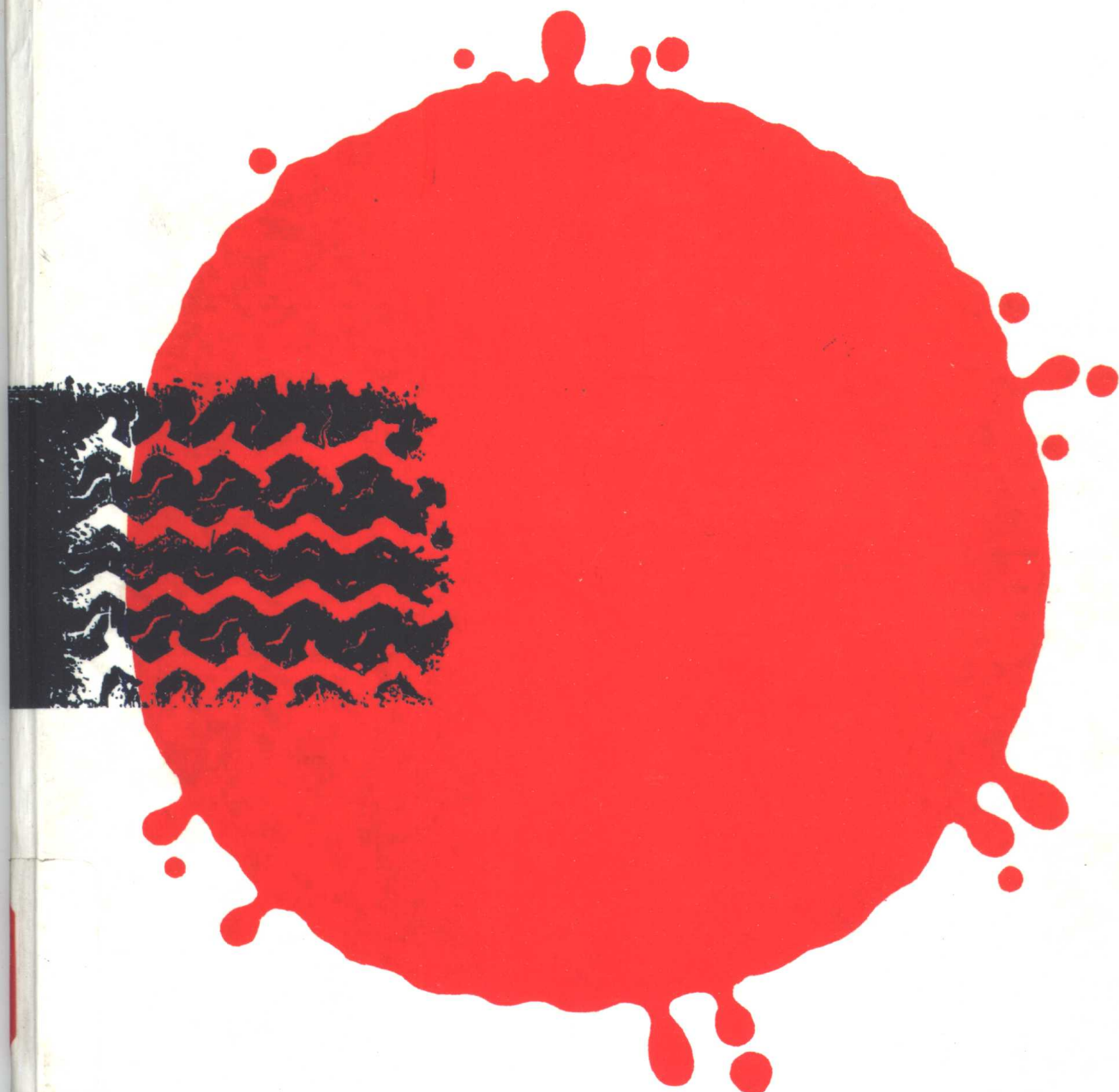


TRAFFIC MEDICINE 主编 王正国

交通医学



天津科学技术出版社

105943

医学

交通医学

TRAFFIC MEDICINE

主编 王正国



C0199892



天津科学技术出版社

责任编辑:张洪善
绘 图:韦 农

交 通 医 学

主编 王正国

*

天津科学技术出版社出版
天津市张自忠路189号 邮编 300020
天津新华印刷二厂印刷
新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092毫米 1/16 印张 55 插页 2 字数 1 322 000

