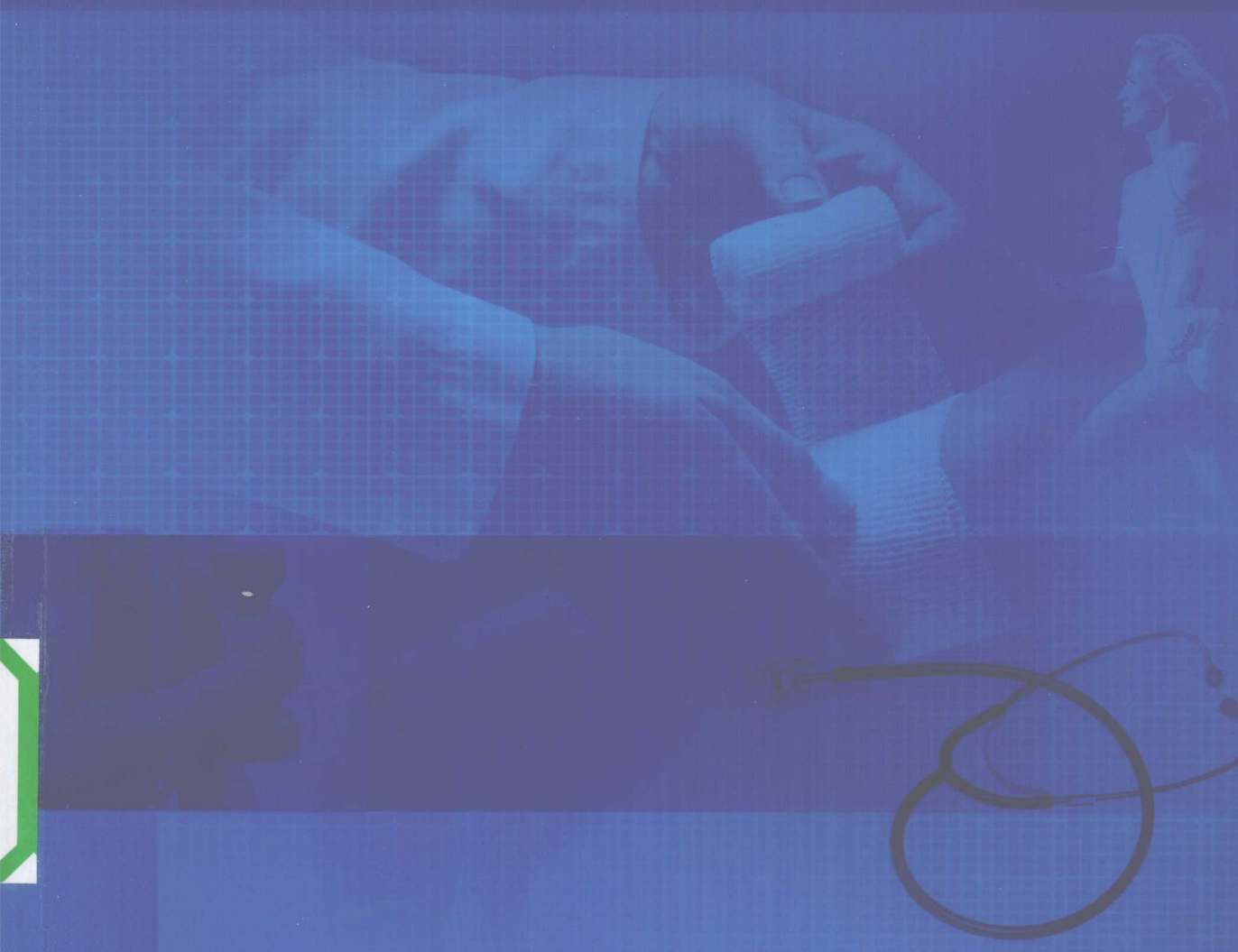


创伤康复学

主编 舒彬



创伤康复学

第三版



人民卫生出版社

创伤康复学

主 编 舒 彬

副主编 胡永善

编 者 (按姓氏笔画排序)

白玉龙 (复旦大学附属华山医院)

冯 玲 (绍兴文理学院附属第一医院)

成 鹏 (第二军医大学长海医院)

许光旭 (南京医科大学第一附属医院)

