

现代交通创伤诊疗学

主编 韩文朝 申五一

北京医科大学出版社

现代交通创伤诊疗学

主编 韩文朝 申五一

北京医科大学出版社

XIANDAI JIAOTONG CHUANGSHANG ZHENLIAOXUE

图书在版编目(CIP)数据

现代交通创伤诊疗学/韩文朝,申五一主编. —北京:
北京医科大学出版社, 2001.7
ISBN 7-81071-204-7

I. 现… II. ①韩…②申… III. 交通-创伤-诊疗
学 IV. R64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 040837 号

北京医科大学出版社出版发行

(100083 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内)

责任编辑:安 林

责任校对:何 力

责任印制:张京生

山东省莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷 新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:46.75 字数:1195 千字

2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次 印数:1-2000 册

定价:118.00 元

版权所有 不得翻印

编者名单

名誉主编

蔡汝宾

主 编

韩文朝 申五一

主 审

蔡汝宾

副 主 编

(以姓氏笔划为序)

丁世芹	丁敬沛	王献印	孙广智	田中奎
江云朝	陈秀民	张衍臻	张艳阁	张嘉琦
董秀焕	焦宝安	董德保	臧景义	鞠祥宗

编 写 者

(以姓氏笔划为序)

丁世芹	丁敬沛	马凤清	王在斌	王献印	王翠芬	孙广智
申五一	田中奎	江云朝	刘红军	刘同坤	齐志远	刘建华
李百华	陈向军	吴同喜	陈秀民	苏秀平	张玉民	张作峰
宗素梅	张衍臻	张艳阁	张瑞香	张嘉琦	郭广卿	段凤姣
聂兴玉	郭建虎	梁文丽	徐志伟	韩文朝	董怀生	董秀焕
焦宝安	董德保	臧景义	鞠祥宗			



内 容 提 要

交通事故已成为现代社会的一大公害。本书是一本详细介绍公路交通事故伤的专著。内容包括交通创伤的基本知识,创伤急救系统的建立和人员培训,公路交通事故伤的流行病学、防范、救治、护理和康复。全书共分上、中、下三篇,二十八章。上篇是交通创伤概论。主要包括交通创伤急救系统建立及要求,交通创伤病人的检诊和分类、急救与护理、创伤性休克、心肺复苏术以及与交通创伤有关的其他问题等章节;中篇是交通创伤各论,详细论述了各部位交通创伤的急救处理、治疗、护理方法;下篇是有关交通创伤的辅助检查和急诊手术学。内容翔实、图文并茂,突出实用特点,是从事交通创伤临床医护人员的参考书,亦可作为创伤急救人员和基层外科医师的培训教材和高年级医学生的参考书。

序

交通的现代化给人们的生活带来了便利,但交通事故亦随之而增多,已经成为人类第一公害,在 40 岁以下的人群中因交通伤致死者已跃居所有死亡原因的首位。据权威部门统计,全球每年因交通伤致死者约 70 余万人;致伤者约 1500 万人。换言之,每 50 秒钟死亡 1 人,每 2 秒钟致伤 1 人。构成对人类极大的威胁和挑战!因此,对交通事故的发生和发展规律、预防和紧急救治进行研究,已成为当务之急。

1992 年 11 月在成都召开了我国第一届交通事故伤学术交流会,并正式成立了中华创伤学会交通伤学组。从此,我国的交通创伤防治和研究水平有了较快的发展。1997 年由王正国院士主编的《交通医学》问世。1999 年在我国召开了第 16 届国际意外事故和交通医学会议,标志着我国的交通医学研究已向世界先进水平迈进。

目前存在的一个问题是有关交通医学的参考书籍甚为短缺。而本书作者韩文朝和申五一等医师在基层医院从事多年交通创伤研究和救治工作,并创立了市级交通创伤急救中心;他们结合自己的亲身体会编写的《现代交通创伤诊疗学》深入浅出、图文并茂、实用性强,着重介绍了从现场急救、转运、急诊和住院治疗的全过程,对护理亦做了较细微而实用的介绍,特别适合基层医院的需要。它的出版发行,将进一步推动我国交通医学事业的普及和发展,对广大医护人员是一本较好的参考书。

特此向广大读者推荐。



前 言

20 世纪以来,许多传染病已得到了有效控制,创伤却成为现代社会的一大难题。据统计,我国创伤死亡率在城市已跃居第三位,仅低于心血管疾病和恶性肿瘤。在农村为第四位死因。在美国,创伤是 44 岁以下人群的首位死因,34 岁以下,创伤死亡数大于其他死因的总和,在这些创伤病人中,约 $\frac{1}{2}$ 是由于交通事故造成的。20 世纪 70 年代以来,全世界每年仅死于公路交通事故者就高达 50 万人,伤 1000 多万人,而这一数字还在以每年约 10% 的速度递增。所以,有人称交通事故是一场“不见枪声的战争”,汽车是行驶着的“棺材”。

