

高等中医药院校教材

(供骨伤专业用)

创伤急救学

第二版

主编 孙成榆 张长江

人民卫生出版社

高等中医药院校教材

(供骨伤专业用)

创伤急救学

第二版

主编 孙成榆 张长江

副主编 (按姓氏笔画为序)

沈志祥 李宜谋 邵光湘

编委 (按姓氏笔画为序)

孟北江 金 阳 徐文汉

参加编写人员

(以姓氏笔画为序)

石洪峰 刘秀芹 孙成榆 李宜谋

沈志祥 邵光湘 金 阳 孟北江

张长江 张禄堂 徐文汉 梁克玉

陈兆军

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

创伤急救学/孙成榆等主编. —2版. —北京:人民卫生出版社,1998

高等中医药院校教材
ISBN 7-117-02941-2

I. 创… II. 孙… III. 创伤-急救-高等学校:医学院校-教材 IV. R641.059.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 16732 号

2232/3202

创伤急救学

第二版

孙成榆 张长江 主编

人民卫生出版社出版发行

(100078 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼)

三河市富华印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 16开本 17印张 391千字

1992年10月第1版 1998年10月第2版第5次印刷

印数:10 271—13 270

ISBN 7-117-02941-2/R·2942 定价:14.80元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究。

高等中医院校骨伤专业系列

教材编辑委员会

- 主任委员** 孙树椿 北京针灸骨伤学院
副主任委员 张安桢 福建中医学院
岑泽波 广州中医药大学
- 委员** (按姓氏笔划为序)
- 丁 镔 安徽中医学院
于光华 山东中医药大学
王和鸣 福建中医学院
邓福树 黑龙江中医药大学
刘柏龄 长春中医学院
孙之镐 湖南中医学院
孙呈祥 北京中医药大学
孙承祿 天津中医学院
宋一同 北京针灸骨伤学院
安义贤 贵阳中医学院
沈敦道 浙江中医学院
杨毓华 陕西中医学院
胡兴山 辽宁中医学院
彭太平 江西中医学院
阙再忠 成都中医药大学
- 秘书长** 宋一同 北京针灸骨伤学院
副秘书长 王和鸣 福建中医学院
彭太平 江西中医学院
彭汉士 广州中医药大学
秦克枫 河南省洛阳正骨医院

高等中医院校骨伤专业系列

教材审定委员会

主任委员 尚天裕 中国中医研究院骨伤科研究所

副主任委员 吴诚德 上海中医药大学

郭维淮 河南洛阳正骨研究所

诸方受 南京中医药大学

委 员 (按姓氏笔划为序)

王文斌 辽宁中医学院

孙绍良 陕西中医学院

李同生 湖北中医药研究院

李国衡 上海第二医学院

苏宝恒 天津医院

施 杞 上海中医药大学

娄多峰 河南中医学院

黄殿栋 黑龙江中医药大学

梁克玉 湖北中医学院

樊春洲 黑龙江中医药大学

办公室人员

主 任 宋一同 北京针灸骨伤学院

副 主 任 王和鸣 福建中医学院

彭太平 江西中医学院

秦克枫 河南省洛阳正骨医院

工作人员 (按姓氏笔划为序)

刘 艺 福建中医学院

李俊杰 中国中医研究院骨伤科研究所

吴冠男 中国中医研究院骨伤科研究所

吴剑峰 北京针灸骨伤学院

陶惠宁 北京针灸骨伤学院

潘鸿志 江西中医学院

前 言

本系列教材由国家中医管理局组织北京针灸骨伤学院、福建中医学院、广州中医药大学、江西中医学院等十七所高等中医药院校专家、教授集体编写，供全国高等中医药院校骨伤专业本科生与研究生使用。

