

《NICE 严重创伤的评估和初始管理指南》解读

刘双庆, 赵晓东

基金项目:军队十二五计划重大项目(AWS11J008)

作者单位:100048 北京,首都地区军队急救中心 解放军总医院第一附属医院急救部

作者简介:刘双庆(1983-),男,硕士,主治医师。

通信作者:赵晓东(1963-),男,主任医师,科主任,E-mail: zxd63715@126.com。

【摘要】 严重创伤的发生率越来越高,救治不及时和救治不当将严重影响患者的预后。严重创伤患者的救治已经从医疗机构前提到事发现场,需要分秒必争地抢救伤员。目前国际上针对严重创伤的处理流程及原则均基于循证医学的证据,并广泛应用。本文将针对《NICE:严重创伤的评估和初始管理指南》(以下简称《指南》)的指导要点做出解读,旨在加深临床对严重创伤救治流程、原则的认识,以提高救治成功率。

【关键词】 英国国家卫生与临床优化研究所; 严重创伤; 评估; 初始管理

doi:10.3969/j.issn.1002-1949.2016.07.001

The interpretation of NICE guideline: major trauma: assessment and initial management LIU Shuang-qing, ZHAO Xiao-dong, Military Emergency Centre of Capital Region, Department of Emergency, First Affiliated Hospital of Chinese PLA General Hospital, Beijing 100048, China

Corresponding author: ZHAO Xiao-dong, E-mail: zxd63715@126.com

【Abstract】 The incidence of major trauma was higher and higher. The prognosis of patients could be seriously affected by improper treatment or delayed treatment. The treatment of major trauma patients should be urgently started at the scene of the incident. The process and principles of major trauma in the world were based on the evidence of evidence-based medicine. We aim to deepen the understanding of process and principles of major trauma and raise the successful rate of treatment by interpreting the main points in the guideline.

【Key words】 Major trauma; Assessment; Initial management

近年来创伤的发生率越来越高,已成为众所周知的公共卫生问题。创伤是全世界范围内 45 岁以下人群死亡的主要因素^[1],全球每年因为严重创伤而死亡的患者超过 500 万^[2]。严重创伤导致的死亡和残疾均给相关家庭造成了沉重的负担。

英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)是一个为促进健康和防治疾病而提供国家性指导意见的独立机构,是全球最大的国家级资助指南制定项目,NICE 指南覆盖所有疾病领域。2016 年 2 月,《NICE:严重创伤的评估和初始管理指南》(以下简称《指南》)发布。本文将对《指南》的要点逐一做出分析和解读,以飨读者。

1 创伤后转运目的地

严重创伤的救治,不论是单个伤病员,还是灾难时期的批量伤病员,救治的关键除了技术,更重要的是救治体系的有效运转。创伤救治体系及区域划分的创伤救治已经对创伤患者的预后产生了影响^[3-4]。因此《指南》指出:对于严重创伤的患者来说,最佳目的地通常为大的创伤中心。但是在一些特殊的地点和环境下,在某一个创伤单元进行紧急的救治是必要的,这与建立区域创伤网络的初衷是一致的。

2 气道管理

低氧是造成创伤患者死亡的主要原因之一。

有效保证患者的通气及换气功能,可以维持患者的组织代谢和器官功能。有效的气道管理是院前创伤呼吸支持治疗的前提和基础。

近年来,创伤气道管理强调早评估、早预防、早干预^[5]。救治团队应该分工协作,并进行全程、动态、反复的评估与干预,维持气道畅通,并将始终维持气道畅通作为目标。《指南》建议:对于严重创伤患者来说,如果不能维持其气道通畅及有效通气,进行快速诱导麻醉插管(RSI)是保证气道安全的明确方法。若RSI操作失败,立即通过基本的气道辅助通气手法和(或)通过声门上装置来维持气道通气,直到使用外科方法建立起稳定的气道通路。在院前环境下,优先选择在事发地现场立即展开救治。

如果现场不能进行RSI且气道反射消失,建议使用声门上气道设备。如果气道反射存在或声门上气道装置不能置入,则应使用基本的徒手气道支持手法和装置。如果选择转运患者至大的创伤中心进行RSI,应确保转运时间不超过60 min。如果患者的气道通畅性不能维持或转运至大的创伤中心的时间预计超过60 min,可以考虑转运至低一级的创伤救护单位。

3 胸部创伤的处理

胸部创伤是导致严重创伤患者死亡的重要因素,院前早期急救至关重要。胸部创伤院前伤情往往难以评估,以及因缺乏致命性胸部创伤的“典型”临床征象而常常得不到及时处理,严重影响患者预后^[6]。