牟 翔 (第四军医大学西京医院)

李建华 (浙江大学医学院附属邵逸夫医院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

创伤康复学/舒彬主编. —北京: 人民卫生出版社,
2010. 4

ISBN 978 - 7 - 117 - 12610 - 6

I. ①创… II. ①舒… III. ①创伤 - 康复医学

IV. ①R641

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 014893 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

创伤康复学

主 编: 舒彬

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010 - 59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010 - 67605754 010 - 65264830

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 27

字 数: 691 千字

版 次: 2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 117 - 12610 - 6/R · 12611

定 价: 49.00 元

打击盗版举报电话: 010 - 59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

序

由舒彬教授主编的卫生部“十一五”规划教材《创伤康复学》即将正式出版,我对此表示热烈的祝贺!

随着科技的进步和医学的发展,许多疾病,特别是某些传染病已得到有效的控制,但创伤却有增无减,并已成为现代文明的“孪生兄弟”。创伤对社会造成的负面影响越来越大,甚至超过疾病,因此,创伤已引起了全社会的广泛重视。近几年,我国创伤救治水平取得长足进步,患者存活率显著提高,但同时也面临着患者残疾率的相应增加,因而以改善功能,提高生活质量为使命的康复医学已成为迫切需要。

康复医学是一门新兴学科,诞生于第二次世界大战,尽管起步晚,但发展非常迅速,康复医学已成为医学的第四方面,与预防医学、保健医学、临床医学构成一个完整的医学体系。康复医学与创伤医学的相互交叉、融合,促使了一门新的学科——创伤康复学的诞生。

创伤康复学是利用现代康复理念与手段,最大限度地恢复或改善伤残者的功能,提高伤残者生活质量,使之回归社会,最终成为对社会有用之人。创伤康复学是康复医学的独特分支,也是创伤医学的重要组成部分。

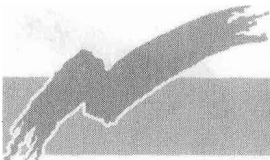
《创伤康复学》教材涵盖了创伤残疾预防、创伤康复学评定、创伤康复学技术,以及各部位及各种类型创伤的康复,内容丰富翔实,其中的战伤康复、工伤康复、交通伤康复是本教材的特色之处。教材编写组成员都是长期工作在临床、教学、科研第一线的中青年专家,既有较扎实的专业理论知识,又有较丰富的临床与教学经验。教材既吸取了国外先进经验,又体现中国特色;既有循序渐进的系统理论,又有科学实用的创伤康复技术。

《创伤康复学》的出版,将填补国内此类教材空白。

是为序。

中国工程院院士

2009年12月



前言

创伤作为现代社会的第一大公害,引起了全社会的关注。全国几乎所有大城市都建立了创伤急救中心或网络,许多医院设立了创伤科或组,而作为创伤医学体系中的重要成员——创伤康复,长期以来未得到广泛重视。

“伤”与“病”的比例基本各占一半,但市面上较多见的是关于各种疾病康复治疗的书籍或教材,有关创伤急救、治疗方面的书籍也不少,而有关创伤康复方面的书籍却寥寥无几。即使在一些相关著作中有一定篇幅的叙述,但内容相对简单。“伤”与“病”的处治原则、康复介入时机等诸多方面均有所不同,如果将疾病康复的原则与方法盲目地移植到创伤康复实践中,必将导致一些不该出现的医疗差错、事故的发生,因此,亟须撰写一本《创伤康复学》教材,以满足临床教学之需要。

全书共二十章。重点阐述创伤残疾预防、创伤康复学基础、创伤康复学评定和创伤康复学技术,以及战伤、工伤、交通伤和运动创伤的康复,并对不同部位创伤和创伤常见并发症的康复等都有较详尽的描述。书后附中英文对照。全书共约 50 万字。本书可作为全国高等医学院校康复医学专业的本科教材,临床医学专业八年制、军队卫生人员学历教育和任职教育的参考教材,以及供临床医务工作者继续教育使用。