1997年8月第1版

1997年8月第1次印刷

印数:1—2 500

ISBN 7-5308-2183-0
R·630 定价:82.50元

内 容 提 要

本书是国内外第一部全面系统论述交通医学的高级参考书。由30余位专家共同编著,约150万字。全书分为21章,包括交通伤的发展史、流行病学、伤情特点、发生机理、死因分析、交通伤评分、院前和院内急救、内脏并发症、麻醉、部位伤的救治、护理、防护和预防对策等,可供急诊医学、创伤医学、法医学工作者和有关人员参考。

Abstract

This is an advanced reference book systematically and comprehensively discussing all aspects of traffic medicine. It is compiled by more than thirty experts in this field. There are about 1 500 000 Chinese words in the whole book. It consists of 21 chapters, including the history of road traffic trauma (RTT), RTT epidemiology, characteristics, wounding mechanism, causes of death, trauma scoring, prehospital and intrahospital emergency treatment, internal complications, anaesthesia, regional injuries, nursing, protection and countermeasures. It provides a valuable reference for medical doctors and researchers who are engaged in clinical or research work on emergency medicine, traumatology, forensic medicine and traffic medicine.



王正国教授简介

王正国,教授,中国工程院医学与卫生工程学部首批院士之一,1935年12月12日出生于福建省漳州市,1956年毕业于中国医科大学医疗系,现任第三军医大学野战外科研究所研究员。从事创伤外科研究工作近40年,在冲击伤、创伤弹道学和交通伤研究方面有重要贡献。以第一作者发表论文150余篇,主编(或主编之一)《冲击伤》、《创伤弹道学》、《现代战伤外科学》等十余部专著。现任中华医学会理事、国务院学位委员会学科评议组成员、中华创伤学会副主任委员、交通伤学组组长、中华创伤杂志总编辑和国际军事医学学会“文肯奖”评委等职,获国家科技进步一等奖一项及其他奖从项。

A BRIEF INTRODUCTION TO PROFESSOR WANG ZHENG-GUO,M.D.

Professor Wang Zheng-Guo,M.D., member of Chinese Academy of Engineering(Division of Medicine and Health Sciences)was born in ZhangZhouFujian province on Dec.12,1935 and graduated from China Medical University in 1956.He is now the professor at Research Institute of Surgery, Third Military Medical University.He has been engage in research on trauma for 40 years,and made great contributions to the researches on blast injury, wound ballistics and traffic medicine. As the first author,he has published more than 150 scientific papers.He also edited "Blast injuries", "Wound ballistics", "Modern military surgery" and many other books.He is now the member of Council Chinese Medical Association; member of Disciplinary Appraisal Group of the State Council's Academic Degree Committee; Vice Chairman of the Chinese Society of Traumatology;Chairman of the Chinese Society of Traffic Medicine;Editor-in-chief of Chinese Journal of Traumatology, and the Appraising member of "Jules Voncken Prize" of International Congress on Militart Medicine.He won the First Prize of National Scinece and Technology Progress in 1992 and many other Prizes.

前 言

交通事故已被公认为是对人类生命安全危害最大的“世界第一公害”。据世界卫生组织 1993 年发表的报告称:每年因交通事故死亡的人数约 70 万,受伤者约 1500 万,全世界平均每 50 秒就有 1 人死于交通事故,每 2 秒就有 1 人因车祸受伤。在美国 1~37 岁人中,交通伤是第一位死因。在加拿大,交通伤是 44 岁以下人的首位死因,每死亡 1 人,就有 400 名需要治疗的受伤者,在 15~20 岁死亡者中,63% 的死因为车祸。