《指南》指出:在院前环境下,应通过临床评估手段来诊断气胸,以便进行伤情分类和诊治。在配备了超声设备的专家组在场且不会对后送造成延迟的前提下,可以考虑使用扩大的创伤重点超声评估法(eFAST)来增加临床评估的可靠性。

应当注意到,即使eFAST法得出阴性的结果亦不能完全排除气胸的存在。当怀疑存在张力性气胸的患者存在血流动力学不稳定或严重的呼吸代偿的时候,立即行胸腔抽气减压术。在患者存在自主呼吸的情况下,如果掌握了相关专业技能,可以使用胸廓开放造口术并持续进行胸腔引流。针刺减压的效果难以保证,因为穿刺导管可因血液、组织或导管扭曲造成堵塞,其他原因还包括:原有肺病患者局限性张力性气胸或肺破口大致使气体聚集在胸膜腔的速度比从狭小的穿刺针引流出来的

速度快^[6]。在进行胸腔减压术后,应当观察患者是否存在复发张力性气胸的征象。

如果患者存在开放性气胸,应使用简单的敷料封闭法来封堵胸廓破口,严密观察是否发展为张力性气胸。

在院内环境下,针对张力性气胸进行胸腔减压术。如果存在张力性气胸的患者存在血流动力学不稳定或严重的呼吸代偿,应在影像学检查之前立即进行胸腔减压。针对张力性气胸的患者,应当通过开放式胸廓造口术进行胸腔减压,并持续胸腔闭式引流。

怀疑存在胸部创伤的患者,应立即对其进行影像学检查。影像学资料应立即通过受过相关训练并掌握相关技能的专业人员进行解读。针对存在严重呼吸代偿的成人患者(≥ 16 岁),应考虑通过胸片或eFAST法进行初步评估胸部创伤的情况。针对怀疑存在胸部创伤的成人患者(≥ 16 岁),若其呼吸功能稳定,对复苏措施有反应或血流动力学稳定,应考虑立即进行CT扫描。针对儿童患者(< 16 岁),应选择胸片和(或)超声检查作为一线影像学检查来评估胸部创伤情况,而不应当把CT检查作为一线影像学检查来评估胸部创伤情况。

4 院前及院内出血的处理

重症创伤患者因出血致死的比例居高不下,大出血患者常由血管损伤及凝血功能异常所致。1/4的创伤患者均在早期发生凝血病。凝血病不但发生早,且死亡率高达80%左右^[7-8]。针对创伤大出血,并非简单地处置失血,而是需要针对创伤大出血导致的一系列病理生理改变及由此引起的多器官功能障碍进行综合处置,从而改善患者的病死率。

4.1 敷料和止血带在院前及院内环境中的应用

针对出血的患者,应使用简单的敷料压迫法来控制外部出血。存在大肢体创伤的患者,如果直接压迫不能控制致命性出血,则应该使用止血带。

4.2 骨盆外固定带在院前急救中的应用 当骨盆受到高能量钝性损伤后怀疑存在活动性出血时,应当使用特制的骨盆外固定带。只有当特制的骨盆外固定带不合适时,才考虑使用临时骨盆外固定带。

4.3 止血剂在院前及院内急救中的应用 当严重创伤患者存在或怀疑存在活动性出血时,应当尽快静脉使用氨甲环酸。如果严重创伤患者受伤超过3 h,则避免静脉使用氨甲环酸,除非有证据证明患者存

在纤溶亢进的情况。

4.4 逆转抗凝剂作用

严重创伤且存在出血的患者,若之前使用了影响凝血功能的药物,应当快速逆转抗凝剂的作用。对于入院的严重创伤的患者,应当制定一套流程来快速识别是否使用抗凝剂并逆转其效应。

严重创伤的成年患者(≥ 16 岁)并且存在活动性出血的情况,应立即使用凝血酶原复合物而非血浆来逆转维生素K拮抗剂的作用,向血液病专家寻求帮助指导逆转除维生素K拮抗剂之外的抗凝剂的作用。对于儿童严重创伤且存在活动性出血的情况,应向血液病专家寻求帮助来逆转任何抗凝剂的作用。当患者不存在活动性出血或可疑出血的时候,不要逆转抗凝剂的作用。

