

# 创伤评分学

---

Trauma Scoreology

主 编 周继红



科学出版社

# 创伤评分学

## Trauma Scoreology

主 编 周继红  
副主编 邱 俊 许民辉 刘宝华 赵建华  
编 委 (按姓氏汉语拼音排序)  
薄 斌 都定元 郭建新 江 军 蒋东坡  
刘 鹏 刘宏亮 沈世琴 姚 远 张庆华  
主编助理 袁丹凤  
特约策划 周继红 王苏星

科 学 出 版 社

北 京

## 内 容 简 介

本书全面、系统地阐述了创伤评分学的理论、方法与应用。全书共分十二章，详细介绍了通用创伤评分方法和专科创伤评分方法的研究背景、具体评分方法、适用条件，以及它们在损伤分类、救治结局评价、救治质量研究中的意义，并以示例的方式介绍了具体的评分方法在损伤严重程度判断、损伤程度分类、伤后功能判断、救治结局评价、康复程度评估等方面的应用。

本书适合创伤防治管理者、创伤理论研究者、法医、临床各科医师、伤残评估与保险从业人员等学习参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

创伤评分学 / 周继红主编. —北京: 科学出版社, 2018.5

ISBN 978-7-03-057308-7

I. ①创… II. ①周… III. ①创伤—评分 IV. ①R641

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 083997 号

责任编辑: 程晓红 / 责任校对: 韩 杨

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 吴朝洪

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2018 年 6 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2018 年 6 月第一次印刷 印张: 29 3/4

字数: 900 000

定价: 198.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 主编、副主编简介



### 周继红

医学博士，研究员，博士生导师。中国人民解放军/重庆市交通医学研究所所长，陆军军医大学野战外科研究所四室主任。

长期从事战创伤基础和临床研究，主要研究方向包括：①创伤临床流行病学、创伤数据库、创伤评分等；②交通伤发生机制与防治研究；③战伤机制与救治研究，主要包括战创伤分类、冲击伤、烧伤、高新技术武器伤和复合伤等。先后在国内外期刊发表论文200多篇，主编了《创伤数据库与临床研究》《中华战创伤学：特殊致伤原因战创伤》等专著，作为副主编出版了《现代交通医学》《灾难和事故的创伤救治》等专著，参编出版专著40余部。先后获得国家科技进步二等奖2项，全军科技进步二等奖5项，重庆市科技成果二等奖3项，“通用汽车中国科技成就奖”二等奖，“中国道路交通安全论坛十年杰出贡献奖”等，享受国务院政府特殊津贴。

现任国际交通医学会东亚地区主席，中华医学会创伤学分会常务副主任委员兼秘书长，中华预防医学会损伤预防与控制专业委员会副主任委员，中国人类工效学会交通工效学专业委员会副主任委员，中国创伤救治联盟副主席，中华医学会创伤学分会交通伤与创伤数据库专业委员会主任委员，中国人类工效学会理事，全军流行病学委员会常委等职务。



### 邱俊

医学博士，陆军军医大学野战外科研究所副研究员。主要从事创伤医学、交通医学和医学信息化研究。研究方向包括创伤与交通伤流行病学、医学信息化研究和数据库建设、创伤及创伤救治质量的评估。参与国家863计划、973计划及公益性卫生行业专项研究多项，主持军队“十二五”重大项目子课题分题与重点分题2项。以第一作者在国内外期刊上发表学术论文20余篇。以第二完成人获得计算机软件著作权5项。担任中华医学会创伤学分会交通伤与创伤数据库专业委员会常委，中华预防医学会伤害预防与控制分会青年委员会委员，《创伤与急危重病医学》期刊编委会委员。



### 许民辉

主任医师，教授，博士生导师，陆军军医大学第三附属医院神经外科主任。从事神经外科专业35年，特别擅长颅脑损伤、颅内深部及颅底肿瘤、高位颈髓髓内肿瘤和颅内动脉瘤的显微神经外科手术。

担任重庆市医学会神经外科专业委员会副主任委员，中国人民解放军医学科学技术委员会第十届神经外科学专业委员会委员，中国卒中学会脑血管外科分会委员，世界华人神经外科学联盟委员，中华医学会创伤分会神经损伤专业委员会委员，中国神经科学学会神经损伤与修复分会委员，中华医学会创伤学分会神经创伤专业委员会委员，中国医师协会神经外科专业委员会委员，重庆

医师协会神经外科专业委员会副主任委员，中国医师协会整合医学医师分会整合神经损伤学专业委员会等19项学术任职。担任《中华神经外科疾病研究杂志》《创伤外科杂志》《中华创伤外科杂志》等7家期刊编委。

主持“十一五”国家科技支撑计划、973课题分题、“十二五”军队重大专项、国家自然科学基金等多项科研项目。获军队医疗成果奖和科技进步奖各2项。培养硕士、博士研究生20多名，进修生100多名。作为主编出版专著1部，作为副主编出版专著2部，参编专著10余部，以第一作者或通讯作者发表中文期刊和SCI论文60多篇。

### 刘宝华



医学博士，陆军军医大学第三附属医院普外科主任医师、三级教授，博士生导师。享受国务院政府特殊津贴，是中央军委和重庆市保健委员会会诊专家，入选中国名医百强榜，荣立个人二等功和三等功。担任中国医师协会肛肠医师分会副会长，中国医师协会肛肠医师分会功能性疾病专业委员会主任委员，中华医学会外科分会结直肠肛门学组委员，全军结直肠病学专业委员会副主任委员，重庆市医学会外科学专业委员会副主任委员，中国便秘联谊会主席。具有丰富的临床经验，擅长胃癌、结直肠癌和便秘的外科治疗，开展了经肛门微创直肠肿瘤切除术、低位直肠癌的保肛术。在国内外较早地开展了盆腔四重造影并应用于出口梗阻型便秘的诊断和分类，开展了功能性直肠悬吊术治疗直肠内脱垂、全结肠切除治疗慢传输型便秘。担任10多种医学期刊的常务编委或编委。在国内外期刊发表论文150余篇。获军队和省部级科技进步一等奖和二等奖共4项。主编《便秘诊断及治疗》《慢性便秘》《结直肠良性疾病外科治疗》等5部专著。