因交通事故致死者多为中青年,其平均年龄远较癌症、心血管病致死者为低,因此对社会安定和经济发展的影响更大。

为了减少交通事故及其所造成的伤亡,交通管理和汽车、飞机、轮船等生产部门都做出很大的努力。特别是 50 年代以后,国际上采取了许多积极措施,如加强科学研究和学术交流、改善交通条件、加强交通立法和管理、提高道路使用者的素质和安全意识、改进交通工具的构件,完善医疗急救体系等,从而使交通事故恶性发展的势头得到了一定的遏制。例如,据世界卫生组织统计,1983 年至 1992 年的 10 年间,13 个发达国家交通事故的死亡率下降了 18%,但同一时期内,18 个发展中国家交通事故的死亡率却上升了 13%,说明各国交通安全状况有着很大的差异。当前总的情况是:如按每万辆机动车死亡人数计算,绝大多数国家的相对死亡人数均呈下降趋势。但是,由于车辆不断增多,因而实际死亡人数在多数国家并无明显减少,从全球范围看,仍呈上升趋势。

我国近 40 年来,创伤已成为城市中的第五位死亡原因(前四位依次为:恶性肿瘤、脑血管疾病、呼吸系疾病、心脏病);农村中为第四位死亡原因(前三位依次为:呼吸系疾病、脑血管疾病、恶性肿瘤,第五位为心脏病),而创伤中约半数 of 为交通伤。

目前全球机动车总数约 9 亿辆,我国约有 2 千万辆,占全球机动车辆总数的 2.2%,但交通事故致死的人数却占全球的 9%(1993 年统计)。我国近 40 多年来,道路交通事故发生数增加约 40 倍,死亡人数增加 70 余倍,受伤人数增加近 30 倍,1993 年,我国每万辆车的死亡人数为 27.24 人,远远高于发达国家(<5 人),这说明我国交通安全仍处于较落后的状态。

在和交通事故及其所致伤亡作斗争时,医务工作者有许多事情可做,如进行交通事故和交通伤的流行病学调查,研究交通伤的死亡原因,加强对交通伤的急救,提高对交通伤的防治水平,协作研究各项防护装备,提出对改善安全的科学咨

询意见和建议等。

我国创伤医学工作者在救治交通伤方面做了许多工作,积累了丰富的经验,在交通伤的基础研究方面也取得了初步成绩。但是,从全国范围讲,急救组织还不够完善,救治技术还不够先进,基础研究还不够深入,跨学科的研究还刚刚起步,一门独立的交通医学学科尚未正式形成。

本书是国内外第一本交通医学专著,它主要从医学的角度对交通事故及其所致的伤亡进行论述,但也有一部分属于跨学科的内容。本书有 30 余位专家参加编写,撰写的各章节大致可以反映出国内外在这方面的现状和进展。我希望,本书的出版会对我国交通医学的发展起一定的推动作用。

本书能够出版,得益于天津科学技术出版社的积极支持和各位编著者的热情帮助。初稿完成后,朱佩芳教授协助我从头至尾进行了初审,付培蓉主编助理做了许多书稿整理等工作。没有他(她)们的支持和帮助,本书不可能这样顺利出版。

由于时间仓促,又无类似的专著可供参考,因此编写中难免有疏漏或错误之处,敬请同道们批评指正,以便再版时有所提高。

主编 王正国 识于重庆

1995 年 11 月 12 日

ZY96/321⁰

主编

王正国

主编助理

付培蓉

编著者名单(按撰写章节顺序排列)

王正国	第三军医大学野战外科研究所	教授、院士
王声涌	暨南大学医学院流行病学教研室	教授
杨映波	第三军医大学大坪医院创伤急救科	教授
刘宝松	第三军医大学大坪医院创伤急救科	副教授、博士
陈维庭	重庆市急救中心外科	主任医师
林水金	第三军医大学大坪医院创伤急救科	教授
蔡汝宾	北京市急救中心外科	主任医师
孙学俭	第二军医大学长征医院外科教研室	教授
张鸿祺	第二军医大学长征医院急诊科	教授
陈惠孙	第三军医大学野战外科研究所	教授
景炳文	第二军医大学长征医院急诊科	教授
邓光贵	第三军医大学大坪医院检验科	主任医师
朱佩芳	第三军医大学野战外科研究所	教授
杨志焕	第三军医大学野战外科研究所	教授
陈 林	第三军医大学大坪医院普外科	副教授、博士
胡嘉念	第三军医大学西南医院烧伤研究所	教授
詹新恩	第三军医大学西南医院普外科	教授
葛衡江	第三军医大学大坪医院麻醉科	副教授
刘怀琼	第三军医大学大坪医院麻醉科	教授
朱 诚	第二军医大学长征医院神经外科	教授
张光霁	第二军医大学长征医院神经外科	教授
周树夏	第四军医大学口腔医院颌面外科	教授
于纯智	第四军医大学西京医院眼科	教授
刘兆华	第三军医大学大坪医院耳鼻喉科	教授
蒋耀光	第三军医大学大坪医院胸外科	教授
王代科	第三军医大学大坪医院普外科	教授
迟彦邦	第三军医大学新桥医院外科	教授
宁天枢	第三军医大学大坪医院泌尿外科	教授
侍 德	南通医学院第一医院骨科	教授
葛庆华	第三军医大学大坪医院泌尿外科	教授
朱京慈	第三军医大学大坪医院护理部	副主任护师
金会庆	合肥三联事故预防研究所	研究员

