

Fayixue
Shangcan
Pingding

法医学伤残评定

赵新才 主编

四川大学出版社

法医学伤残评定

Fayixue Shangcan Pingding

主 编：赵新才

审 阅：吴家骥

编 者：（以撰写章节为序）

赵新才 陈忆九 王 晔 刘 敏 刘 鑫

四川大学出版社



责任编辑:朱辅华 胡兴戎
责任校对:余 蓉 张静宜 佟瑞雪
封面设计:罗 光
责任印制:李 平

图书在版编目(CIP)数据

法医学伤残评定/赵新才主编. —成都:四川大学出版社, 2003.5

ISBN 7-5614-2593-7

I. 法... II. 赵... III. 伤害鉴定 IV.D919.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 034111 号

书名 法医学伤残评定

主 编 赵新才
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
印 刷 郫县犀浦印刷厂
发 行 新华书店经销
开 本 787 mm×1 092mm 1/16
印 张 42.25
字 数 955 千字
版 次 2003 年 5 月第 1 版
印 次 2003 年 5 月第 1 次印刷
印 数 0 001~2 000 册
定 价 89.00 元

版权所有◆侵权必究

◆读者邮购本书,请与本社发行科
联系。电 话:85408408/85401670/
85408023 邮政编码:610065
◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回印刷厂调换。
◆网址:www.scupress.com.cn



主编简介

赵新才，男，1963年生，1985年毕业于华西医科大学法医学专业，法医学学士，现任重庆市公安局交通管理局总工程师、主任法医师、正高级工程师，享受国务院政府特殊津贴。为重庆市优秀专业技术人才，亚洲开发银行中国咨询专家，重庆交通学院硕士研究生导师，重庆市交通医学研究所特聘研究员，四川大学基础医学与法医学院名誉教授，重庆市医疗纠纷鉴定委员会专家。一直从事道路交通事故处理、法医学检案、交通安全研究，主持研究完成了强制性国家标准（GB 18667—2002）《道路交通事故受伤人员伤残评定》等国家级和省部级课题 5 项。发表论文 41 篇，出版《赔偿医学》、《道路交通事故人身伤害与赔偿》、《法医学伤残评定》等著作 10 部，参加编审交通管理辞典 1 部。获重庆市科学技术奖二等奖 1 项，地厅级科技二等奖和特等奖各 1 项。

提出明确的伤残标准，
建立客观的评定方法，
为公正和科学的法医学伤残
评定提供全面的理论指导。

祝贺赵德才教授主编的《法医学伤残
评定》一书出版

中国工程院院士

王正国
2002.11.17.

法医学伤残评定

主编 赵新才

审阅 吴家駁

编者: (以撰写章节为序)

赵新才	重庆市公安局交通管理局	主任法医师
陈忆九	司法部司法鉴定科学技术研究所	研究员
王 晔	四川大学华西基础医学与法医学院	硕士研究生 (在读)
刘 敏	四川大学华西基础医学与法医学院	副教授
刘 鑫	北京市高级人民法院	副主任法医师
张永亮	天津武警医学院	博士 教授
张 伟	四川大学华西医院心理卫生中心	副教授
邓振华	四川大学华西基础医学与法医学院	副教授
于晓军	汕头医学院	博士 教授
邓世雄	重庆医科大学	副教授
周继红	中国人民解放军第三军医大学	博士 教授
陈金萍	中国人民解放军第三军医大学	主治医师
简华刚	中国人民解放军第三军医大学	博士 副教授
张先国	成都市公安局交通管理局	副主任法医师
孔 斌	成都市公安局交通管理局	主检法医师
苟 欣	重庆医科大学	副教授
廖志钢	四川大学华西基础医学与法医学院	教授
罗奇志	中国人民解放军第三军医大学	博士 副教授
陈向阳	中国人民解放军第三军医大学	博士
陈受田	重庆医科大学	教授
何云燕	重庆市中山医院	副主任技师
夏 云	重庆医科大学	副主任技师

序

20 世纪是损伤研究极有成就的一百年。对损伤形成的原因、机制,病理形态学的改变,生理功能的破坏及其康复,损伤程度及伤残等级的评定、赔偿等的研究,均超过历史上任何时期。仅法医学方面而言,我国 20 世纪就颁布了各类伤害伤残评定标准 6 个。诚如一位法医学家所言,损伤与科学的创造发明俱增。科学家从事创造发明是为造福人类,绝不是伤害自己。