4.5 院内大出血抢救预案的启动 当创伤发生后,在未彻底控制出血之前,为维持基本血压,一般都采用液体治疗和(或)输血,其中有些患者常需输注大量液体或血液^[9]。严重创伤患者一般出血量大,可危及生命,及早进行快速输血可维持血容量,改善微循环灌注,保证主要脏器的氧供。《指南》建议:通过生理学指标来启动大出血抢救预案,包括患者的血流动力学状态及对立即容量复苏的反应,不要依赖在孤立间点应用出血风险工具的评估结果来启动抢救预案。

4.6 循环通路选择 ①院前环境下严重创伤患者循环通路的选择:首选使用外周静脉通路,如果建立外周静脉通路失败,应考虑骨髓输液。针对严重创伤的儿童患者(< 16 岁),如果预期建立外周静脉通路困难,应将骨髓输液作为首选。②院内严重创伤患者的循环通路选择:首选外周静脉通路,如果外周静脉通路建立困难时,在建立中心静脉通路的同时应考虑通过骨髓途径进行输液。

4.7 院前和院内环境的容量复苏

传统的抗休克方法为积极的正压复苏,但是,对于非控制性出血患者,大量输注晶体胶体液及不含凝血因子的血液成分常会合并创伤性凝血病,造成围手术期病死率、再次手术及感染率上升^[10]。无论是动物实验还是临床研究均提示控制性延迟复苏的效果优于即刻复苏。因此,《指南》建议:针对存在活动性出血的患者,使用限制性的容量复苏策略,直到确定性的早期出血控制已经完成。在院前环境下,通过滴定式的方法进行容量复苏以维持中

心血管搏动可明显感知(包括颈动脉和股动脉)。在院内环境下,应快速进行出血控制,在此前提下进行滴定式容量复苏来维持中心循环,直到出血得到控制。

针对存在失血性休克和创伤性颅脑损伤的患者,如果失血性休克是主要因素,则应持续进行限制性容量复苏;如果创伤性颅脑损伤是主要因素,则进行相对宽松的限制性容量复苏以维持大脑灌注。

4.8 院前及院内环境的补液治疗

在院前环境下,如果得不到成分血,对于存在活动性出血的患者只使用晶体液进行扩容治疗。在院内环境下,对于存在活动性出血的患者不建议使用晶体液。这是因为短时间内输入大量晶体液,可导致血管静水压升高、血浆胶体渗透压降低,导致组织水肿,包括肺水肿和伴有颅内压升高的脑水肿。有研究显示,使用乳酸林格液能激活体内的白细胞活性,导致炎症损伤。

对于成人患者(≥ 16 岁)进行输血治疗时,血浆与红细胞的比例为1:1。对于儿童患者(< 16 岁)进行输血治疗时,血浆与红细胞的比例为1:1,但是要基于儿童的全身血容量进行计算。

4.9 院内出血抢救预案 医疗机构应建立针对成人患者(≥ 16 岁)和儿童患者(< 16 岁)的出血抢救预案。针对存在活动性出血的患者,应首选固定比例的成分输血,一有机会应尽快过渡到以实验室检查结果为指导的输血预案上来。

4.10 院内出血的影像学检查

对怀疑存在出血的患者应尽早进行影像学检查,并请本区域内相关专家对影像学资料进行解读。如果患者存在可疑出血或血流动力学不稳定(对容量复苏无反应),应尽量限制诊断为目的的影像学检查。

应当注意到,创伤重点超声评估(FAST)阴性结果并不能排除腹膜内和腹膜后的出血。对于怀疑存在出血的患者,如果其血流动力学稳定或对容量复苏有反应,应考虑立即进行CT扫描。对于严重创伤的患者在进行CT扫描之前,不要进行FAST法或其他影像学检查进行评估伤情。对于严重创伤的患者,不能根据FAST评估结果来决定是否需要行CT扫描。

对于存在钝性严重创伤或怀疑存在多发伤的成年患者,应进行全身CT扫描(“从头到脚”式的扫

描,包括从头顶到大腿中部)。对于存在肢体创伤的患者,应通过临床所见和扫描图像来指导对四肢进行 CT 扫描。不要对儿童创伤患者常规进行全身 CT 扫描。应根据临床判断来限制 CT 扫描的区域,保证只对必要的部位进行 CT 扫描。

4.11 损伤控制性手术

损伤控制性手术是指在救治严重创伤患者,特别是在患者出现致死三联征,即低体温、酸中毒和凝血功能障碍,不能耐受长时间手术时,改变以往早期进行复杂、完整手术的策略,而采用快捷、简单的操作,及时控制伤情的进一步恶化,使患者获得复苏的时间,有机会再进行完整、合理的再次或分期手术。