据公安部交通管理局发布的统计资料,1998 年我国机动车达 4 507.10 万辆,较 1997 年增加 297.78 万辆(7.07%);道路交通事故共 346 129 起,较 1997 年增加 41 912 起(13.78%);死 78 067 人,较 1997 年增加 4 206 人(5.69%);伤 222 721 人,较 1997 年增加 48 274 人(27.67%)。而 1997 年与 1996 年相比,交通事故、死和伤增加的幅度较小,分别为 5.75%(287 685 ~ 304 217)、0.28%(73 655 ~ 73 861)和 9.50%(159 308 ~ 174 447)。1999 年,道路交通事故、死和伤又分别增至 412 860 起、83 529 人和 286 080 人,比 1998 年分别增加 19.28%,7.00%和 28.45%。2001 年 4 月 2 日公安部交通管理局提供的最新数字显示:2000 年,全国交通事故发生起数、死和伤人数分别达到 616971、93853 和 418721,较 1999 年又分别增长了 49.4%,12.4%和 46.4%,这些资料说明,我国道路交通事故及其所造成的伤亡不仅没有得到有效的遏制,而且增加的幅度较过去更大。这一严酷的事实,再一次给我们敲响了警钟。

而且我们还注意到,2000 年的交通事故还有两个突出特点:一是重大交通事故增多,全年共发生一次死亡 10 人以上的特大交通事故 58 起,造成 910 人死亡,960 人受伤,分别比 1999 年增长 3.6%,2.0%和 12.4%。二是高速公路交通事故共发生 16916 起,较 1999 年增长 33.9%,这两个特点又给我们提出了新的挑战,那就是如何预防和救治重大交通事故伤和高速公路交通事故伤。

本书是一部详细介绍公路交通事故伤的专著,内容包括:交通创伤的基本知识、创伤急救系统的建立和人员培训、公路交通事故伤的流行病学、防范、救治、护理和康复。结合作者多年从事交通创伤救治的经验,重点介绍了交通创伤的诊断、急救和实用治疗护理技术。全书共分上、中、下三篇,二十八章。上篇是交通创伤概论,主要包括交通创伤救治系统建立及要求,交通创伤病人的检诊和分类,急救与护理、创伤性休克、心肺复苏术以及与交通创伤有关的其他问题等章节;中篇是交通伤的各论,详细论述了各部位交通创伤的急救处理、治疗、护理方法;下篇是有关交通创伤的辅助检查和急诊手术学。书后附有交通事故处理办法和交通创伤伤残鉴定标准等法规性文件。是从事交通创伤临床医护人员的一本参考书。

交通医学是一门新兴的学科,它涉及到交通工程管理、汽车设计制造、心理学、运动学、物理学、生物力学等许多学科,也需要急诊医学和临床专科的专业知识,有着很高的研究价值和广泛的探索领域。本书编写出版过程中,由于时间紧,执笔者较多,更主要的是主编者的学识水平有限,书中难免有诸多不妥甚至谬误之处。渴望广大同道、读者批评赐教,以使本书日臻完善,使我们不断进步。共同为降低我国公路交通事故伤造成的危害做出一点微薄的贡献。

本书在编写出版过程中得到了省内外多位专家的热情支持和指导帮助,他们是:李先启、宋冬喜、毛登峰、张梅菊、程秀兰、葛占洲、方爱娟、索卫斌、孙海霞、王兰娣、韩冰等。特别是蔡汝宾教授,为本书的出版倾注了大量心血,对全书进行了详尽的审校,提出了很多珍贵的修改意见。常啸锐、沈玉玲、方兰、王晶等同志在文稿的审校、整理过程中作了大量工作,在此一并致谢!