中医骨伤科是祖国医学的重要组成部分，具有悠久的历史和丰富的临床经验，对保障人民健康发挥着重要作用，在国内外产生了巨大影响。随着中医教育事业的发展，中医骨伤科已由单一的学科发展为一个独立的专业，除了五年制的本科生外，不少院校还招收了骨伤专业的硕士研究生与博士研究生。根据国家教委 1987 年颁发的骨伤专业目录及培养目标与要求，国家中医药管理局教育司组织全国已成立骨伤专业的院校，组成了教材编写委员会、审定委员会及各分科教材编委会。按照教学大纲要求，各编委认真地进行了教材的编写，力求使这套教材保持中医特色和中医理论的科学性、系统性、完整性；坚持理论联系实际的原则；正确处理继承和发展的关系，在教材内容的深广度方面注意教学的实际需要和本学科发展的新水平，同时尽量减少各学科间内容的不必要重复和脱节，以保证五年制骨伤专业教学计划得以实施，并提供给攻读硕士、博士学位的研究生参考。

本系列教材包括《中医骨伤科发展史》、《中医骨伤科各家学说》、《中医骨伤科古医籍选》、《中医骨伤科基础》、《中医正骨学》、《中医筋伤学》、《中医骨病学》、《骨伤内伤学》、《创伤急救学》、《骨伤科生物力学》、《骨伤科 X 线诊断学》、《骨伤方剂学》、《骨伤科手术学》及《实验骨伤科学》等十四种。这是建国以来骨伤专业的第一套教材，于 1990 年 5 月开始陆续出版发行。本系列教材面世后，受到各高等中医院校骨伤专业师生及广大骨伤科医务人员的欢迎，第一版教材多达 9 次印刷，共发行数十万册。由于现代科学技术发展迅速，中医骨伤科新理论、新技术、新疗法不断产生，为了适应形势发展的需要，本教材编审委员会于 1996 年 5 月召开第二版教材编写工作会议，制定了编写计划，在原有的基础上重新组织编写人员，以期新教材能充分吸收现代医学新成果，面向 21 世纪，为培养中医骨伤科跨世纪人才作出贡献。由于再版本系列教材的工程浩大，同时时间紧迫，编定中疏漏之处在所难免，希望各院校师生与医务人员在使用过程中提出宝贵意见，以便今后进一步修订。

全国高等中医院校骨伤专业教材编审委员会

一九九八年元月

再版说明

《创伤急救学》是高等中医药院校骨伤专业系列教材中的一门临床课,编写此书的目的是使学生能够掌握必要的创伤急救基本知识和基本技能,提高对创伤的诊断水平和急救能力。本教材内容分为两部分:第一部分,为创伤急救的概述,急救基本组织与设备,常用急救措施,创伤内脏合并症;第二部分,为颅脑、脊髓、胸部、腹部、会阴部等内脏损伤,以及手、周围血管、神经创伤战伤外科的病因、病理、临床症状、诊断和急救治疗措施。

本教材经过5年的教学实践,对骨伤专业学生在临床工作中掌握必要的创伤急救基本知识和技能,提高对骨伤病人复合创伤的诊断水平和急救能力均起到了积极的作用。现根据1996年高等中医院校骨伤专业系列教材编辑委员会及各分册主编会议的决定,在广泛听取各院校有关教师意见的基础上,进行再版修订,并对部分内容作了修改补充。

一、对全书的安排作了适当调整,在战伤外科急救中增加了现代战伤外科的内容。

二、对部分章节作了较大的修改,增加了适应当前采用的对创伤严重程度的评定。

三、对目前国内外已广泛应用的先进诊疗技术在相关的章节中作了介绍,同时删去已不采用的诊疗方法。

虽然经过再版修订,但限于作者的水平,仍有不足之处,希望各院校教师在教学中发现问题,提出宝贵意见,以便不断改进。

参加本书编写工作的有贵阳中医学院、中国中医研究院骨伤科研究所、北京针灸骨伤学院、山东中医药大学等单位的教师。在编写过程中,本书得到了尚天裕教授、梁克玉教授的指导和评审,韩劭同志为本书绘制了插图,对此表示衷心的感谢。