### 赵建华



教授，主任医师，博士生导师，陆军军医大学第三附属医院脊柱外科主任。现任重庆市康复医学会脊柱脊髓专业委员会主任委员，重庆市医师协会骨科医师分会第一届委员会副会长，重庆市医学会骨质疏松与骨矿盐疾病专业委员会副主任委员，重庆市老年学学会骨质疏松委员会副主任委员，全军骨科专业委员会脊柱学组委员，中国医师协会骨科专业委员会颈椎学组委员，重庆市骨科专业委员会委员。担任《中华创伤杂志（英文版）》《创伤外科杂志》《局解手术学》《第三军医大学学报》《中国修复重建外科杂志》《中国脊柱畸形杂志》、*Brain Research*等国内外期刊编委或审稿人。获得包括国家科技进步二等奖、重庆市科技进步一等奖在内的科研成果7项，获得国家、省部级科研课题资助6项，获国家发明专利4项。2002年以来，分别受邀前往美国双子城脊柱外科中心、韩国首尔脊柱外科中心、土耳其伊斯坦布尔大学医学院、塞尔维亚贝尔格莱德军事医学科学院交流讲学。从事骨科临床工作30余年，在脊柱外科临床及基础研究领域具有深厚造诣，在重庆市率先开展了多项脊柱外科高难度手术，包括脊柱侧弯三位矫形术、脊柱肿瘤全脊椎切除术、上颈椎畸形矫形术等。主编《脊柱外科实用技术》等专著3部，参编专著10余部、发表论文50余篇，多篇论著发表在国际脊柱外科权威期刊*Spine*及*Spinal Cord*上并被多次引用。

# 参编人员名单

---

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 周继红 | 刘宝华 | 许民辉 | 赵建华 | 都定元 | 江 军 | 刘宏亮 |
| 薄 斌 | 郭建新 | 李青松 | 刘 炯 | 龙 浩 | 栾 波 | 肖 杰 |
| 冯 青 | 沈世琴 | 张庆华 | 陈洪强 | 季 亮 | 蒋东坡 | 梁 伟 |
| 刘 鹏 | 王积辉 | 杨 砥 | 姚 远 | 邱 俊 | 袁丹凤 | 杨 傲 |
| 阿发武 | 艾山木 | 陈 春 | 陈德斌 | 董 洋 | 高巍巍 | 贺绪智 |
| 胡兴峰 | 姜昱林 | 敬慧丹 | 李树强 | 李耀明 | 李远平 | 梁 鸿 |
| 刘 杰 | 刘明永 | 刘瑶瑶 | 刘正勇 | 骆苏红 | 彭晓玉 | 祁海峰 |
| 任明亮 | 唐 昊 | 涂洪波 | 王国贤 | 王 昊 | 王伍超 | 王 祥 |
| 王祥峰 | 王旭辉 | 魏 翔 | 肖 坤 | 肖 宇 | 徐 鼎 | 颜如冰 |
| 张景宇 | 张溢华 | 周孝乾 | 刘宣毅 | 李光焰 | 易明伶 | 朱 捷 |
| 欧阳庆 | 王 钟 | 辛晓玥 | 陈春燕 | 张炳耀 | 劳子胤 | 贾志磊 |
| 罗 豪 | 刘 沂 | 闵 军 | 巫启平 | 杨 杰 | 杨一龙 | 张义浦 |
| 周 金 |     |     |     |     |     |     |

# 序 一

---

创伤是人类最古老的一种病症，因为它是和人类同时出现在地球上的。在现代社会，创伤已赋有新的含义，成为现代社会疾病。频繁的战爭，繁忙的交通，不断出现的高层建筑和矿井开采事故，以及山体滑坡、地震等自然灾害增多，致使创伤的发生率居高不下。

从全球范围看，每天都有无数新的创伤病人出现，但没有任何两个病人的伤情是完全一样的。为了判定创伤的严重程度和预后，医学界需要有统一的标准。因此，就与时俱进地产生了创伤评分学。

由于需求不同，创伤评分的分类方法也各异，如按时间阶段和场所分类，可分为院前、院内和院后；如按功能分类，可分为生理学、解剖学和功能复合评分；如按专科分类，可分为通用型和专科型。一般来说，尽量采用通用型的创伤评分法。

1996年，周继红教授和尹志勇教授一起研制了第一个DOS版的“创伤评分软件”，进入21世纪后，周教授的团队于2006～2008年研制出Windows版创伤评分系统V1.0～V3.1，在我国得到了较为广泛的应用。经过3年的努力，终于完成了这本《创伤评分学》专著，这是周教授及其团队多年来专注研究的成果，也是较全面收集整理出的创伤评分专著。这是一本创伤理论研究人员和临床医师必读书，相信这本书对创伤学理论的完善和个人创伤学知识的提高会有很大的帮助。因此，乐于向从事这方面工作的同志推荐此书。

中国工程院院士



陆军军医大学教授



2017年7月

## 序 二

---

创伤是一种“发达社会病”，是当今社会45岁以下人群的首位死亡原因。显著降低创伤的死亡率和伤残率是全人类共同的目标，而科学、规范、高效的救治则是达到这一目标的有效途径。

创伤的发生具有非常鲜明的特征，创伤具有复杂性、多变性，同样创伤原因会导致不同部位、不同类型、不同程度的损伤，以及不同并发症的发生，对生理和心理的影响更是千差万别。因此，需要有统一的方法对创伤的不同属性进行比较和分析，创伤评分就是满足这些需求的良好工具之一。创伤评分超越了传统的定性评估技术，它是一种数字化定量评估技术手段。创伤评分采用记分的方法对创伤病人损伤的程度、特征、结局等属性进行定量记录，定量描述创伤的特征和属性，对创伤进行定量或半定量分类和（或）评估，是创伤规范救治，创伤防、诊、治与康复的良好工具和平台。