韩文朝 申五一
2001年8月于中华龙城

目 录

上篇 交通创伤概论

第一章 交通创伤急救系统	(3)
第一节 交通创伤急救系统的建立和展望.....	(3)
第二节 交通创伤救治系统的三个阶段.....	(5)
第三节 创伤救治系统的三个要素	(16)
第四节 交通创伤救治人员的基本素质	(20)
第五节 公路交通事故的现场勘查和社会医学法律学问题	(24)
第二章 交通创伤病人的检诊和分类	(33)
第一节 公路交通事故伤的流行病学和伤情特点	(33)
第二节 交通创伤病人的检诊	(42)
第三节 交通创伤病人检诊中易犯的错误	(61)
第四节 创伤严重度评分	(65)
第五节 交通创伤病人的分类	(73)
第三章 交通创伤急救护理	(78)
第一节 院前急救护理程序	(78)
第二节 生命支持的护理	(82)
第三节 院前急救护理技术	(87)
第四节 抗休克裤的使用.....	(102)
第四章 心、肺、脑复苏	(105)
第一节 概述.....	(105)
第二节 提高现场救治水平.....	(105)
第三节 心肺复苏.....	(106)
第四节 脑复苏.....	(116)
第五节 影响心肺脑复苏成功率的因素.....	(120)
第六节 心肺脑复苏引起的并发症及防治.....	(124)
第五章 创伤性休克	(126)
第一节 创伤性休克的发病机制.....	(126)
第二节 创伤性休克的严重程度与监测.....	(134)
第三节 创伤性休克的复苏和治疗.....	(137)
第六章 交通创伤后水电解质和酸碱失衡	(147)
第一节 体液的正常平衡.....	(147)
第二节 交通创伤后水电解质和酸碱失衡的常见临床情况	(149)
第三节 交通创伤后水、电解质和酸碱失衡的类型	(152)
第七章 输血	(163)

第一节	概述	(163)
第二节	成分输血	(163)
第三节	输血的护理	(174)
第八章	与交通创伤有关的其他问题	(179)
第一节	交通创伤应激性溃疡	(179)
第二节	交通创伤病人的代谢和营养支持	(185)
第三节	交通创伤感染	(190)
第四节	成人呼吸窘迫综合征(ARDS)	(201)
第五节	急性肾功能衰竭	(206)
第六节	多系统器官衰竭综合征(MSOF)	(212)
第七节	筋膜间室综合征	(218)
第八节	脂肪栓塞综合征	(223)
第九节	挤压综合征	(228)
第十节	交通创伤麻醉	(232)
第九章	交通创伤的防护和预防	(244)
第一节	主要的防护技术	(244)
第二节	防护装置	(245)
第三节	安全带和气囊损伤	(249)
第四节	交通事故预防措施	(252)
第十章	交通创伤的康复	(259)
第一节	概述	(259)
第二节	交通创伤的早期治疗与功能恢复	(261)
第三节	康复治疗在交通创伤中的作用	(262)
第四节	交通创伤康复中常用的功能检查	(267)
第五节	交通创伤中的康复评定	(270)
第六节	常见交通创伤的康复	(272)

中篇 交通创伤各论

第十一章	颅脑交通损伤	(299)
第一节	颅脑交通伤的受伤机理	(299)
第二节	颅脑交通伤的临床表现	(302)
第三节	颅脑交通伤的诊断	(312)
第四节	颅脑交通伤的急救与处理	(315)
第五节	颅脑交通伤的护理	(325)
第十二章	颌面交通损伤	(333)
第一节	颌面交通损伤的致伤机理及特点	(333)
第二节	颌面交通伤的诊断要点	(334)
第三节	颌面交通伤的处理	(336)

第四节	颌面交通伤的急救·····	(344)
第五节	颌面交通伤的护理·····	(346)
第十三章	眼部交通损伤·····	(348)
第一节	眼与交通事故的关系·····	(348)
第二节	眼交通伤的诊断·····	(349)
第三节	眼交通伤的处理·····	(350)
第四节	眼交通伤的急救·····	(354)
第五节	眼交通伤的护理·····	(355)
第十四章	颈部交通损伤·····	(357)
第一节	颈部交通伤的常见临床表现及特点·····	(357)
第二节	颈部交通伤的诊断和治疗·····	(357)
第三节	颈部交通伤的急救·····	(359)
第四节	颈部交通伤的护理·····	(361)
第十五章	胸部交通损伤·····	(364)
第一节	胸部交通伤出现的主要病征及处理·····	(364)
第二节	创伤性窒息·····	(369)
第三节	肋骨骨折和胸骨骨折·····	(371)
第四节	气管和肺交通损伤·····	(371)
第五节	食管和胸导管交通伤·····	(373)
第六节	心脏和胸部大血管交通伤·····	(374)
第七节	损伤性急性呼吸衰竭·····	(377)
第八节	膈肌交通伤·····	(378)
第九节	胸部交通伤的急救·····	(379)
第十节	胸部交通伤的护理·····	(381)
第十六章	腹部交通损伤·····	(385)
第一节	概述·····	(385)
第二节	胃肠道交通伤·····	(387)
第三节	肝胆胰脾交通伤·····	(397)
第四节	交通损伤中的腹部大血管损伤及腹膜后血肿·····	(409)
第五节	腹部交通损伤的急救·····	(412)
第六节	腹部交通损伤的护理·····	(413)
第十七章	泌尿及生殖系统交通损伤·····	(417)
第一节	概述·····	(417)
第二节	临床表现及处理原则·····	(418)
第三节	肾脏交通损伤的诊断及处理·····	(419)
第四节	输尿管交通伤的诊断及处理·····	(422)
第五节	膀胱交通伤的诊断及处理·····	(423)
第六节	尿道交通伤的诊断及处理·····	(425)
第七节	生殖系统交通伤的诊断及处理·····	(427)