本教材编写过程中,得到了我国著名的创伤专家、中国工程院王正国院士的鼓励与支持,并为本书亲自作序。本书的编写还得到了中山大学卓大宏教授、华中科技大学南登昆教授、第三军医大学吴宗耀教授、南京医科大学周士枋教授等老一辈康复医学家的的大力支持与帮助,在此表示衷心感谢。另外,特别感谢美国托马斯·杰弗逊医学院杜邦医院骨科教授米勒医生(Dr. Freeman Miller)、国际物理与康复医学会前任主席、托马斯·杰弗逊医学院康复医学系主任麦尔文教授(Pro. Johu L Melun)。

本书是卫生部“十一五”规划教材之一,也是全国第一本《创伤康复学》教材。在编写过程中,我们力求内容新颖、准确,但由于编者水平有限,加之时间仓促,本书的缺点与错误在所难免,敬请各位专家、同仁批评指正,以求再版时加以修订补充。

第三军医大学第三附属医院野战外科研究所

2009 年 12 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 概述	1
一、基本概念	1
二、创伤康复学对象	3
三、创伤康复协作组	6
第二节 创伤康复流程	7
一、早期康复	7
二、系统康复	8
第三节 创伤康复学的形成与发展	9
一、创伤康复学的形成	9
二、创伤康复学的发展	11
第二章 创伤残疾预防	12
第一节 创伤残疾的流行病学	12
一、评价指标	12
二、创伤残疾的流行特征	13
第二节 创伤残疾的三级预防	17
一、一级预防	17
二、二级预防	18
三、三级预防	20
第三章 创伤康复学基础	21
第一节 创伤急救体系	21
一、区域性创伤救治网络	21
二、院内救治体系	23
第二节 创伤修复	24
一、骨修复	24
二、关节软骨修复	28
三、韧带与肌腱修复	30
四、周围神经修复	32
五、创面修复	33
第四章 创伤康复学评定	38

第一节 创伤评分	38
一、院前评分法	38
二、院内评分法	41
第二节 日常生活活动评定	45
一、评定内容与分类	45
二、常用评定方法	45
三、评定注意事项	49
第三节 生活质量评定	50
一、评定目的	51
二、常用评定方法	51
第四节 电生理评定	53
一、肌电图	53
二、神经传导速度	55
三、诱发电位	60
 第五章 创伤康复学技术	63
第一节 物理疗法	63
一、运动疗法	63
二、电疗法	66
三、光疗法	69
四、超声波疗法	71
五、水疗法	71
六、冷热疗法	73
七、磁疗法	74
八、生物反馈疗法	75
九、压力疗法	75
十、高压氧疗法	76
第二节 作业疗法	77
一、作业疗法的作用与特点	77
二、作业疗法处方	78
三、作业疗法的常用方法	79
第三节 言语疗法	83
一、适应证与治疗原则	83
二、治疗形式与治疗准备	83
三、失语症的言语训练	84
四、构音障碍的言语矫治	87
第四节 康复工程	88
一、假肢	88
二、矫形器	90
三、助行器	95
第五节 心理康复	96

一、创伤患者的心理特点与需求	96
二、创伤残疾的心理适应理论	97
三、创伤残疾的心理治疗	98
四、心理康复的常用方法	100
第六节 职业康复	101
一、职业评定	101
二、职业咨询	107
三、职业培训	109
四、就业指导	110
第七节 中医康复	110
一、中药疗法	110
二、针灸疗法	112
三、推拿疗法	113
第六章 战伤康复	116
第一节 概述	116
一、战伤发生概况	116
二、致伤机制与特点	116
三、战伤检伤分类	118
四、战伤分级救治	120
第二节 军人伤残等级评定	121
一、评定依据	121
二、评定标准	126
第三节 常见战伤的康复	126
一、创伤后应激障碍的康复	126
二、软组织创伤的康复	129
第七章 交通伤康复	132
第一节 概述	132
一、交通伤发生概况	132
二、交通伤的致伤机制	133
三、交通伤的临床特点	134
第二节 交通伤的伤残等级评定	136
一、评定依据	136
二、评定标准	139
第三节 常见交通伤的康复	139
一、颅脑创伤的康复	139
二、脊髓创伤的康复	140
三、骨关节创伤康复	140
四、手创伤康复	140
五、周围神经创伤的康复	141