该书作者周继红教授从20世纪90年代开始就从事创伤评分的相关研究工作，通过20多年的研究和总结，编著出版了第一部《创伤评分学》。这本书深入分析了创伤评分的基本原理，首次构建了创伤评分学的基础结构、分类、科学原则与方法体系，总结了评价创伤评分的科学方法等，并详细介绍了200多种通用创伤评分和专科创伤评分方法及各种评分的应用条件和原则等，是该领域的一本重要的学术专著。

《创伤评分学》不仅仅是构建创伤评分学理论和方法系统的一本专著，也是一本简单易懂、准确方便、启发思维的创伤评分方法工具书。这本书的知识与方法对创伤预防与控制、创伤临床规范救治与研究，乃至对创伤的科学赔偿评估等都有很高的学术价值和实际意义。相信《创伤评分学》的出版发行将会促进业内外在创伤评分理论与方法领域内的能力和水平的提升，创伤评分学将会成为高效率和高品质创伤救治过程的智慧工具和良好助手。

中国工程院院士



2017年7月



# 前言

---

每一个新生命来到世界之时，就与创伤结下了不解之缘。每年全球有数千万人因遭受创伤而接受治疗，数百万人死于创伤。这些数据使我们感到肩上责任的分量、努力的价值和事业的意义。

我从被录取为野战外科学/创伤学的研究生那一刻起也就与创伤学联系在了一起。20世纪90年代中期，在我的导师朱佩芳教授一次又一次的提示和启发下，我逐渐认识了创伤评分这个新事物。之后，在我国创伤评分先驱陈维庭、周志道、邢士濂、石应康、高劲谋等教授的引导和关心帮助下，我走进了创伤评分和创伤数据库的世界。1996年，我与尹志勇教授一起研制了第一个DOS版的“创伤评分软件”，得到了广泛使用和好评；进入21世纪以后，我们团队（王苏星、邱俊、姚远、李国灵等）持续从事创伤评分研究，2006～2008年先后研制出系列的Windows版“创伤评分系统”V1.0～V3.1，在我国得到了广泛应用，并应用于系列创伤数据库平台和创伤救治规范的建设之中。

2012年中秋节，朱佩芳教授看了《创伤数据库与临床研究》后对我说：“小周，你做这么多创伤评分的研究，应写本创伤评分的专著。”彼时，我心里没有底，但朱教授的话成为萦绕在我心里的一件事、一个责任。

经过长时间思考和研究，终于在2014年与邱俊、许民辉、刘宝华、赵建华等专家一起，启动了创伤评分学专著体系的构架、内容的收集整理工作。经过3年的辛勤努力，终有成效，第一部系统介绍创伤评分学系统的专著书稿终于完稿。

创伤评分学（trauma scoreology）是研究和评价创伤评分的方法及其应用的方法学学科，是研究采用记分的方法对创伤病人损伤的程度、特征、结局等属性进行定量记录，定量描述创伤的特征和属性，对创伤进行定量或半定量分类和（或）评估的方法，评价各创伤评分方法的优劣并发展和完善这些创伤评分方法，研究各创伤评分的适用对象、条件和时机等，使创伤评分成为创伤防、诊、治与康复的良好工具和平台。这本《创伤评分学》阐述了创伤评分的基本原理、构建创伤评分的科学原则与方法、评价创伤评分的科学方法，并详细介绍了200多种通用创伤评分和专科创伤评分方法。希望本书的理论和方法能对创伤评分的发展和应用有实质性推动作用，能给同行们一点启示和帮助，能成为创伤工作者喜欢的工具书。更希望得到读者真诚的批评、意见和建议，使创伤评分成为一门日臻完善、科学实用的分支学科。

本书第一章重点对创伤评分和创伤评分学进行了定义和描述，介绍了创伤评分的多种分类方法与构成、历史发展、评分方法的产生方法与评价，以及对创伤评分未来发展的展望，也展示了我们对创伤评分学系统的创新性认识和未来发展的向往。从第二章起，对各种创伤评分方法进行了系统和细致的介绍。其中，第二章集中介绍了通用创伤评分，包括院前评分、院内评分、结局评分等。第三章及之后章节为各专科创伤评分内容，共包括十章，分别为颅脑创伤评分、胸部创伤评分、腹部创伤评分、脊柱创伤评分、四肢骨盆创伤评分、ICU创伤评分、创伤疼痛评分、创伤心理评分、其他专科创伤评分和创伤康复评分。

每一种创伤评分方法都从以下几个方面进行详细的介绍和说明：①概述，介绍该创伤评分方法的起源、历史、发展等背景资料；②计算方法，详细描述该创伤评分的计算方法、各参数的定义与选择原则等；③示例，通过具体病例介绍说明该创伤评分的计算方法、参数的选择条件与示例等；④特点与意义，详细介绍该创伤评分方法的优点、缺点、应用范围，评分值的意义与应用范围等；⑤参考文献，列出该创伤评分的重要参考文献。希望每位读者通过我们的介绍，能很快并准确地理解和掌握相应的创伤评分

的评分方法、变量参数的准确选取、最佳适用条件、评分和分值的特点与意义等，即对每位读者都应是一本简单易懂、准确方便、启发思维的书。

相信在《创伤评分学》的帮助下，通过对创伤病人损伤的程度、特征、结局等属性（如损伤严重程度和结局等）进行定量记录，以定量描述创伤的特征和属性等，对创伤的某些特征进行定量或半定量分类和（或）评估，促进创伤的损伤严重程度标准化评定、创伤病人的检伤分类、功能状况和预后判断、创伤救治技术与手段优化、创伤救治规范化建设与品质提升、公共卫生资源的合理分配及创伤赔偿的科学高效评估等。