第八节 泌尿及生殖系统交通伤的急救和护理·····	(430)
第十八章 脊柱及脊髓交通损伤 ·····	(433)
第一节 概述·····	(433)
第二节 诊断与鉴别诊断·····	(441)
第三节 脊柱及脊髓交通伤的急救和治疗原则·····	(450)
第四节 各部脊柱骨折及脱位的治疗·····	(459)
第五节 脊柱及脊髓损伤的护理·····	(468)
第十九章 四肢骨关节交通损伤 ·····	(474)
第一节 概述·····	(474)
第二节 肩部交通损伤·····	(479)
第三节 肱骨及肘部交通损伤·····	(492)
第四节 前臂交通损伤·····	(504)
第五节 髋部交通损伤·····	(510)
第六节 股骨交通伤·····	(518)
第七节 膝部交通损伤·····	(521)
第八节 胫腓骨交通损伤·····	(522)
第九节 踝部交通损伤·····	(527)
第十节 足部交通损伤·····	(529)
第十一节 儿童骨关节交通损伤·····	(531)
第十二节 四肢骨关节交通伤的护理·····	(535)
第二十章 骨盆部交通损伤 ·····	(541)
第一节 局部解剖概要·····	(541)
第二节 骨盆骨折·····	(542)
第三节 骶尾部交通损伤·····	(545)
第四节 骨盆骨折并发症及处理·····	(546)
第五节 骨盆交通伤的急救与护理·····	(547)
第二十一章 手部交通损伤 ·····	(550)
第一节 手部交通伤的急救与处理原则·····	(550)
第二节 手部皮肤交通伤·····	(551)
第三节 手部骨关节交通伤·····	(555)
第四节 手部肌腱损伤·····	(558)
第二十二章 周围血管神经交通损伤 ·····	(563)
第一节 周围血管交通伤·····	(563)
第二节 周围神经交通伤·····	(566)
第三节 断肢再植在交通损伤中的应用·····	(571)
第四节 周围血管交通伤及断肢的急救·····	(574)
第五节 周围血管神经交通伤的护理·····	(575)
第二十三章 交通事故中的烧伤 ·····	(583)
第一节 概述·····	(583)

第二节	现场急救与转送·····	(588)
第三节	液体复苏·····	(589)
第四节	创面的处理·····	(590)
第五节	烧伤感染·····	(593)
第六节	植皮术·····	(597)
第七节	特殊部位烧伤·····	(598)
第八节	烧伤的护理·····	(604)

下篇 交通创伤的辅助检查与急救手术学

第二十四章	X线检查在交通损伤中的应用·····	(609)
第一节	概述·····	(609)
第二节	头部交通创伤的主要 X 线表现·····	(609)
第三节	胸部交通创伤的主要 X 线表现·····	(611)
第四节	脊柱骨折脱位的 X 线表现·····	(612)
第五节	四肢骨关节交通伤的主要 X 线表现·····	(614)
第二十五章	计算机断层扫描、核磁共振在交通创伤中的应用·····	(619)
第一节	头颅交通创伤的 CT、MRI·····	(619)
第二节	眼交通伤的 CT、MRI·····	(623)
第三节	耳、鼻、咽喉部交通创伤的 CT、MRI·····	(624)
第四节	胸部交通创伤 CT、MRI·····	(624)
第五节	腹部交通创伤 CT、MRI·····	(625)
第六节	骨盆交通创伤 CT、MRI·····	(627)
第七节	四肢骨关节交通创伤的 CT、MRI·····	(628)
第八节	脊柱、脊髓交通创伤的 CT、MRI·····	(630)
第二十六章	超声诊断在交通创伤中的应用·····	(632)
第一节	概述·····	(632)
第二节	眼交通伤的超声诊断·····	(633)
第三节	胸部交通伤的超声诊断·····	(634)
第四节	腹部交通创伤的超声诊断·····	(636)
第二十七章	交通创伤的实验室检查及其临床意义·····	(642)
第一节	颅脑交通伤·····	(642)
第二节	胸部交通伤·····	(642)
第三节	腹部交通伤·····	(644)
第四节	泌尿生殖系统交通创伤·····	(647)
第五节	骨盆交通伤·····	(647)
第六节	脂肪栓塞综合征及挤压综合征·····	(648)
第七节	烧伤脏器并发症·····	(648)