第八章 工伤康复	142
第一节 概述.....	142
一、工伤发生概况.....	142
二、工伤康复的内容与特点.....	142
第二节 工伤的伤残等级评定.....	144
一、评定依据.....	144
二、评定标准.....	145
第三节 常见工伤的康复.....	145
一、下背痛的康复.....	146
二、四肢累积性创伤的康复.....	153
第九章 运动创伤康复	167
第一节 概述.....	167
一、运动创伤的成因与预防.....	167
二、运动创伤的康复原则与目标.....	168
第二节 运动创伤的康复评定和治疗.....	169
一、运动创伤的康复评定.....	169
二、运动创伤的康复治疗.....	170
第三节 常见运动创伤的康复.....	174
一、肩部运动创伤的康复.....	174
二、腰部运动创伤的康复.....	174
三、膝部运动创伤的康复.....	175
四、踝部运动创伤的康复.....	176
第十章 颅脑创伤的康复	177
第一节 认知障碍的康复.....	177
一、认知障碍的评定与治疗.....	177
二、注意障碍的评定和治疗.....	179
三、记忆障碍的评定和治疗.....	181
四、思维障碍的评定和治疗.....	185
五、执行能力障碍的评定及治疗.....	189
第二节 其他功能障碍的康复.....	191
一、行为障碍的康复.....	191
二、情绪障碍的康复.....	193
三、言语障碍的康复.....	193
四、运动障碍的康复.....	194
第十一章 脊髓创伤的康复	197
第一节 脊髓创伤的康复评定.....	197
一、脊柱稳定性的评定.....	197
二、脊髓损伤平面的评定.....	198

三、脊髓损伤程度的评定	199
四、尿动力学评定	200
五、神经电生理的评定	201
六、ADL 评定	202
第二节 脊髓创伤的康复治疗	203
一、早期康复	203
二、恢复期康复	206
三、不同创伤平面的康复	207
第三节 常见并发症处理	211
一、痉挛	211
二、膀胱功能障碍	213
三、性功能障碍	215
四、心血管问题	217
五、体温调节障碍	218
六、异位骨化	219
七、迟发性神经功能恶化	219
八、老龄化问题	219
第十二章 骨关节创伤康复	221
第一节 四肢骨折的康复	221
一、临床特点与处理	221
二、康复评定	222
三、康复治疗	224
第二节 关节置换术后康复	227
一、康复评定	228
二、康复治疗	230
三、并发症的处理	233
第三节 断肢再植术后康复	234
一、临床处理	234
二、康复评定	236
三、康复治疗	237
第十三章 创伤性截肢的康复	241
第一节 创伤性截肢	241
一、截肢平面的选择	241
二、外科处理原则	245
第二节 截肢康复评定	246
一、假肢安装前评定	246
二、假肢评定	250
三、假肢代偿功能评定	251
第三节 截肢康复治疗	252

一、截肢术前训练·····	252
二、残肢处理与训练·····	252
三、临时假肢的安装与训练·····	256
四、长期假肢的安装及训练·····	258
五、残肢并发症处理·····	258
六、心理康复·····	258
第十四章 手创伤的康复·····	260
第一节 手功能评定·····	260
一、临床检查·····	260
二、一般检查·····	261
三、功能评定·····	261
第二节 手创伤康复技术·····	265
一、伤(术)后早期处理·····	265
二、运动疗法·····	267
三、作业疗法·····	270
四、矫形器治疗·····	272
第三节 肌腱损伤的康复·····	273
一、屈肌腱修复后的康复·····	273
二、屈肌腱松解术后的康复·····	274
三、一期肌腱移植术后的康复·····	275
四、分期肌腱移植术后的康复·····	276
第十五章 胸腹部创伤的康复·····	277
第一节 胸部创伤的康复·····	277
一、胸部创伤的分类·····	277
二、胸部创伤的病理生理·····	277
三、胸部创伤的临床表现·····	278
四、胸部创伤的康复评定·····	279
五、胸部创伤的康复治疗·····	280
第二节 腹部创伤的康复·····	283
一、腹部创伤分类·····	283
二、腹部创伤的临床表现·····	283
三、腹部创伤的康复评定·····	284
四、腹部创伤的康复治疗·····	285
第十六章 周围神经创伤的康复·····	287
第一节 概述·····	287
一、周围神经创伤原因·····	287
二、周围神经创伤后病理变化·····	287
三、周围神经创伤的分类·····	288