《创伤急救学》编委会

一九九八年一月

目 录

绪言	(1)
----	-----

总 论

第一章 创伤急救概述	(2)
第一节 创伤严重程度的评定	(2)
第二节 急救工作的组织	(7)
第三节 现场急救与转运	(9)
第四节 开放性创伤的处理原则	(11)
第二章 各种急救措施	(13)
第一节 人工呼吸	(13)
第二节 紧急气管插管术	(15)
第三节 气管切开术	(15)
第四节 静脉切开术	(16)
第五节 动脉输血术	(18)
第六节 心脏按摩术	(19)
第七节 胸腔穿刺与引流术	(21)
第八节 输血与输液	(23)
第三章 创伤急救的基本知识	(28)
第一节 创伤性休克	(28)
第二节 创伤后心搏骤停及复苏	(32)
第三节 创伤后人体代谢	(36)
第四节 创伤后感染	(42)
化脓性感染	(42)
气性坏疽	(44)
破伤风	(46)
第五节 脂肪栓塞综合征	(47)
第六节 挤压综合征	(51)
第七节 创伤病人的麻醉	(54)
第八节 危重创伤病人的监护	(58)
第四章 创伤后内脏合并症	(62)
第一节 创伤后心功能不全	(62)
第二节 创伤后肺功能不全	(64)
第三节 创伤后呼吸困难综合征	(65)
第四节 创伤后肝功能不全	(68)

第五节 创伤后急性肾功能衰竭	(71)
第六节 应激性溃疡	(76)

各 论

第五章 颅脑创伤	(80)
第一节 颅脑的解剖生理	(80)
第二节 颅脑创伤的基本知识	(84)
第三节 头皮创伤	(93)
头皮开放性创伤	(93)
头皮闭合性创伤	(94)
第四节 颅骨骨折	(94)
颅盖骨骨折	(94)
颅底骨折	(95)
第五节 脑震荡	(96)
第六节 脑挫裂伤	(97)
第七节 脑干创伤	(98)
第八节 丘脑下部创伤	(99)
第九节 胸部挤压性脑创伤	(100)
第十节 颅内血肿	(100)
第十一节 外伤性脑水肿	(104)
第十二节 脑疝	(105)
第十三节 开放性颅脑创伤	(106)
第十四节 颅脑创伤合并症和颅脑外伤后综合征	(107)
第六章 急性脊髓创伤	(111)
第一节 脊髓的解剖生理	(111)
第二节 脊髓创伤的基本知识	(115)
第三节 脊髓震荡	(128)
第四节 脊髓挫裂伤	(129)
第五节 脊髓横断性创伤	(132)
第六节 脊髓开放性创伤	(136)
第七章 胸部创伤	(139)
第一节 胸部的解剖生理	(139)
第二节 胸部创伤的基本知识	(141)
第三节 气胸与血胸	(143)
第四节 气管与肺创伤	(146)
气管及总支气管破裂	(146)
肺创伤	(148)
第五节 食管和胸导管创伤	(149)
食管伤	(149)

胸导管损伤	(150)
第六节 心脏和胸主动脉创伤.....	(151)
心脏创伤	(151)
心脏穿入伤	(152)
胸主动脉创伤	(152)
第七节 胸腹联合创伤.....	(153)
第八章 腹部创伤	(155)
第一节 腹部的解剖生理.....	(155)
第二节 腹部创伤的基本知识.....	(162)
第三节 急性创伤性腹膜炎.....	(164)
第四节 胃创伤.....	(166)
第五节 十二指肠创伤.....	(167)
第六节 胰腺创伤.....	(168)
第七节 肝脏创伤.....	(169)
第八节 胆道创伤.....	(170)
第九节 脾脏创伤.....	(171)
第十节 小肠与肠系膜创伤.....	(173)
第十一节 结肠创伤.....	(174)
第十二节 肾与输尿管创伤.....	(175)
第十三节 腹部大血管创伤.....	(177)
第九章 骨盆和会阴部创伤	(180)
第一节 骨盆与会阴部的解剖生理.....	(180)
第二节 骨盆创伤.....	(182)
第三节 膀胱创伤.....	(185)
第四节 尿道创伤.....	(187)
第五节 直肠肛管创伤.....	(189)
第十章 手部创伤及断肢(指)再植	(191)
第一节 手部的解剖生理.....	(191)
第二节 手部创伤.....	(194)
第三节 手部骨与关节创伤.....	(205)
第四节 肌腱损伤.....	(206)
第五节 断肢(指)再植.....	(208)
第十一章 周围血管创伤	(214)
第一节 周围血管创伤的临床分类及诊断.....	(214)
第二节 周围血管创伤的急诊处理.....	(218)
第三节 主要周围动脉创伤.....	(223)
第四节 周围血管创伤的并发症.....	(227)
第十二章 周围神经创伤	(229)
第一节 周围神经的解剖生理.....	(229)

