术,在伤口闭合后行切复内固定术,骨折一期愈合,伤肢活动自如,可正常的生活。

## 3 讨论

下肢毁损伤的患者损伤程度高,伴有严重软组织损伤且骨折多为粉碎性的,肢体会出现不同程度的缺血,甚至休克的发生,除以上的情况,患有基础慢性疾病的高龄患者,加重了病情的复杂程度和救治难度<sup>[11]</sup>。当血管神经肌肉骨骼皮肤中有3项不能修复时,肢体会发生坏死;伤肢创面污染严重,发生感染后病情危及生命;骨折粉碎严重伴肌肉坏死程度高出现全身中毒的症状则需面临截肢。目前认为MESS评分量表应用效果高,评价客观,临床应用较普遍<sup>[12]</sup>。但随着显微外科技术的增强,开展了血管吻合以及皮瓣修复等技术,使得MESS评分标准在>7分的患者也有一定几率成功的保肢<sup>[13]</sup>。保肢手术的治疗效果关键不仅在于临床医生的丰富经验和精湛的技术,更需要护理团队的合作。护士作为与患者接触最多,最能够及时动态的掌握病情。本组病例通过MESS评分量表和4项评分内容评估,早期判断危重患者的病情,提出针对性的观察要点,采取护理重点,在最佳的时间为临床医生的治疗上提供实施有效的参考意见。该评分量表做到了全方位的评

估病情,对预测疾病的风险性具有重要的意义。

在不同的损伤机制下病情差异大,患者希望能够得到良好的救治的同时恢复健全的肢体,护士早期准确的判断病情,实施针对性的护理至关重要。在本组病例中应用MESS评分量表评估患者病情的严重程度,通过骨骼软组织损伤程度、肢体缺血程度、休克程度以及年龄因素提出观察要点指导着重点护理。其中骨骼软组织损伤和肢体缺血程度分数占比高,肢体缺血>6h分数成倍,对总分结果影响较大,是判断病情的主要影响因素。骨折合并血管损伤>6h后,丰富的小腿肌对缺血较为敏感将导致发生不可逆的变性、坏死<sup>[14]</sup>。早期识别和判断在通知医生立即修复上的重要性与MESS评分量表相一致。入院时患者多伴有休克需准确评估休克程度,以及全身情况,争取第一时间恢复血容量,给予优先处理休克是挽救患肢的重要前提。年龄以50岁为界线,国内虽然没有严格的限定,但年龄越大患有慢性基础疾病的人群较多,尤其年老的患者相对体质较弱,对大手术的耐受性差。护士通过MESS评分量表对本组患者进行评分,能够更好地掌握病情和判断病情严重程度,在各项分值占比上指导着重点护理方向。

总之,濒临截肢的下肢毁损伤在创伤救治过程中最为复杂,护理人员早期通过MESS评分量表准确评估病情,及时干预,采取预见性的护理措施,减少并发症的发生,有利于为患者争取最佳的救治时间,最大程度提高救治效果。由于本组病例数有限,仅做了数据对比分析,未做大规模统计学分析,后续需更多的病例进一步深入研究。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

## 参考文献

- [1] 黄仁春,周世泰,马飞,等. 高能量损伤致下肢严重开放毁损伤行保肢治疗的临床研究[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(8): 1036-1038.
- [2] 何志,李靖,蒋立,等. MESS评分在肢体严重软组织损伤治疗中的应用评估[J]. 现代生物医学进展, 2015, 1(24): 100-106.
- [3] 于漫,杨巧芳,袁彬彬. 心血管疾病早期预警评分量表的构建与应用[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(21): 2525-2528.
- [4] JOHANSEN K, DAINES M, HOWEY T, et al. Objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma [J]. J Trauma, 1990, 30(5): 568-573.

- [5] 徐佳,汪春阳,韩培,等.显微外科技术联合外固定支架在下肢严重毁损伤保肢治疗中的应用[J].中国骨与关节杂志,2015,4(12):920-923.
- [6] DUA A, DESAI S S, SHAH J O, et al. Outcome Predictors of Limb Salvage in Traumatic Popliteal Artery Injury [J]. Ann Vasc Surg, 2014, 28(1): 108-114.
- [7] BOSS M J, MACKENZIE E J, KELLAM J F, et al. A prospective evaluation of the clinical utility of the lower-extremity injury-severity [J]. J Bone Joint Surg Am, 2001, 83(1): 3-14.
- [8] 董财荣,邓高荣,刘宏洋,等.高能量损伤致四肢骨折合并重要血管损伤的诊治分析[J].江西医药,2015,50(11):1199-1202.
- [9] 王军,张开刚,张月东.下肢毁损伤保肢的综合治疗体会[J].组织工程与重建外科杂志,2009,5(6):331-332.
- [10] 李成福,孙林娟,王勇,等.慢性疾病对中国老年人健康预期寿命的影响研究[J].中国卫生统计,2017,34(3):424-426.
- [11] 柴益民,张长青,曾炳芳.急诊显微外科技术治疗下肢严重创伤的10年回顾性研究[J].中华显微外科杂志,2018,41(5):459-463.
- [12] 宿玉玺,南国新,覃佳强,等.毁损肢体严重程度评分与保肢指数在儿童截肢应用中的回顾分析[J].重庆医学,2015,44(31):4361-4366.
- [13] 李士光,周东生,仇道迪,等.改良MESS评分量表的信度和效度[J].中国矫形外科杂志,2019,27(4):299-304.
- [14] 李佐华,陶圣祥,谭金梅.肢体严重创伤保肢与截肢治疗的研究进展[J].临床外科杂志,2015,23(5):387-389.

(本文编辑:尹佳杰)