四、周围神经创伤的临床表现·····	289
第二节 周围神经创伤的康复评定·····	289
一、运动功能评定·····	289
二、感觉功能评定·····	290
三、电生理学评定·····	290
四、其他功能评定·····	291
第三节 常见周围神经创伤的康复·····	291
一、臂丛神经损伤·····	291
二、正中神经损伤·····	293
三、尺神经损伤·····	294
四、桡神经损伤·····	295
五、坐骨神经损伤·····	296
六、腓总神经损伤·····	297
七、胫神经损伤·····	298
第十七章 烧伤康复·····	299
第一节 概述·····	299
一、烧伤的病理生理·····	299
二、烧伤的分类·····	300
三、烧伤的治疗·····	301
四、烧伤不同时期的康复·····	302
第二节 增生性瘢痕·····	303
一、增生性瘢痕的康复评定·····	303
二、增生性瘢痕的康复治疗·····	304
第三节 关节挛缩·····	307
一、关节挛缩的康复评定·····	307
二、关节挛缩的康复治疗·····	308
第十八章 儿童创伤康复·····	311
第一节 概述·····	311
一、儿童创伤的流行特征·····	311
二、儿童创伤的常见原因·····	312
三、儿童创伤的特点·····	314
第二节 儿童创伤的救治·····	315
一、儿童创伤的评估·····	315
二、儿童创伤现场处理·····	316
三、儿童创伤院内处理·····	318
第三节 儿童创伤的康复评定与治疗·····	319
一、儿童创伤的康复评定·····	319
二、儿童创伤的康复治疗·····	322

第十九章 创伤后慢性疼痛的康复	325
第一节 概述	325
一、创伤后慢性疼痛的常见原因.....	325
二、创伤后慢性疼痛的临床诊断.....	327
第二节 创伤后慢性疼痛的评定与治疗	328
一、创伤后慢性疼痛的临床评定.....	328
二、创伤后慢性疼痛的治疗.....	330
第三节 常见创伤后慢性疼痛的康复	338
一、脊髓创伤后疼痛.....	338
二、复杂性局部疼痛综合征.....	340
三、慢性非特异性下背痛.....	340
四、挥鞭性损伤.....	343
第二十章 创伤并发症的康复	345
第一节 创伤性关节炎	345
一、康复评定.....	345
二、康复治疗.....	346
三、预防.....	347
第二节 静脉血栓形成	348
一、概述.....	348
二、临床表现与辅助检查.....	350
三、康复治疗.....	351
四、预防.....	353
第三节 压疮	354
一、概述.....	354
二、压疮危险度评估.....	355
三、压疮的预防及治疗.....	356
第四节 应激性溃疡	358
一、概述.....	358
二、临床表现与诊断.....	359
三、康复治疗.....	360
四、预防.....	361
附录一 美国华盛顿州的创伤康复服务机构的分级标准	363
附录二 工伤伤残等级评定标准	367
附录三 军人伤残等级评定标准	382
附录四 交通伤伤残等级评定标准	396
主要参考书目	408
专业词中英文对照	410

第一章

绪 论

第一节 概 述

现代康复起源于战争,而战争就是创伤的大流行。随着康复与康复医学、创伤与创伤医学的不断向前发展,相互交叉融合,促进了一门新的学科——创伤康复学的诞生。

一、基 本 概 念

(一) 康复与康复医学

1. 康复 康复的英文单词为 rehabilitation。在中世纪, rehabilitation 被用于宗教,意思是指重新恢复教徒的教籍;在近代, rehabilitation 被用于法律,指囚犯刑满释放或获得赦免,重新成为公民;在现代, Rehabilitation 被用于医学,首次出现于 E. Mclever Law 医师报告的学术论文“战争受害者的康复问题”(1922 年 10 月 12 日)。Rehabilitation 在台湾被翻译为复健,香港翻译为复康。

康复不同于恢复。恢复(recovery)是指伤后健康水平完全达到伤前,而康复是指伤后健康水平下降,不能完全达到伤前。

康复的定义在不断演变。1942 年,在美国纽约召开的全美康复讨论会上,将康复定义为:“所谓康复,就是使残疾者最大限度地复原其肉体、精神、社会、职业和经济的能力”;1969 年,世界卫生组织(world health organization, WHO)给康复下的定义是“康复是指综合地、协调地应用医学的、社会的、教育的和职业的措施,对患者进行训练和再训练,使其能力达到尽可能高的水平”;1981 年,WHO 将康复重新定义为“康复是指应用各种有用的措施以减轻残疾的影响和使残疾人重返社会”。康复的各种有用措施包括医学的、工程的、教育的、社会的、职业的一切手段,分别称为医学康复、康复工程、教育康复、社会康复和职业康复,从而构成全面康复(comprehensive rehabilitation)。