随着当今世界计算机和大数据技术在医疗信息化和智能化中应用的飞速发展，我们感受到现代创伤医学对创伤评分学的急切需求。相信在未来创伤评分的广泛应用过程中，通过创伤数据的规范和积累，将会不断地挖掘出对创伤评分的需求，总结各种评分方法的长短优劣，不断创新、发展和完善创伤评分学的体系与方法。基于未来大数据、云计算、人工智能、统计学理论与模型，在创伤大数据的基础上，我们在不久的将来会看到：计算机自动实时采集和分析创伤病人的相关信息，自动选择、推荐和提示创伤评分组合，自动计算创伤评分结果，提出诊治的辅助建议等，使创伤评分的选择、计算和应用成为简单、智能、快捷的过程，成为高效率和高品质创伤救治过程的智慧工具和好助手。

中国人民解放军 /  
重庆市交通医学研究所所长



2017年7月

# 目 录

|                     |    |                   |    |
|---------------------|----|-------------------|----|
| 第一章 概述              | 1  | 一、概述              | 54 |
| 第一节 创伤的分类与评估        | 1  | 二、创伤和损伤严重程度评分     | 55 |
| 一、创伤                | 1  | 三、创伤严重程度描述评分      | 57 |
| 二、创伤分类              | 2  | 四、修正的损伤严重程度分类     | 59 |
| 三、创伤评估              | 6  | 第三章 颅脑创伤评分        | 62 |
| 第二节 创伤评分学           | 8  | 第一节 概述            | 62 |
| 一、定义                | 8  | 第二节 颅脑创伤严重程度评分    | 63 |
| 二、创伤评分的分类           | 9  | 一、概述              | 63 |
| 三、创伤评分的发展简史         | 12 | 二、儿童格拉斯哥昏迷评分      | 63 |
| 四、创伤评分方法的产生         | 19 | 三、婴幼儿神经创伤评分       | 66 |
| 五、创伤评分方法的评价         | 20 | 四、ECS评分           | 67 |
| 六、《创伤评分学》的主要内容与构架   |    | 五、简化运动评分          | 67 |
| 说明                  | 29 | 六、反应水平分级评分        | 68 |
| 七、展望                | 29 | 七、脑外伤CT评分         | 69 |
| 第二章 通用创伤评分          | 33 | 第三节 颅脑创伤结局与功能评分   | 73 |
| 第一节 院前评分            | 33 | 一、概述              | 73 |
| 一、概述                | 33 | 二、修正昏迷康复评分        | 73 |
| 二、CRAMS评分           | 33 | 三、格拉斯哥预后评分        | 76 |
| 三、格拉斯哥昏迷评分          | 34 | 四、创伤性脑损伤神经学结局评分   | 81 |
| 四、院前指数              | 36 | 五、儿童头部损伤的金氏结局评分   | 85 |
| 五、创伤指数              | 36 | 第四章 胸部创伤评分        | 87 |
| 六、创伤评分              | 37 | 第一节 概述            | 87 |
| 七、修正的创伤评分           | 38 | 一、胸部创伤概况          | 87 |
| 八、改良早期预警评分          | 40 | 二、胸部创伤相关评分方法      | 87 |
| 九、南非捺伤分类评分          | 42 | 第二节 胸部创伤严重程度与分类评分 | 88 |
| 十、损伤机制、格拉斯哥昏迷评分、年龄、 |    | 一、胸部器官损伤分级评分      | 88 |
| 动脉血压联合评分            | 44 | 二、肺冲击伤严重度评分       | 88 |
| 第二节 院内评分            | 47 | 三、胸部穿透伤指数         | 92 |
| 一、概述                | 47 | 四、肋骨骨折评分          | 93 |
| 二、休克指数              | 48 | 五、胸部穿透伤进程评分       | 94 |
| 三、简明损伤评分            | 48 | 六、胸部创伤严重度评分       | 95 |
| 四、基于国际疾病诊断编码的损伤严重   |    | 第五章 腹部创伤评分        | 97 |
| 程度评分                | 51 | 第一节 概述            | 97 |
| 五、损伤严重度评分           | 52 | 一、腹部创伤概况          | 97 |
| 六、新损伤严重度评分          | 53 | 二、腹部器官损伤分级评分      | 97 |
| 第三节 结局评分            | 54 | 三、与腹部创伤相关的其他创伤评分  | 97 |