第二节	周围神经创伤的分类及诊断·····	(231)
第三节	周围神经创伤的处理原则·····	(234)
第四节	主要周围神经创伤·····	(235)
第十三章	战伤外科急救 ·····	(241)
第一节	战伤外科的基本知识·····	(241)
第二节	火器伤·····	(244)
第三节	核武器伤·····	(248)
第四节	化学武器伤·····	(252)
附录一	各种常用急救药物 ·····	(256)
附录二	临床化验正常值 ·····	(259)

绪 言

在国民经济日益发展,工农业生产水平不断提高,各种生产劳动机械化日益普遍,城市和农村车辆及拖拉机等高速增长,现代化战争杀伤力不断增强的今天,虽然安全和防御措施也在不断完善,但意外伤害事故仍不时产生。伤员损害程度较大,伤情较为复杂,一般伤情严重,尤其是复合性损伤及重要器官损伤时,可危及生命。因此在伤情严重复杂、时间紧迫的情况下,必须及时诊断危及伤员生命的重要器官损伤和进行确实有效的急救措施,以挽救病人生命。对其它损伤,可待伤员情况好转后再继续处理。例如对骨关节损伤合并创伤性休克、大血管损伤、颅脑损伤、脊髓损伤、胸部重要脏器损伤及气胸、血胸,腹部重要脏器损伤等,如不及时进行急救,均可导致伤员死亡或造成终身残废。急救措施,应从现场开始,如大血管损伤在现场就应采取有效的止血措施。脊柱骨折脱位的伤员则应妥善搬运以免损伤脊髓,造成病人截瘫。出现创伤性休克应初步纠正休克后,再行运送。开放性损伤者应现场初步包扎,保护伤口,以防继续污染,骨折部位应给予简单固定,以防止周围神经血管损伤,然后再转送。总之,对各种不同原因的损伤,都应及时判断损伤的程度和部位,并针对具体情况,分别采取有效的措施进行急救处理,以保证伤员的生命安全和减轻伤员的痛苦。