第八节	创伤性休克·····	(649)
第九节	交通创伤感染·····	(652)
第二十八章	交通创伤急救手术学 ·····	(658)
第一节	一般急救手术·····	(658)
第二节	急诊清创术·····	(668)
第三节	诊断性急诊手术·····	(678)
第四节	探查性急诊手术·····	(680)
第五节	其他常见急救手术·····	(687)
附录	·····	(699)
附录 1	中华人民共和国道路交通事故处理办法·····	(699)
附录 2	道路交通事故处理程序规定·····	(704)
附录 3	道路交通事故受伤人员伤残评定·····	(709)
附录 4	最高人民法院、最高人民检察院、公安部、司法部联合制发《人体轻伤 鉴定标准(试行)》·····	(722)
附录 5	最高人民法院、最高人民检察院、公安部、司法部联合制发《人体重伤鉴定 标准》·····	(725)
参考文献	·····	(731)

上篇 交通创伤概论

第一章 交通创伤急救系统

第一节 交通创伤急救系统的建立和展望

一、概述

交通创伤是现代社会文明的副产品。20世纪以来,不少传染病已得到了有效控制,但交通事故及其所造成的伤亡却有增无减,成为威胁人类生命安全的“世界第一公害”。据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)统计,全世界每年约有70万人死于交通事故,伤1500万人。换言之,全世界因交通事故平均每2秒钟就有1人致伤,每50秒就有1人致死。在车祸致死的人中,75%是青少年。其对社会的危害可想而知。美国在11年的越南战争中死亡14.3万人,而同期在国内因车祸等创伤死亡总数为280万人,也就是说,创伤死亡数是战时的20倍之多。难怪有人称交通事故是“不见硝烟的战争”,汽车是行驶的“棺材”。在我国1951年因道路交通事故死亡和受伤的人数分别是:852和5159。1971年、1981年分别为:11331和52119,22499和79546,1991年上升到53292和162019,至1999年达到83529和286080。比1951年分别提高了98.04倍和55.45倍。

交通创伤发生后,医疗救助的第一件事就是急救。急救是否及时妥善,直接关系到伤员的生命安全。正确而及时的压迫止血、伤口包扎、骨折的初步固定、适当的搬运和护送等,虽然措施简单,却可大大减轻病人痛苦,预防和减少并发症,降低致残率和死亡率。据报告上海交通创伤致死中,医院前死亡约占2/3;东北某地区报告,现场死亡约占50%,途中死亡占25%。急诊室和住院期死亡约占25%,联邦德国的资料表明,70年代

因交通伤而致死的人员中,有2/3死于事故后25分钟内,其重要原因之一就是现场处理和转运不及时或不恰当。随着我国工业交通现代化的发展,创伤人数将日趋增加,因此建立一个适合我国国情的创伤急救系统是摆在我们面前严重而紧迫的任务。

二、历史和现状

一些发达国家大约从60年代开始创建急救医疗系统。以美国为例,其急救医疗系统是由防治交通损伤开始发展起来的,1966年颁布“公路安全法案”,1968年交通安全顾问委员会拨款建立了10多个急救医疗体系模式。1973年正式在各地建立起急救医疗服务系统(Emergency Medical Service System, EMSS),1977年将EMSS与休克创伤中心合并为马里兰州急救医疗服务系统研究所(Maryland Institute for Emergency Medical Service System, MIEMSS)。这些机构的院前急救系统十分先进,包括现代化的通讯设备,先进的现场急救技术和快速的后送工具(救护车、直升飞机、快艇等)。救护车通常有两名训练有素和熟练掌握各种急救技术的急救医士,到达现场和转运途中他们都可以对伤员进行及时有效的救治。在执行任务时可随时与医院进行电话联系,一般在8分钟内就可到达现场并开展急救工作。自从这一系统建立后,重伤员的死亡率由70%下降至16.3%。

在巴西新建的高速公路上,设立了道路使用者传呼系统,公路上设有急救中心,有一名医生负责,配有两辆救护车和两名司机,每