人类自从在地球上生存繁衍以来,一直与洪水、猛兽、灾荒、疾病拼搏,生存始终是首要的目的。直至 20 世纪末,人类的平均寿命才从 20 世纪初的 30~40 岁提高到 70 岁以上。过去威胁人类生命健康的流行病、传染病已不再是主要问题,取而代之的各种人类自己制造的伤害与伤残正极大地损害着人类的健康。尤其是交通事故更令人不安。国际上研究交通安全的一位专家预言:有一天车祸将成为人类死亡的第三大死因。

赵新才主编的这一专著,贯穿了上述思想脉络,从“生物学-社会学-心理学”这一医学模式,以及人文学科、流行病学和道路交通等各有关学科的角度,从更深的层次、更广阔的领域,阐述形成伤残的原因、机制,发生规律和损伤的病理,将损伤程度、伤残等级的评定以及康复的指标置于现代医学的基础上,使之更科学和公正。各类事故中的伤残人员和死者,多属社会中的弱者,法律应保障他们的利益。国家、社会和个人应为他们提供合理的医疗护理,根据他们的具体条件为他们安排适当的工作,让他们能重新回到社会生活和工作中,使伤残者本人及其家庭所遭遇的不幸减少到最低限度,让伤残者的身、心两方面皆得到公允的补偿。

本专著的作者以研究降低伤害的发生率,预防伤残的发生为己任,用他们的才能、知识、技能及成果,去唤起人们的良知,呼吁社会更加重视各种人类自己制造的伤害。对这一崇高事业做出贡献的这一代中青年科学家、历史学家或科学发展史的撰写者,历史会记录下他们的功勋。这种功勋属于人类高尚品质中的精品。

赵新才锲而不舍地从事交通事故损伤形态机制、伤残评定和预防研究二十年如一日。叶茂源于根深。这就不难理解,中华人民共和国国家标准之一——《道路交通事故受伤人员伤残评定》由他主持和执笔的源由了。他奉献给读者的这部专著,体现和反映了他在道路交通事故损伤和伤残领域的研究成果和基本思路。同时,贯穿在各位编者撰写的章节中对人体伤残有关问题的阐述,既有学识,也有见识。书中不少章节是过去法

法医学伤残评定

医学著作所未曾涉及的，如伤残的流行病学、步态分析、儿童的伤残评定、体形测量、伤残用具评定、日常生活活动能力评定等，他拓宽了法医学的视野，突现了法医学的社会功能，在内容和结构上更加充实和完善了法医学体系。

我能为该专著作序，向读者推荐此书，深以为荣。

吴家駁

2003年2月于成都

前 言

伤残，一个现代文明的伴随品，随交通事故、工业事故、环境污染、中毒事故、火灾事故、辐射事故、医疗事故、学校事故、家庭意外等等的发生而唤起我们的关注。伤残使成千上万的个体和家庭遭受沉重的打击，造成严重的社会问题。就全球每年道路交通事故而言，造成的伤残人数已超过1 000万。对伤残者的评价，无论是个体本身，还是个体所处的环境和社会都面临着巨大的难题。法医学从其学科本身的特点出发，积极运用现代科学技术，结合社会发展水平，努力探索对伤残者的医学评价，从而使伤残者所涉及的法律问题有望得以解决。法医学伤残评定由此而产生。

世界卫生组织（WHO）分别在1948年和1973年定义了健康和伤残的概念，为法医学伤残评定奠定了理论基础。20世纪80年代，“赔偿医学”得以发展，同样有赖于这一基础。1992年国家行业标准《道路交通事故受伤人员伤残评定》的颁布，在全国法医学领域开始了中国法医学伤残评定的先河，真实地改变了我国沿袭多年的单一“劳动能力”的传统概念，拓展了对伤残者评价的视野。法医学伤残评定在1996年国家标准（推荐性标准）《职工工伤与职业病致残程度鉴定》中已得到了体现，2002年国家标准（强制性标准）《道路交通事故受伤人员伤残评定》（GB 18667—2002）中更进一步充实和完善了伤残评定的内容，使法医学伤残评定更臻成熟。