2. 康复医学 康复医学(rehabilitation medicine, physiatry)是促进病、伤、残者康复的一门医学学科,是医学的一个重要分支。康复医学与保健、预防、临床医学共同组成全面医学。康复医学与“物理医学与康复(physical medicine and rehabilitation)”为同义语。

在 20 世纪 80 年代初期现代康复医学引进我国,由于得到政府的重视与支持,我国康复医学发展迅速。1988 年国务院批准颁布实施了“中国残疾人事业五年工作纲要”。1989 年卫生部规定二级以上医院必须设立康复医学科,是综合医院必须建立的科室,是 12 个一级临床学科之一。1991 年颁布实施了我国首部《残疾人保障法》。2002 年,我国政府提出了 2015 年残

疾人“人人享有康复服务”的宏伟目标。随着康复医学的不断向前发展,一些专科康复正在逐步形成,如神经康复、骨科康复、心脏康复等。

(二) 创伤与创伤医学

1. 创伤 创伤的英文单词是 trauma,与之意思相近的单词有 damage、injury、wound。damage 主要指物质或物体的损害,如 DNA 损伤;injury 一词多用于表达某外来物理因素对人体所引起的伤害,如冲击伤(blast injury);wound 多指以刀、枪等造成有伤口的创伤,如火器伤(fire-arm wounds);trauma 在 Dorland 医学辞典(1974)中解释为“由物理因素所致的具有人体正常结构连续性破坏的损伤”,在现代科学技术辞典(1980)解释为“是一种机械或物理因素引起的损伤,也称外伤”。

实际上创伤的含义分广义与狭义两种。广义创伤是指人体受到某些物理性(如机械力、电击、高热)、化学性(如强酸、强碱)或生物性(如毒蛇、狂犬咬伤)的致伤因素后所引起的组织结构的破坏和(或)功能障碍。狭义创伤是指机械力能量传给人体后所造成的机体结构完整性的破坏和(或)功能障碍。

长期以来,创伤只被作为外科学的一个病种来对待,没有得到足够重视。但实际上,伤不同于病,以脑损伤为例,颅脑创伤与脑卒中都可引起脑损伤,但颅脑创伤的康复重点是认知障碍,而脑卒中的康复重点是运动障碍(偏瘫)。

随着社会的进步、医学的发展,一些疾病已得到有效控制,而创伤却有增无减。据统计,全球每年发生严重创伤 3000 多万例,创伤死亡人数每年在 150 万以上,全球每 50 秒就有 1 人因车祸致死,每 2 秒就有 1 人受伤。全球因致死致残所造成的社会负担,道路交通伤在 1990 年为第 9 位,预计 2020 年将升至第 3 位。创伤已成为严重影响人类健康的社会公共卫生问题,因此,有必要把创伤从疾病中单列出来。表 1-1 示创伤与疾病引起损伤的称谓比较。

表 1-1 创伤与疾病引起损伤的称谓比较

	创 伤	疾 病
脑损伤	颅脑创伤	脑病,如脑卒中、颅内肿瘤
脊髓损伤	脊髓创伤	脊髓病,如脊髓空洞症
周围神经损伤	周围神经创伤	周围神经病,如吉兰-巴雷综合征
骨关节损伤	骨关节创伤	骨关节疾病,如骨关节炎、类风湿关节炎
截肢	创伤性截肢	糖尿病、肿瘤、血管性截肢

2. 创伤医学 创伤医学(trauma medicine)又称创伤学(traumatology),是研究有关创伤预防、急救、治疗与康复,并与其他学科相交叉的一门综合性学科。创伤医学不仅是军事医学的重要组成部分,也是和平时期急救医学的主要内容之一。创伤医学既包括各部位创伤及其并发症的诊断、治疗和防护,包括创伤的基础理论,如创伤感染学、创伤免疫学、创伤病理生理学、创伤病理解剖学、创伤分子生物学、创伤生物化学和创伤营养代谢学。创伤的救护组织和急救器材、创伤流行病学、创伤分类和严重度评分、创伤急救、创伤麻醉、创伤生物力学、创伤康复和创伤弹道学等,也都是创伤学的重要内容。