|                               |            |                                       |            |
|-------------------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| 第二节 消化系统实质性器官创伤评分·····        | 100        | 三、胸腰段损伤分型及评分系统·····                   | 136        |
| 一、概况·····                     | 100        | 四、挥鞭性损伤脊髓伤情程度临床分级···                  | 137        |
| 二、脾损伤解剖学分级评分·····             | 100        | 五、脊髓独立性测量评分·····                      | 137        |
| 三、脾损伤CT分级评分·····              | 102        | 六、美国脊柱损伤协会分级评分·····                   | 141        |
| 四、肝损伤分级评分·····                | 103        | 七、Botsford脊髓功能评分·····                 | 141        |
| 五、肝外胆管损伤分级评分·····             | 106        | 八、Bracken脊髓损伤评分·····                  | 142        |
| 六、胰腺损伤分级评分·····               | 106        | 九、Sunnybrook分级评分·····                 | 143        |
| 七、肝创伤严重程度评分·····              | 107        | 十、颈脊髓功能状态评分法·····                     | 143        |
| 第三节 胃肠道创伤评分·····              | 109        | 十一、下颈椎损伤分型评分·····                     | 144        |
| 一、概况·····                     | 109        | 十二、Oswestry失能指数·····                  | 145        |
| 二、食管损伤分级评分·····               | 110        | 十三、颈部残疾(失能)指数·····                    | 147        |
| 三、胃损伤分级评分·····                | 110        | <b>第七章 四肢骨盆创伤评分·····</b>              | <b>151</b> |
| 四、十二指肠损伤分级评分·····             | 111        | 第一节 概述·····                           | 151        |
| 五、小肠损伤分级评分·····               | 113        | 第二节 上肢创伤评分·····                       | 151        |
| 六、结肠损伤分级评分·····               | 113        | 一、概述·····                             | 151        |
| 七、直肠损伤分级评分·····               | 114        | 二、中华医学会手外科学会上肢断肢再植功能评分·····           | 152        |
| 八、结直肠死亡率与发病率生理学和手术严重程度评分····· | 115        | 三、中华医学会手外科学会断指再植功能评分·····             | 153        |
| 第四节 泌尿系统创伤评分·····             | 118        | 四、中华医学会手外科学会上肢周围神经功能评分·····           | 156        |
| 一、概况·····                     | 118        | 五、Rowe肩关节脱位疗效评分·····                  | 157        |
| 二、肾上腺损伤分级评分·····              | 118        | 六、Constant-Murley肩关节评分·····           | 159        |
| 三、肾损伤分级评分·····                | 119        | 七、Dawson肩部手术评分·····                   | 159        |
| 四、输尿管损伤分级评分·····              | 120        | 八、Herscovici漂浮肩疗效评分·····              | 161        |
| 五、膀胱损伤分级评分·····               | 121        | 九、JOA肩关节36项问卷评分·····                  | 161        |
| 六、尿道损伤分级评分·····               | 122        | 十、L'Insalata肩关节问卷·····                | 163        |
| 第五节 生殖器官创伤评分·····             | 123        | 十一、Rowe-Zarins肩关节半脱位疗效评分·····         | 165        |
| 一、概况·····                     | 123        | 十二、UCLA衣袖损伤手术治疗评分·····                | 166        |
| 二、外阴损伤分级评分·····               | 124        | 十三、UCLA肩关节置换评分·····                   | 167        |
| 三、阴道损伤分级评分·····               | 124        | 十四、ASES肘部关节功能评分·····                  | 167        |
| 四、非孕期子宫损伤分级评分·····            | 125        | 十五、Broberg-Morrey肘部骨折疗效评分·····        | 170        |
| 五、孕期子宫损伤分级评分·····             | 125        | 十六、De Boer YA肘关节功能评分·····             | 170        |
| 六、输卵管损伤分级评分·····              | 126        | 十七、HSS1肘关节功能评分·····                   | 171        |
| 七、卵巢损伤分级评分·····               | 126        | 十八、Mayo肘关节功能评分·····                   | 172        |
| 八、男性生殖系统损伤评分·····             | 127        | 十九、牛津肘关节评分·····                       | 173        |
| 第六节 腹部其他创伤评分·····             | 128        | 二十、肘关节HSS评分·····                      | 174        |
| 一、概况·····                     | 128        | 二十一、Jakim桡骨远端骨折疗效评分···                | 175        |
| 二、腹部血管损伤分级评分·····             | 129        | 二十二、Sarmiento Colles骨折疗效评分···         | 175        |
| 三、膈肌损伤分级评分·····               | 130        | 二十三、Gartland-Werley Colles骨折疗效评分····· | 177        |
| 四、穿透性腹部创伤指数·····              | 131        | 二十四、Levine腕管综合征问卷·····                | 178        |
| <b>第六章 脊柱创伤评分·····</b>        | <b>134</b> |                                       |            |
| 第一节 概述·····                   | 134        |                                       |            |
| 第二节 脊柱脊髓创伤评分·····             | 134        |                                       |            |
| 一、Frankel脊髓功能分级·····          | 134        |                                       |            |
| 二、ASIA脊髓功能分级·····             | 135        |                                       |            |