祖国医学对创伤急救具有悠久的历史与丰富的经验。早在公元前战国时期的《五十二病方》,就对创伤的止血、止痛和刀刃伤等提出医治办法。《黄帝内经素问·缪刺论篇》说“人有所堕坠,恶血留内,腹中满胀,不得前后,先饮利药,此上伤厥阴之脉,下伤少阴之络,刺足内踝之下,然骨之前血脉出血,刺足跗上动脉,不已,刺三毛上各一疔,见血立已”。说明对外伤的病因、病理、症状及治疗措施很早就有记载。汉代张仲景所著《金匱要略》在急救方面也有不少经验,其中对人工呼吸与胸外心脏按摩方法进行了详细描述,曰:“一人以脚踏其两肩,手少换其发常弦弦勿纵之;一人以手按据胸上,数动之;一人摩捋臂胫屈伸之,若已僵,但渐渐强屈之,并按其腹。如此一炊顷,气从口出,呼吸眼开”。这种方法与现在的人工呼吸与胸外心脏按摩的方法仍有雷同之处。华佗发明的麻沸散,是祖国医学麻醉术的开始,为手术的开展提供了良好的条件。唐代王焘所撰《外台秘要》一书,收集了不少唐以前的经验,在创伤急救方面,论述甚多,如引用《肘后方》关于危重损伤的论述曰:“凡金疮伤天窗眉角脑户,臂里跳脉,髀内阴股,两乳上下,鸠尾小肠及五脏六腑输,此皆是死处,不可疗也。又破脑出血而不能言语,戴眼直视,咽中沸声,口急唾出,两手妄举,亦皆死候,不可疗。若脑出而无诸侯者可疗”。这说明伤及颅脑、大血管、胸腹重要脏器皆属不治之症。但对一般颅骨骨折或大脑盲区的开放性损伤,虽见脑组织但仍可治疗。可见唐以前对重要器官及大血管损伤的诊断已有较高水平。此外,巢元方《诸病源候论》、蔺道人《仙授理伤续断秘方》均对开放性损伤和清创术作了具体的记载。随着医学的不断进步,祖国医学在创伤急救方面也有很大的发展。如《世医得效方》中记载了肠破裂的手术与用药方法,《证治准绳》中记载了不少有关颅脑、五官、颈部损伤的急救处理方法,《医宗金鉴·正骨心法要旨》、《伤科汇纂》等更是比较系统的收集与整理了很多创伤急救的宝贵经验。

总 论

第一章 创伤急救概述

第一节 创伤严重程度的评定

一、创伤的定义及类型

创伤是指机体受到外界某种原因,如机械性(打击、钝挫、挤压等)、物理性(高热、冷冻、电流、放射能等)、化学性(酸、碱、毒气等)和生物性(虫螫、蛇咬等等)因素所造成的皮肤、皮下组织、骨骼和其他器官的损伤。根据致伤的不同原因,创伤可分以下类型。

(一)撞击伤 是指人体在静止状态下被具有一定动能的物体所撞击而造成的损伤。如撞击动能不大,可造成局部的挫伤或挫裂伤;若动能很大,在打击的瞬间,动能还可由体表传导至体腔内的脏器,造成脏器的损伤。机体与粗糙不平的物体表面磨擦而引起的损伤为擦伤。

(二)坠跌伤 是指人体从高处坠落而造成的组织损伤。坠跌伤的轻重与人体的重量和距地面的高度及着地面的软硬和有无缓冲(树枝、电线等)有着直接的关系。它除造成直接损伤外,也可引起间接的损伤。

(三)挤压伤 是指机体受重物(如房屋或工事倒塌等)将人体压轧或埋压而造成的组织损伤。对肌肉丰富部位的挤压伤患者,一定要注意警惕挤压综合征的发生。

(四)枪弹伤 是指高速投射的子弹、弹片等物穿入人体所造成的组织损伤。致伤物遗留体内,有盲管者为穿入伤;致伤物穿透身体,有入出两个伤口者为贯通伤。损伤的程度除与致伤物的速度外,还与组织器官本身的结构有着密切的关系。

(五)刺伤 是指刀子、剪子、剑或刺刀等锐利而长的物体插入软组织所造成人体组织器官的损伤。损伤的程度和范围以致伤物的大小、长短和形状不同而不同。但一般损伤只限于伤道和伤道周围的组织。

(六)冲击伤 是指炸弹、炮弹、地雷、气浪弹等爆炸时释放出的大量能量,藉助于空气、水或固体等介质,迅速形成高压、高速的冲击波。这种向周围播散的冲击波对人体所造成的损伤叫冲击伤,亦称爆震伤。冲击伤往往是多部位、多系统的损伤。损伤内外兼有,外轻内重,伤情复杂,发展迅速,应引起高度警惕。

(七)交通事故伤 是指人体在快速运行的车辆中,因事故而突然停止所发生的惯性作用或车辆碰撞而发生的撞击、震荡或被车辆碾压、挤压等所造成的组织器官的损伤。这种交通事故,可使人体遭受多个方面的暴力,往往发生多部位、多脏器和多种类型的损伤。