(三) 创伤康复学

创伤康复学(trauma rehabilitation)是研究有关创伤残疾预防、康复评定与治疗的一门学

科。是康复医学的独特分支。

创伤康复学是利用现代康复的技术与手段,最大限度地恢复或改善伤残者的身心、社会功能障碍,提高伤残者的生活质量,使之重返社会(community reentry),最终成为对社会有用之人。

创伤康复学的组成包括创伤残疾预防、创伤康复学基础、创伤康复学评定和创伤康复学技术,以及各部位、各类型创伤的康复等。

二、创伤康复学对象

创伤康复学的对象是各种创伤患者,尤其是创伤所致残疾者。简言之,创伤康复学的对象就是各种伤残者。这些“伤”和“残”从不同的角度有不同的分类方法。

(一) 创伤分类

1. 按致伤属性分类

(1) 战伤:在战斗中由敌方武器直接或间接造成的损伤以及因战斗行动或战争环境而造成的损伤,称为战伤(the war wound)。战伤造成的减员属于战斗减员,战斗减员还包括阵亡、被俘和失踪。非战斗减员包括生病、非战斗受伤和意外死亡。战斗减员与非战斗减员构成总减员。战斗伤员、非战斗伤员和病员构成卫生减员(图 1-1)。

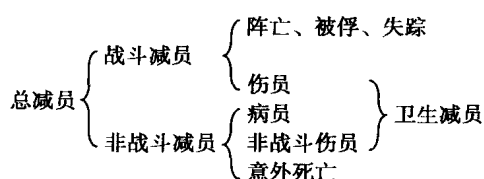


图 1-1 战伤与卫生减员的关系

(2) 交通伤:因交通事故造成的损伤,称为交通伤(traffic injury)或交通事故伤。交通事故分道路交通事故(车祸)、飞机事故(空难)、舰船事故(海难)。

(3) 工伤:因工作或工作环境造成的损伤,称为工伤(working injury)。不仅指外伤,还包括疾病(职业病),如硅肺。

(4) 运动创伤:因运动训练造成的损伤,称为运动创伤(sports injury)。因军事训练造成的损伤称为军事训练伤(military exercise injury)。军事训练伤也属于运动创伤范畴。

2. 按致伤部位分类 人体致伤部位的区分与界定,与正常的解剖部位相同(图 1-2)。

(1) 颅脑创伤:解剖部位是前起于眉间,经眶上缘、颧骨上缘、颞颌关节、外耳道、乳突根部,到枕外粗隆连线以上部分。该部位有完整的颅骨,脑组织正存于其间。

(2) 颌面颈部创伤:解剖部位是上界与颅脑部连接,下界前起于胸部上切迹,经锁骨上缘内 1/3,斜方肌上缘,到第 5 颈椎棘突的连线,其中眼部以骨性眶缘为界。颌面部上界亦即颌面颈部上界,颌面部下界为下颌骨下缘,延至外耳道,其余属颈部。该部位有气管、食管、甲状腺、甲状旁腺、大血管和神经肌肉等器官和组织。

(3) 胸部创伤:解剖部位是上界为颈部连接,上外界为锁骨中外 1/3 交界处与腋部的连线;下界从胸骨剑突向外下斜行,沿肋下缘到第 8 肋间,水平向后,横过第 11 肋中点,到第 12 胸椎下缘。胸壁的半骨性结构使胸腔保持一定的形状,从而有效保护胸腔内心肺等重要脏器。

(4) 腹部创伤:解剖部位是上界与胸部连接,下界为骨盆上缘,即耻骨联合上缘,耻骨嵴、腹股沟韧带、髂嵴和髂骨上缘。腹腔内含有许多实质脏器和空腔脏器。

(5) 骨盆部(阴臀部)创伤:解剖部位是上界与腹部连接,下界从耻骨联合下缘向外,横过股骨大粗隆,到臀下皱襞,包括外阴部和会阴部。盆腔内主要有膀胱、直肠和泌尿生殖与消化两系统的排出口。