|                                   |     |   |     |
|-----------------------------------|-----|---|-----|
| 二十五、Lamberta腕关节置换评分               | 180 | 七、Bristol膝关节置换术功能评分                               | 230 |
| 二十六、PRWE腕关节评分                     | 181 | 八、Cleveland膝关节置换术功能评分                             | 232 |
| 二十七、Johnson-Carrera腕关节不稳<br>评分    | 182 | 九、牛津膝关节功能评分                                       | 233 |
| 二十八、惠灵顿腕关节功能评分                    | 183 | 十、Iowa膝关节功能评分                                     | 235 |
| 二十九、Cooney经舟骨月骨周围骨折<br>脱位疗效评分     | 184 | 十一、Hungerford膝关节功能评分                              | 236 |
| 三十、Jiranek腕舟骨骨折疗效评分               | 185 | 十二、膝关节协会膝关节评分                                     | 236 |
| 三十一、Robbins腕舟骨骨折疗效评分              | 186 | 十三、HSS膝关节评分和改良HSS膝关节<br>评分                        | 237 |
| 三十二、Herbert-Fisher腕舟骨骨折疗效<br>评分   | 187 | 十四、Cincinnati膝关节评分系统                              | 239 |
| 三十三、Kaulesar Sukul腕舟骨骨折疗效<br>评价   | 187 | 十五、Irrgang膝关节评分                                   | 241 |
| 三十四、Michigan手功能调查问卷               | 188 | 十六、ARPEGE膝关节功能评分                                  | 242 |
| 三十五、Cano手-前臂手术疗效评分                | 188 | 十七、Irrgang膝关节日常活动能力评分                             | 243 |
| 三十六、Lovetti手肌力评价标准                | 191 | 十八、通用膝关节损伤病人的疗效评分                                 | 245 |
| 三十七、LMS屈指肌腱修复评分                   | 193 | 十九、Blackburne-Peel评分                              | 246 |
| 三十八、中华医学会手外科学会拇指、<br>手指再造功能评定试用标准 | 194 | 二十、国际膝关节评分委员会评分                                   | 248 |
| 三十九、Percival示指拇指化疗效评分             | 196 | 二十一、Lysholm评分和改良Lysholm<br>评分                     | 251 |
| 第三节 髌部和股骨远端骨折评分                   | 200 | 二十二、Larson膝关节韧带损伤功能评<br>分和改良Larson膝关节韧带损<br>伤功能评分 | 252 |
| 一、概述                              | 200 | 二十三、前交叉韧带重建Noyes评分                                | 254 |
| 二、Keene髌部骨折后康复能力的预测性<br>评分        | 200 | 二十四、Satku膝关节评分                                    | 259 |
| 三、Parker髌部骨折前活动能力的评分              | 202 | 二十五、Indelicato内侧副韧带外翻应力<br>试验评分                   | 260 |
| 四、髌部骨折后功能独立评分                     | 203 | 二十六、ACL重建的HSS放射学评分                                | 261 |
| 五、髌部骨折的总体功能评分                     | 204 | 二十七、JOA膝关节韧带损伤疗效评分                                | 262 |
| 六、Harris髌关节评分                     | 204 | 二十八、KOOS评分  | 263 |
| 七、Charnley髌关节评分                   | 208 | 二十九、Tegner膝关节运动水平评分                               | 264 |
| 八、JOA髌关节评分                        | 209 | 三十、JOA半月板损伤疗效评分                                   | 267 |
| 九、UCLA髌关节评分                       | 211 | 三十一、Rasmussen胫骨平台骨折评分                             | 268 |
| 十、Mayo髌关节评分                       | 213 | 三十二、Honkonen-Jarvinen胫骨平台<br>骨折评分                 | 269 |
| 十一、HSS髌关节评分                       | 214 | 三十三、Lowa胫骨骨折的疗效评分                                 | 270 |
| 十二、牛津髌关节评分                        | 215 | 三十四、Merchant-Dietz胫腓骨骨折术后<br>膝关节功能评分              | 272 |
| 十三、改良Harris髌关节评分                  | 217 | 第五节 胫骨远端骨折和足踝部损伤评分                                | 278 |
| 十四、髌关节伤残和骨关节炎结果评分                 | 219 | 一、概述  | 278 |
| 十五、Neer股骨髁上骨折疗效评分                 | 222 | 二、Pilon骨折的疗效评价手术疗效<br>评分                          | 279 |
| 第四节 膝部和胫骨近端骨折评分                   | 225 | 三、Termann跟腱损伤疗效评分                                 | 281 |
| 一、概述                              | 225 | 四、Olerud-Molander踝关节骨折疗效<br>评分                    | 282 |
| 二、Levack髌骨骨折疗效评分                  | 225 | 五、Cedell踝关节骨折疗效评分                                 | 283 |
| 三、改良Insall膝关节评分                   | 226 | 六、McGuire踝关节置换功能评分                                | 284 |
| 四、Feller髌股关节评分                    | 227 |   |     |
| 五、Kujala髌股关节评分                    | 228 |   |     |
| 六、Böstman髌骨骨折疗效评分                 | 229 |   |     |

|                                |            |                                 |            |
|--------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| 七、Rudert 踝关节外侧副韧带重建评分          | 285        | 六、长海痛尺                          | 334        |
| 八、Povacz 外侧副韧带疗效评分             | 286        | 七、行为疼痛评估量表                      | 335        |
| 九、Liu 踝关节外侧副韧带损伤评分             | 287        | 第三节 多维度疼痛评估量表                   | 336        |
| 十、踝关节外侧不稳定疗效评分                 | 287        | 一、概述                            | 336        |
| 十一、AOFAS 踝-后足功能评分              | 288        | 二、简化的 McGill 疼痛问卷               | 336        |
| 十二、改良 AOFAS 踝与后足功能评分           | 289        | 三、简明疼痛量表                        | 338        |
| 十三、Iowa 踝关节评分                  | 291        | 四、ID PAIN 量表                    | 338        |
| 十四、Mazur 踝关节功能评分               | 291        | <b>第十章 创伤心理评分</b>               | <b>343</b> |
| 十五、Takakura 踝关节功能评分            | 292        | 第一节 急性应激障碍评分                    | 343        |
| 十六、Phillips 踝关节功能评分            | 294        | 一、概述                            | 343        |
| 十七、改良 Weber 功能评分               | 294        | 二、急性应激障碍量表                      | 343        |
| 十八、Kofoed 踝关节功能评分              | 296        | 三、斯坦福急性应激反应问卷                   | 345        |
| 十九、Baird 踝关节功能评分               | 297        | 第二节 创伤后应激障碍评分                   | 347        |
| 二十、Olerud-Molander 踝关节骨折<br>评分 | 299        | 一、概述                            | 347        |
| 二十一、Marti 后足功能评分               | 300        | 二、临床用创伤后应激障碍诊断量表                | 348        |
| 二十二、Maryland 足部功能评分            | 301        | 三、创伤后应激障碍自评量表                   | 361        |
| 二十三、跟骨关节内骨折疗效评分                | 302        | 四、创伤后应激障碍筛查量表                   | 363        |
| 二十四、AOFAS 前足功能评分               | 302        | 第三节 创伤经验症状评分                    | 365        |
| 二十五、AOFAS 中足功能评分               | 304        | 一、概述                            | 365        |
| 二十六、AOFAS 踝与后足评分               | 305        | 二、创伤经验症状量表                      | 365        |
| 三、90 项症状自评量表                   | 367        | <b>第十一章 其他专科创伤评分</b>            | <b>376</b> |
| <b>第八章 ICU 创伤评分</b>            | <b>308</b> | 第一节 颌面部创伤严重度评分                  | 376        |
| 第一节 概述                         | 308        | 一、概述                            | 376        |
| 第二节 ICU 病人病情严重程度评分             | 309        | 二、改良的简明颌面部损伤评分                  | 377        |
| 一、APACHE 评分                    | 309        | 三、改良的颌面部创伤严重度评分                 | 380        |
| 二、脓毒症相关器官衰竭评分                  | 315        | 四、颌面部损伤严重度评分                    | 380        |
| 三、多器官功能障碍综合征评分                 | 316        | 五、颌面创伤严重度评分                     | 381        |
| 四、器官功能障碍逻辑性评价系统评分              | 318        | 六、基于字母-数字编码的颅颌面创<br>伤评分系统 (CDS) | 381        |
| 五、全身炎症反应综合征评分                  | 319        | 七、颌面损伤严重度评分                     | 383        |
| 第三节 ICU 单一器官系统病情评分             | 322        | 八、颌面部骨折严重度评分                    | 384        |
| 一、肺部器官衰竭评分                     | 322        | 九、颌面部损伤严重度评分                    | 384        |
| 二、Ranson 评分                    | 323        | 十、颌面部损伤严重度评分                    | 385        |
| 三、DeBanto 评分                   | 324        | 十一、下颌骨骨折评分                      | 386        |
| 四、Balthazar CT 严重度指数           | 324        | 十二、下颌骨损伤严重度评分                   | 389        |
| 五、创伤栓塞评分系统                     | 325        | 十三、下颌骨骨折评分系统                    | 390        |
| 六、血栓发生风险评分                     | 326        | 十四、眼眶骨折风险评分                     | 390        |
| <b>第九章 创伤疼痛评分</b>              | <b>330</b> | 十五、眼眶骨折严重度评分                    | 391        |
| 第一节 概述                         | 330        | 十六、眼创伤评分                        | 391        |
| 第二节 单维度疼痛评估量表                  | 331        | 第二节 儿科创伤评分                      | 395        |
| 一、概述                           | 331        | 一、概述                            | 395        |
| 二、疼痛视觉模拟评分                     | 331        | 二、儿童创伤评分                        | 395        |
| 三、疼痛主诉评估量表                     | 332        | 三、儿科死亡风险评分                      | 396        |
| 四、疼痛数字评估量表                     | 332        |                                 |            |
| 五、脸谱疼痛评分量表                     | 333        |                                 |            |