(八)动物咬伤 是指人被动物攻击时造成人体组织被动物的牙齿等咬破、撕裂甚至撕脱等损伤。由于动物口内含有大量的各种细菌、毒物、病毒等,对人体极为有害,如未予以足够的重视,可造成严重的后果。

(九)烧伤 是指由于火焰、热水、热气、热油或其他高温液体、闪光、放射能、电能或化

学物品等作用于人体表面所造成的组织损伤。

1. 闪光烧伤 是指燃烧弹、原子弹爆炸、电弧闪光等所造成的人体表面组织损伤。

2. 放射性烧伤 是指 X 线或放射线直接作用在人体细胞上, 导致血管硬化或血栓形成, 间接引起组织缺血, 造成皮肤发生变性坏死。

3. 电烧伤(电击伤) 是指电流通过人体, 由电能转变来的热能而引起人体不同程度的组织损害。电击伤的严重性在于即时引起心跳、呼吸停止, 如抢救不及时, 往往在短期内导致死亡。

4. 化学性烧伤 是指强酸或强碱等对人体表面组织所造成的急性损伤。

烧伤的深度取决于热力的高低和接触热力时间的长短。

(十) 冻伤 是指人体受低温侵袭所造成的全身性或局部性组织器官的损伤。从理论上说, 环境温度低于冰点(0°)即可发生冻伤, 而实际上严重的冻伤多发生在气温低于 -10°C 以下。

二、创伤严重性的判断

长期以来很多学者都在努力探讨寻求一种对创伤严重程度的分级标准, 用以判断创伤的严重性, 预测损伤后果和评价医疗质量及数量的统一标准, 但至今还没有一个公认的统一评估方法。因为任何一种分级分类的评估方法都不能准确反映创伤刺激的复杂性。下面介绍几种评定方法。

(一) 院前指数(PHI) PHI 是用收缩期血压、脉率、呼吸状态及神志 4 项生理指标作为评分参数, 每项又分为 3 或 4 个级别, 伤员 4 个参数得分之和即为 PHI。对胸或腹部有穿通伤者, 在其 PHI 分值上加上 4 分为其最后分值。0~3 分者为轻伤, 死亡率为 0, 手术率为 2%; 4~20 分者为重伤, 死亡率为 16.4%, 手术率为 49.1%。PHI 判断重伤的灵敏度为 94.4%, 特异度为 94.6%。

院前指数见表 1-1:

表 1-1 院前指数(PHI*)

参数	级别	分值	参数	级别	分值
收缩压 (kPa)	>13.6	0	呼吸	正常	0
	11.2~13.6	1		费力或浅呼吸	3
	10.0~11.05	2		<10 次/分	5
	0~9.6	5		或需插管	
脉率 (次/分)	≥ 120	3	神志	正常	0
	51~119	0		混乱或好斗	3
	<50	5		无可理解的语言	5

* PHI=prehospital index

(二) 创伤指数(TI) 本法是按照大体解剖及创伤类型和损伤部位, 结合肉眼观察的体征综合评分。他收集了 25 个参数, 分别按 5 个组别以 1、3、4、6 四个数值记录来判断它的严重性。积分(指数)0~7 为轻伤, 不需住院, 急诊室观察; 8~16 为重伤, 可住院, 一般不致命; 17~20 为严重伤, 必须住院, 死亡率高; 21 以上为危重伤, 死亡率极高。

创伤指数见表 1-2:

表 1-2 创伤指数(TI*)

创伤指数	1	3	4	6
创伤部位	四肢	躯背	胸或腹	头或颈
创伤类型	切割伤或挫伤	刺伤	钝挫伤或穿刺伤	钝性打击伤或枪弹伤
循环	正常	BP<13.6kPa P>100次/分	BP<10.6kPa P>140次/分	BP 0 P<55次/分
呼吸	胸痛	呼吸困难	发绀	呼吸暂停
神志	倦睡	嗜睡	半昏迷	昏迷