溯源史海，在中国唐律中就有关于废疾、笃疾之类的划分。在更古远的亚洲西南部美索不达米亚及其毗邻区域，先后兴起了一些奴隶制城市国家古代法律，如《乌尔纳姆法典》（Ur-Nammu's Code，公元前2060年—前1955年）、《汉谟拉比法典》（Hammurabi's Code，公元前1758年）等，其中已有关于人身不同部位伤害的不同赔偿规定，体现出依人体部位和伤害程度分别予以赔偿的思想。而日耳曼人在西欧建立的各王国法律，还对人体各部损伤的赔偿比例做出了规定，如以杀人案的赎罪金为总额，则伤一眼、一臂、一睾丸的赔偿分别为总额的 $1/2$ ；一耳、一手功能丧失的为 $1/4$ ；一骨骨折为 $1/10$ ；阴茎或双睾丸损伤与总额相当。Bertelson和Capener将英格兰王卡努特时期（1016年—1035年）的各指伤残的赔偿金额与现行官方伤残程度评价法（1947年）比较，发现具有惊人的相似性。由此可见，伤残既是一个古老的问题，又是一个崭新的领域。伤残评定为法医学开辟了新的篇章。

时至今日，前有古人的星火，后有国家伤残评定规范和法医学伤残评定的广泛实践

及有关研究成果，非常有必要就这一领域进行系统性总结和归纳。为此，我们联络了有关专家，从不同的方面对法医学伤残评定进行了系统性分析阐述，形成本书。书中有的内容是传统法医学、医学内容的直接延伸；有的内容是探索性的，是法医学伤残评定所必须的，但又是传统法医学所缺乏的内容。我们试图通过这种方式点击现代法医学的社会功能。

本书在编写出版过程中，得到了四川大学出版社的大力支持，尤其是陈国弟社长和蒋长亨编审，在此表示衷心的感谢！此外，本书还得到了蒋志全、苏利民、王坚、李军等同志的帮助，在此一并表示谢意！

需要特别感谢的是中国工程院院士王正国教授、四川大学华西基础医学与法医学院吴家驹教授。他们是我敬仰的老师、朋友，一直关心学生，对本书的编写给予了极大的支持。在付梓之际，他们从百忙之中挤出时间为本书题词、作序，在此，学生表示由衷的谢意！

尽管我们非常努力和认真，但是，由于时间紧，任务重，书中不足之处在所难免，诚请广大读者指正。

赵新才

2002年11月18日于重庆

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 概 述	(1)
一、法医学伤残评定的任务和研究范围	(1)
二、法医学伤残评定的研究对象	(2)
三、法医学伤残评定在医学、法医学、赔偿医学中的作用	(2)
第二节 伤残与伤残标准	(3)
一、健康和伤残的概念	(3)
二、伤残标准	(5)
三、伤残等级分类	(11)
第三节 法医学伤残评定的基本问题	(15)
一、伤残评定原则	(15)
二、伤残评定时机	(16)
三、受害者年龄、性别、职业与评定	(16)
四、多处伤残的处置	(17)
第四节 法医学伤残评定的发展和趋势	(17)
一、法医学伤残评定的萌芽与形成	(17)
二、法医学伤残评定的现状和趋势	(20)
第五节 法医学伤残评定书	(21)
第二章 伤残的流行病学	(24)
第一节 伤残的分类	(24)
第二节 伤残的发生与危害	(24)
第三节 伤残的分布特征	(25)
一、地区特征	(25)
二、人群特征	(25)
三、伤残程度特征	(26)
四、人体伤残部位特征	(26)
第四节 伤残的预防	(27)
第三章 伤残的病理	(29)
第一节 机械性损伤的基本形态	(29)