|                            |     |                                  |     |
|----------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 四、儿科死亡指数·····              | 399 | 六、Fugl-Meyer 平衡评分·····           | 420 |
| 第三节 战伤评分·····              | 403 | 七、脊髓损伤步行指数·····                  | 421 |
| 一、概述·····                  | 403 | 八、“起立-行走”计时测试·····               | 422 |
| 二、军队战伤评分·····              | 403 | 第三节 伤残等级评估·····                  | 423 |
| 三、军人失能评分·····              | 406 | 一、概述·····                        | 423 |
| 四、骨盆-会阴创伤评分·····           | 406 | 二、《劳动能力鉴定-职工工伤与职业病<br>致残等级》····· | 423 |
| 第十二章 创伤康复评分·····           | 409 | 三、《道路交通事故受伤人员伤残评定》···            | 433 |
| 第一节 概述·····                | 409 | 四、国际功能、残疾与健康分类·····              | 439 |
| 一、创伤康复的定义·····             | 409 | 第四节 生存质量评分·····                  | 442 |
| 二、创伤康复评分的分类·····           | 409 | 一、概述·····                        | 442 |
| 第二节 运动功能评分·····            | 410 | 二、世界卫生组织生活质量测定<br>量表-100·····    | 442 |
| 一、概述·····                  | 410 | 三、SF-36 健康调查简表·····              | 450 |
| 二、修订的 Ashworth 痉挛评定量表····· | 410 | 四、功能独立性评分·····                   | 453 |
| 三、徒手肌力检查·····              | 411 |                                  |     |
| 四、关节活动范围·····              | 415 |                                  |     |
| 五、Berg 平衡量表·····           | 417 |                                  |     |

# 第一章

## 概述

### 第一节 创伤的分类与评估

#### 一、创伤

随着医师的剪刀将新生儿脐带剪断，一个完全独立的生命从此就诞生了。与此同时，这个新的生命已与创伤结下了不解之缘。

随着社会的不断进步和医学科学的不断发展，许多曾经严重威胁人类存亡的疾病逐步得到了有效的控制，甚至有的疾病逐渐被灭绝（如天花）。但是现代文明的进步却没使创伤发生得到改善，反而使创伤数量不断增多、损伤程度更加严重。例如，在中国，道路交通事故每年都导致上百万人受伤、近30万人死亡。因而，创伤被称为“发达社会疾病”，是现代文明的“孪生兄弟”，即便有一天，其他疾病都被现代医学消灭，创伤却将会依然存在，永远与人类相伴相随。

创伤（trauma）通常是指由外源性物理性有害因素导致的生物体的外伤（wound）或损伤（injury）。在公共卫生等非临床医学领域，常采用“损伤”（injury）一词；而在急救医学和临床医学领域，常采用“创伤”（trauma）一词。创伤的含义可分为广义创伤和狭义创伤两种。广义创伤是指人体受到外界物理性（如机械力、高热、电击等）、化学性（如强酸、强碱及糜烂性毒剂等）或生物性（如虫、蛇、犬的螫咬等）致伤因素作用后所引起的组织结构的破坏和（或）功能障碍。而狭义创伤是指机械力或能量传给人体后所造成的机体组织结构的破坏和（或）功能障碍。创伤学（traumatology）是研究创伤的发生机制、预防、诊断、急救、治疗与康复的学科，其内容涉及急诊医学、重症医学、

神经外科、骨科、心胸外科、腹部外科、泌尿外科、颌面外科、生物力学、流行病学等众多学科。因此，创伤学是一门综合性交叉学科。

现代临床医学专科发展越来越多，专科专业和內容越来越精细。例如，手足外科医师，全身心地专注于手足的病患，可以把手足疾病的诊治做得越来越接近极致；但与此同时，手足外科医师对其他部位的疾病诊治能力则可能受到限制。因此，过细过精的专科对创伤早期的急救治疗可能是不利的。