* TI=trauma index

(三)创伤记分(TS) 这是从生理角度来评估损伤严重性的数字分级法。TS为A+B+C+D+E积分的总和。总分为16,1为预后最坏,16为预后最好。14~16者,生理变化小,存活率高(96%);1~3者,生理变化很大,死亡率高(>96%);4~13者,生理变化明显,救治效果显著。TS<12为重伤标准;TS的灵敏度为63%~88%,特异度为75%~99%,准确度为98.7%。

创伤记分见表1-3:

表 1-3 创伤记分(TS*)

A. 呼吸频率		B. 呼吸幅度		C. 收缩压(kPa)		D. 毛细血管充盈		E. GCS 总分	
次数/每分	积分	程度	积分	程度	积分	程度	积分	程度	积分
10~24	4	正常	1	>12	4	正常	2	14~15	5
25~35	3	减弱或困难	0	9.3~11.8	3	缓慢	1	11~13	4
>35	2			6.6~9.1	2	无	0	8~10	3
<10	1			<6.6	1			5~7	2
0	0			0	0			3~4	1

* TS=trauma score

注:GCS评分(glasgow coma scale)

睁眼:自动睁眼4,呼唤睁眼3,刺痛睁眼2,不睁眼1。

语言反应:回答切题5,不切题4,答非所问3,只能发音2,不能言语1。

运动反应:能按吩咐动作做6,刺痛能定位5,刺痛能躲避4,刺痛后肢体能屈曲3,刺痛后肢体能过度伸展2,不能活动1。

(四)CRAMS评分 本法是用循环(circulation)、呼吸(respiration)、腹部(abdomen)、运动(motor)和语言(speech)5个参数的英文字头建立了CRAMS评分法。该评分方法正常为2,轻度异常为1,严重异常为0。积分≤6为重伤,死亡率为62%,需送创伤中心积极抢救;≥7为轻伤,死亡率为0.15%,可在急诊室妥善处理或观察。本评分的灵敏度为83%~91.7%,特异度为49.8%~89.8%。

CRAMS评分见表1-4:

表 1-4 CRAMS 评分

参数	程 度	评分
循环 (circulation)	毛细血管充盈良好或血压>13.3kPa(收缩压)	2
	毛细血管充盈缓慢或血压在 11.3~13.3kPa(收缩压)	1
	无毛细血管充盈或血压<11.3kPa(收缩压)	0
呼吸 (respiration)	正常	2
	不正常(呼吸减弱或困难或>35次/分)	1
	无	0
胸腹部 (thorax and abdomen)	腹和胸部无压痛	2
	腹和胸部有压痛	1
	腹肌紧张, 桎枷胸或胸腹部穿透伤	0
运动 (motor)	正常	2
	仅对疼痛有反应	1
	无反应或体位固定	0
语言 (speech)	正常	2
	语无伦次, 答非所问	1
	无语音或单音节发音	0

(五)简明创伤分度(AIS) 这是院内评分的一种方法。本法是根据其创伤类型以损伤部位的严重程度将其分为轻、中、重、严重、危重、致死等 6 度创伤级别。它对单一部位损伤的严重程度评定有一定的参考意义。

简明创伤分度见表 1-5:

表 1-5 简明创伤分度(AIS*)