一、擦伤·····	(29)
二、挫伤·····	(30)
三、创·····	(31)
四、骨与关节损伤·····	(32)
五、内部器官损伤·····	(32)
六、肢体断离·····	(33)
第二节 汽车道路交通事故损伤的基本形态·····	(33)
一、汽车驾驶员损伤的特点·····	(33)
二、汽车上乘员损伤的特点·····	(35)
三、行人损伤的特点·····	(36)
第三节 损伤后机体的防御反应·····	(39)
一、表面屏障系统·····	(39)
二、血管屏障系统·····	(40)
三、神经内分泌系统·····	(41)
四、免疫与炎症反应·····	(42)
五、抗氧自由基·····	(43)
第四节 损伤后机体的局部反应·····	(43)
一、出血·····	(43)
二、充血·····	(44)
三、凝血·····	(44)
四、炎症·····	(44)
五、坏死·····	(45)
第五节 创伤应激反应·····	(46)
一、应激反应的神经内分泌控制·····	(46)
二、应激反应与高代谢状态·····	(49)
三、创伤应激反应的时相变化·····	(49)
四、应激反应征象·····	(50)
第六节 组织修复与创伤愈合·····	(52)
一、组织修复的基本病理过程·····	(52)
二、皮肤损伤修复愈合类型·····	(55)
三、常见组织的修复·····	(56)
四、组织修复细胞学及分子生物学·····	(64)
五、影响组织修复的因素·····	(72)
第七节 创伤后水、电解质和酸碱失衡·····	(74)
一、机体体液平衡·····	(74)
二、创伤后水、电解质和酸碱失衡的临床情况·····	(75)
三、创伤后水、电解质和酸碱失衡的类型·····	(77)
第八节 损伤并发症·····	(80)

一、休克·····	(80)
二、应激性溃疡·····	(81)
三、急性呼吸窘迫综合征·····	(81)
四、栓塞·····	(82)
五、急性肾衰竭·····	(85)
六、挤压综合征·····	(87)
七、创伤后心功能障碍·····	(88)
八、多器官功能不全综合征·····	(90)
第四章 案情及病史采集·····	(92)
第一节 案情采集·····	(92)
一、道路交通事故·····	(92)
二、工伤事故·····	(93)
第二节 病史采集·····	(93)
一、主诉·····	(93)
二、现病史·····	(93)
三、既往病史·····	(94)
四、社会生活史·····	(95)
五、职业史·····	(96)
第五章 体形测量·····	(97)
第一节 肢体长度和周径的测量·····	(97)
一、上肢长度和周径的测量·····	(97)
二、下肢长度和周径的测量·····	(99)
第二节 躯干的测量·····	(101)
一、胸围的测量·····	(101)
二、腹围的测量·····	(101)
三、臀围的测量·····	(102)
第三节 肢体残端长度和周径的测量·····	(102)
一、残端长度的测量·····	(102)
二、残端周径的测量·····	(103)
第六章 肌力测定·····	(105)
第一节 肌力的临床检查·····	(105)
一、肌力的分级·····	(105)
二、肌力的检查·····	(106)
第二节 肌电图·····	(110)
一、肌电图的原理·····	(110)

二、肌电图的影响因素·····	(110)
三、肌电图的测定·····	(111)
四、正常肌电图·····	(112)
五、异常肌电图·····	(113)
第三节 电生理诊断·····	(115)
一、神经传导速度·····	(115)
二、M波·····	(116)
三、F波·····	(116)
四、H反射·····	(117)
第七章 关节活动度的测量·····	(118)
第一节 概 述·····	(118)
一、几个基本概念·····	(118)
二、关节功能位及中立位·····	(119)
第二节 各主要关节的活动范围·····	(119)
一、肩关节·····	(119)
二、肘关节·····	(120)
三、手关节·····	(120)
四、腕关节·····	(120)
五、膝关节·····	(120)
六、足关节·····	(120)
七、颈椎·····	(121)
八、腰椎·····	(121)
第三节 上肢关节活动度的测量·····	(121)
一、肩关节·····	(121)
二、肘关节·····	(123)
三、前臂桡尺关节·····	(124)
四、手关节·····	(125)
第四节 下肢关节活动度的测量·····	(130)
一、髋关节·····	(130)
二、膝关节·····	(132)
三、足关节·····	(132)
第五节 脊柱和颞下颌关节的测量·····	(136)
一、颈椎·····	(136)
二、胸、腰椎·····	(137)
三、颞下颌关节·····	(137)