相对于其他临床专业学科，创伤具有以下特点：①首先是发生突然、诊治紧急。创伤的发生大多在意料之外且为突然发生，发生创伤的时间、地点、原因、伤部、伤情、救治条件等都无法预料，应急性强、紧急救治要求高；高效的诊断、急救与治疗是创伤成功救治的核心和关键，救治的效率和救治能力与水平常常决定了伤员是生还是死、是康复还是残疾。②创伤涉及部位和器官多而复杂。与其他很多专科有所不同，创伤可涉及身体的任何部位和器官，损伤形式与病理多种多样，因此常常是以复杂的多发伤、多部位伤的形式出现，所以在创伤救治中，常涉及多个专科，需要多学科的知识 and 能力，需要复合团队人员的通力合作。③创伤的伤类和伤情均具有多样性和多变性。即使是同一个部位或器官的创伤，因不同的致伤原因、机制和形态，可出现各种各样的损伤表现和结果（没有一个创伤与另一个创伤是完全相同的）；救治过程中，伤员的伤情可能出现各种各样的变化；相似的损伤，因个体与诊治等原因，都可能产生不同的伤情



变化过程与结局。

面对紧急、复杂和多变的创伤，在其急救治疗过程中如何科学、快速、准确地判断创伤的类别、伤情程度、可能后果与结局，确定科学高效的救治方法与顺序，是实施科学、高效、精准的救治，获得最佳救治结局的关键和基础之一。这就需要有科学高效的创伤分类和评估体系作为支撑。

## 二、创伤分类

在创伤的救治过程中，首先需要解决的问题是识别、归类和确定这些千差万别的创伤类别、程度和救治需求序列等，以便尽快实施准确有序的处理和救治。科学的创伤分类是保障这些工作顺利实施的基础。

创伤分类(classification of trauma)就是按照一定的原则和标准，将创伤分为有规律的、具有不同特点的类别，以体现创伤的某些特点和规律。创伤分类的目的是准确地了解创伤的部位、性质和严重程度等特性，给创伤做出正确的描述，以便对创伤伤员进行及时、科学有序的救治，同时也有利于日后创伤资料的分析和经验总结，使创伤的基础理论研究和救治水平得到不断提高与发展。因此，创伤分类是对创伤进行科学高效诊治与研究的重要基础。

创伤具有显著的复杂性，从发生原因和机制到损伤类型和结局等都具有众多的特点与规律，因此创伤的分类方法较多且复杂。常见的创伤分类方法主要包括按致伤原因分类、按致伤意图分类、按受伤部位分类、按伤口是否开放分类、按体腔是否开放分类、按组织损伤类型分类、按伤情严重程度分类、按功能状态分类、按创伤结局分类等。以上各种分类方法中，可能因采用的指标和标准的差异，还可能有多重更细的分类方法和标准。因而，根据所关注和采用分类依据的不同，还可以有很多的方法，如按所受作用外力种类进行的分类，按骨折线类型进行的分类，按关节面损伤情况进行的分类等。

为了帮助人们更好地从整体上理解创伤的分类，在此有必要对一类特殊创伤的分类——战伤的分类进行简单的介绍。

战伤(war wound)是一类特殊的创伤伤类，是指在战斗环境中，由武器直接或间接造成的损伤及战场环境因素直接造成的损伤。中华人民共和国国家军用标准《战伤伤类及判断准则》(GJB6032-

2007)对战伤的分类方法与标准作了明确的规定和规范。此标准不仅用于战伤的分类与救治指导，同时也可用于指导平时创伤的分类与救治。

战伤分类既要能较全面地反映战伤的性质、状况与特点，又要能满足战伤早期诊断、急救、后送和治疗的需要。战伤分类突出了科学、简明、实用的原则。分别依据受伤部位(伤部, location of injury)、致伤原因(伤因, cause of injury)、伤型(type of injury)和伤势(severity of wound)四个方面对战伤进行分类。其中，“伤势”类似于通常临床所指的“伤情”。通过这四个方面的分类，基本能实现对战伤受伤部位、损伤性质、损伤程度等特点和状况进行较为全面的描述；同时，医护人员在伤员的“伤势+伤部+伤因+伤型”基本框架的基础上，稍加具体地描述即可形成较为完整的战伤临床诊断。

从对战伤分类的描述我们可以看出：创伤分类即是按照与创伤发生、损伤及结局等不同方面相关的属性、特点或程度对创伤进行分类的过程，科学规范的创伤分类方法对创伤诊治有着重要的意义。

创伤分类的方法很多，好的创伤分类方法应具有统一而准确的分类要素和标准，并有明确的应用价值和意义，对创伤的临床和科研有良好价值和实用性。在创伤救治和总结研究中，需要根据不同的需要，选择具体的创伤分类方法，从不同角度、依据不同的分类要素和标准对创伤进行分类。

目前常用的分类方法主要有以下几类。

### (一) 按致伤原因(伤因)分类

根据导致创伤的原因可对创伤进行致伤原因分类，通常简称为伤因分类。由于可致人员创伤的原因非常多而复杂，通常不可能一一列尽，故常将一些相关因素进行归类。目前常采用的创伤原因分类主要包括钝器伤、利器伤、跌倒/坠落伤、挤压/掩埋伤、爆炸/火器伤、烧/烫/电击伤、冻伤、咬蜇伤、运动伤、交通事故伤、战伤及其他意外伤害等。

伤因分类对研究创伤的预防与控制及损伤机制等方面有着重要的意义。但要注意，在伤因分类中，很多伤因中还包括有多种物理、化学或其他致伤因素，使其还存在一定的交叉和重叠现象。

在战伤分类中，《战伤伤类及判断准则》国家军用标准依照武器的致伤因素为分类基础，将其分