创伤分度 严重程度评分	一般情况	头、颈	胸	腹	四肢
轻度伤 1	1. 一般性疼痛 2. 小撕裂伤、挫伤和擦伤 3. 所有 I°烧伤小和面积 II°、III°烧伤	1. 伴有头痛或眩晕的颅脑伤(神志清醒). 2. 体检或 X 线检查无异常发现的头部伤 3. 眼部擦伤或挫伤(眼睑、结合膜、角膜、色素层损伤)	轻度胸壁挫伤、擦伤	肌肉挫伤、腹壁擦伤	轻度扭伤及指(趾)骨折或脱位
中度伤 2	1. 广泛挫伤、擦伤、大的撕裂伤、撕脱伤(直径<3 吋) 2. 10%~20% II°或 III°烧伤	1. 有或无颅骨骨折的颅脑伤, 意识丧失在 15 分钟之内, 无伤后遗忘症 2. 无移位的颅骨或颌面骨骨折 3. 眼及附件裂创, 视网膜剥离 4. 体检或 X 线检查有异常发现的严重头部伤	1. 单发性肋骨骨折 2. 严重胸壁挫伤但无血胸、气胸或呼吸窘迫	腹壁严重挫伤, 但无腹内损伤	1. 指(趾)复杂性骨折 2. 无移位的长骨或盆骨骨折 3. 大关节扭伤

续表

创伤分度 严重程度评分	一般情况	头、颈	胸	腹	四肢
重度性 (无生命危险) 3	1. 广泛挫伤或擦伤, 大的撕裂伤(累及两个肢体以上)或大撕脱伤(直径>3吋) 2. 20%~30% I°或 II° 烧伤	1. 有或无颅骨骨折的颅脑伤, 意识丧失在15分钟以上, 无严重神经体征, 伤后遗忘症<3小时 2. 无意识丧失或其它颅内损伤体征的闭合性移位性颅骨骨折 3. 眼睛丧失或视神经撕脱 4. 面骨骨折, 有移位或无副窦或眼眶骨折 5. 颈椎骨折, 但无颈髓伤	1. 多发性肋骨骨折, 但无呼吸窘迫 2. 单纯的血胸或气胸 3. 膈肌破裂 4. 中等度的肺挫伤	1. 腹内脏器挫伤 2. 腹膜外膀胱破裂 3. 腹膜后出血 4. 输尿管撕脱 5. 尿道破裂 6. 胸椎或腰椎骨折, 但未累及神经	1. 移位的单纯性长骨骨折和(或)多发性手、足骨折 2. 单一的开放性长骨骨折 3. 有移位的盆骨骨折 4. 大关节脱位 5. 多发性断指(趾) 6. 肢体大神经、血管撕裂伤
严重伤 (有生命危险, 可能存活) 4	1. 严重撕裂伤和(或)大出血的撕脱伤 2. 30%~50% I°或 II° 烧伤	1. 有或无颅骨骨折的颅脑伤, 意识丧失在15分钟以上, 有明确的神经异常体征, 创伤后遗忘症3~12小时 2. 复杂性颅骨骨折	开放性胸部伤, 连枷胸, 纵隔气肿, 心肌挫伤及心包损伤, 但无循环障碍	1. 腹腔内脏器、肾、脾及胰尾轻度破损 2. 腹膜腔内膀胱破裂 3. 生殖器撕脱 4. 胸和(或)腰椎骨折、合并截瘫	1. 多发性长骨闭合性骨折 2. 肢体离断
危重伤 (不一定能存活) 5	50%以上的 I°或 II° 烧伤	1. 有或无颅骨骨折的颅脑伤意识丧失在24小时以上, 伤后遗忘症12小时以上, 颅内出血, 有颅内压增高体征(意识不清, 进行性血压升高或进行性瞳孔不等散大) 2. 颈椎损伤合并四肢瘫痪 3. 严重的气道阻塞	1. 胸部损伤并有严重的呼吸窘迫(气管破裂, 纵隔血肿等) 2. 主动脉破裂 3. 心肌破裂或挫伤并有循环障碍	除肾、脾或输尿管外, 腹腔内血管或脏器破损, 撕脱或严重撕裂	四肢多处开放骨折
致死性损伤 (24小时内死亡) 6	1. 身体某部有致命性损伤, 加上其他部位有级别3或3以下的重度伤 2. 致命性烧伤 3. 身体某部有致命性损伤, 加上其他部位有级别4或5的严重伤 4. 身体两个部位有两种致命性损伤 5. 身体有三种或三种以上致命损伤 6. 烧为灰烬				

* AIS=abbreviated injury scale