第八章 感觉障碍的评定	(139)
第一节 感觉产生的解剖基础	(139)
一、感觉的分类	(139)
二、感觉的传导途径	(139)
三、节段性感觉支配	(141)
第二节 常见的感觉障碍	(143)
一、感觉障碍的表现	(143)
二、神经系统不同部位损害对感觉的影响	(144)
第三节 感觉障碍的伤残等级比较	(146)
一、国外有关伤残标准的规定	(146)
二、道路交通事故伤残标准有关感觉障碍的规定	(146)
三、国内其他标准的相关内容	(147)
第四节 感觉障碍的检查方法	(147)
一、检查目的	(147)
二、检查设备	(148)
三、检查方法	(148)
四、检查注意事项	(149)
五、影响检查的因素	(150)
第五节 感觉障碍的伤残评定	(150)
第九章 步态分析	(152)
第一节 正常步态	(152)
一、步行周期	(152)
二、双支撑相	(153)
三、步行时重心移动	(153)
四、步行时身体各部位的运动	(154)
五、步行时下肢关节角度的变化	(156)
六、步行时的肌活动	(156)
第二节 异常步态的原因与表现	(157)
一、异常步态的原因	(157)
二、常见的异常步态	(157)
第三节 步态分析	(160)
一、目测分析法	(160)
二、定量分析法	(162)
第十章 日常生活活动能力评定	(165)
第一节 日常生活活动评定内容	(165)
一、移动活动	(165)

二、交流活动	(166)
三、进食活动	(166)
四、整容活动	(166)
五、穿衣活动	(166)
六、入浴活动	(167)
七、入厕活动	(167)
第二节 常用的日常生活活动评定方法	(167)
一、修订的 Barthel 指数分级法	(167)
二、Katz 指数分级法	(169)
三、Kenny 自我料理指数	(170)
四、PULSES 评定	(171)
五、功能独立性评定	(172)
第三节 日常生活活动的评定方式	(175)
一、评定步骤	(175)
二、注意事项	(175)
第四节 社会功能活动调查	(175)
 第十一章 颅脑、脊髓和周围神经损伤及其伤残评定	(177)
第一节 颅脑、脊髓及周围神经的解剖生理	(177)
一、头皮	(177)
二、颅骨	(178)
三、脑和脊髓的被膜	(181)
四、脑、脊髓及周围神经	(182)
五、脑室及脑脊液循环	(188)
第二节 致伤机制	(188)
一、颅脑损伤机制	(188)
二、脊髓损伤机制	(193)
三、周围神经损伤机制	(193)
第三节 颅脑损伤分类	(194)
一、头皮损伤	(194)
二、颅骨损伤	(195)
三、脑损伤	(195)
第四节 常见并发症及后遗症	(197)
一、颅脑损伤的并发症及后遗症	(197)
二、脊髓及周围神经损伤的并发症及后遗症	(200)
第五节 临床检查	(200)
一、案情及病史采集	(200)
二、一般检查	(201)

三、神经系统检查·····	(201)
四、辅助检查·····	(209)
五、日常生活活动能力评定·····	(217)
六、言语功能评定·····	(218)
七、心理测验·····	(219)
第六节 颅脑、脊髓及周围神经损伤的伤残评定·····	(219)
一、伤残评定标准比较·····	(219)
二、头皮损伤的伤残评定·····	(221)
三、颅骨损伤的伤残评定·····	(222)
四、脑损伤的伤残评定·····	(223)
五、脊髓损伤的伤残评定·····	(225)
六、周围神经损伤的伤残评定·····	(227)
第十二章 精神损伤及其伤残评定·····	(230)
第一节 概 述·····	(230)
一、颅脑创伤后精神障碍的原因及病理生理基础·····	(230)
二、精神损伤的常见临床表现·····	(233)
第二节 精神损伤的分类·····	(237)
一、器质性精神障碍·····	(237)
二、脑外伤所致精神障碍·····	(238)
第三节 精神损伤的检查·····	(239)
一、基本检查·····	(239)
二、辅助检查·····	(240)
三、心理测验·····	(241)
第四节 精神损伤的伤残评定·····	(245)
一、外伤性智力障碍的伤残评定·····	(245)
二、癫痫的伤残评定·····	(247)
三、颅脑损伤后功能性精神障碍样表现的伤残评定·····	(251)
第五节 儿童的颅脑外伤·····	(258)
第十三章 头面部损伤及其伤残评定·····	(260)
第一节 头面部的解剖生理·····	(260)
一、眼的解剖生理·····	(260)
二、耳的解剖生理·····	(263)
三、鼻的解剖生理·····	(266)
四、口腔颌面的解剖生理·····	(268)
第二节 头面部器官损伤·····	(275)
一、眼损伤·····	(275)