《指南》建议:对于血流动力学不稳定且对容量复苏无反应的患者,应进行损伤控制性手术。对于血流动力学不稳定但对容量复苏有反应的患者,应考虑进行确定性手术。对于血流动力学稳定的患者应进行确定性手术。

4.12 介入放射学

对于存在盆腔动脉活动性出血的患者应考虑介入放射治疗技术,除非需要立即进行开放性手术控制其他部位的出血。对于存在实质脏器(脾脏、肝脏或肾脏)动脉出血的患者,应使用介入方式治疗技术。对于动脉出血的治疗,应考虑外科手术与介入治疗相结合的策略,可以将治疗拓展至外科手术难以达到的区域。

5 减少热量丢失

临床发现创伤患者特别是严重创伤休克患者的体温常偏低,低体温发生率高达 10%~65%^[11]。近年来,随着损伤控制性复苏理念的提出,低体温被认为是严重创伤患者不良预后的独立危险因素,成为创伤患者早期救治的重点^[12]。《指南》强调:对于严重创伤患者应尽量减少持续的热量丢失。

6 院前及院内的疼痛管理

针对严重创伤患者,选择适合其年龄、发育阶段和认知功能的疼痛评估量表,定时进行疼痛评估。到达院内后继续使用与院前相同的疼痛评估量表进行疼痛评估。

对于严重创伤的患者,选择静脉使用吗啡作为一线止痛剂,并根据目标调整剂量。如果静脉途径没有建立,可以考虑通过雾化吸入氯胺酮或二乙酰吗啡。氯胺酮作为止痛剂应为二线备选方案。

7 院前及院内急救的文档记录

院前环境中严重创伤患者相关记录内容包括:灾难性出血、气道与脊柱固定、呼吸、循环、残疾(神经状态)、暴露与环境。如果可能的话,应当记录相关反应情况是否改善或恶化的评估信息。

创伤患者,尤其是严重创伤患者,病情凶险,死亡率高。在最短时间内进行伤情评估和危险因素紧急处理(如气道管理、大出血、失血性休克)是减少死亡最关键的措施^[13]。创伤所引起的休克、低氧、低体温、凝血功能障碍、代谢紊乱等威胁生命的并发症最为常见,处理最为棘手,许多内在机制尚需临床及基础研究予以阐明。应当指出,任何一个指南均不能全部涵盖创伤救治的方方面面,需要医务工作者依据实际情况灵活应用。

参考文献

- [1] Søreide K. Epidemiology of major trauma[J]. Br J Surg, 2009, 96(7):697-698.
- [2] 孙旖旎,马晓春. 多发创伤出血管理(2013)欧洲指南解读[J]. 中国实用外科杂志, 2013, 33(11):943-945.
- [3] MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality[J]. N Engl J Med, 2006, 354(4):366-378.
- [4] Cudnik MT, Newgard CD, Sayre MR, et al. Level I versus Level II trauma centers: an outcomes-based assessment[J]. J Trauma, 2009, 66(5):1321-1326.
- [5] 陈志,张雁,张进军. 创伤院前急救的气道管理[J]. 创伤外科杂志, 2012, 14(4):382-384.
- [6] 中华医学会创伤学分会创伤危重症与感染学组, 创伤急救与多发伤学组. 胸部创伤院前急救专家共识[J]. 中华创伤杂志, 2014, 30(9):861-864.
- [7] Maegele M, Schöchl H, Cohen MJ. An update on the coagulopathy of trauma[J]. Shock, 2014, 41 (Suppl 1):21-25.
- [8] Johansson PI, Sørensen AM, Larsen CF, et al. Low hemorrhage-related mortality in trauma patients in a Level I trauma center employing transfusion packages and early thromboelastography-directed hemostatic resuscitation with plasma and platelets[J]. Transfusion, 2013, 53(12):3088-3099.
- [9] 马丽,张生锁,潘宁玲. 创伤患者大量输血的策略及新理念[J]. 医学综述, 2010, 16(22):3463-3465.
- [10] 赵晓东,刘红升. 严重创伤性凝血病防治新进展[J]. 创伤外科杂志, 2015, 17(6):481-485.
- [11] Tsuei BJ, Kearney PA. Hypothermia in the trauma patient[J]. Injury, 2004, 35(1):7-15.
- [12] 任建安,黎介寿. 损伤控制性复苏[J]. 中国实用外科杂志, 2007, 27(8):593-594.
- [13] 赵晓东. 如何做好创伤患者的早期评估:动态评估与快速处置[J]. 临床误诊误治杂志, 2014, 16(7):32-34.

[收稿日期:2016-06-05][本文编辑:胡丽辉]