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 交通医学的定义、任务与研究范围	(2)
一、交通医学的定义	(2)
二、交通医学的任务与研究范围	(2)
三、交通医学与相关学科的关系	(9)
第二节 交通医学发展简史与现状	(10)
一、交通事故和交通伤的发生情况	(10)
二、交通医学的发展与现状	(23)
第二章 交通伤流行病学	(27)
第一节 道路交通伤流行病学	(27)
一、类型	(27)
二、成因	(28)
三、流行病学特征	(29)
四、危险因素	(45)
五、交通伤流行病学调查分析	(57)
第二节 微机与交通伤流行病学	(83)
一、微机在医学中的应用	(83)
二、微机在交通医学中的应用	(85)
第三节 铁路、航空及水运交通伤的流行病学	(92)
一、铁路交通伤的流行病学	(92)
二、航空交通伤的流行病学	(95)
三、水运交通伤的流行病学	(97)
第三章 交通伤的伤情特点	(100)
第一节 道路交通伤的伤情特点	(100)
一、车祸类型	(100)
二、道路使用者伤亡比例	(102)
三、损伤分类	(104)
四、损伤特点	(105)
第二节 铁路交通伤的伤情特点	(117)
一、伤情分类	(118)
二、损伤部位	(118)

三、特殊损伤	(120)
第三节 航空交通伤的伤情特点	(121)
一、事故类型	(121)
二、损伤分类	(122)
第四节 水运交通伤的伤情特点	(123)
第四章 交通伤的发生机理	(126)
第一节 交通伤的实验方法和装置	(127)
一、撞击物理参数	(127)
二、撞击实验装置的产生及发展过程	(128)
三、研究对象和实验模型的选择	(131)
第二节 生物力学在交通伤研究中的应用	(133)
一、生物力学研究中的几个概念	(134)
二、损伤发生形式	(136)
三、机体的生物力学响应	(137)
四、损伤标准及损伤耐受能力	(138)
五、损伤程度的判定与损伤机理分析	(138)
第三节 头部伤的发生机理	(140)
一、头部的解剖及力学特性	(140)
二、常见的损伤方式和临床表现	(141)
三、脑损伤的实验模型	(143)
四、颅脑撞击伤的生物力学机制	(145)
第四节 胸部撞击伤的发生机理	(147)
一、胸部的解剖和常见损伤	(147)
二、胸部损伤方式和实验模型	(148)
三、胸部撞击伤发生的生物力学机理	(151)
四、未来研究展望	(156)
第五节 腹部伤的发生机理	(156)
一、腹部解剖及力学特点	(157)
二、腹部损伤生物力学研究	(158)
三、主要器官损伤发生机理	(161)
四、未来研究展望	(163)
第六节 脊柱、骨盆和四肢伤发生机理	(163)
一、骨的结构、力学特性及骨折的发生机制	(163)
二、脊柱伤发生机理	(165)
三、骨盆伤发生机理	(167)
四、四肢伤发生机理	(169)
第五章 交通伤的死因分析	(175)

第一节 道路交通伤的死因分析.....	(175)
一、致死方式	(175)
二、致死性损伤	(179)
第二节 其他交通伤的死因分析.....	(186)
一、铁路交通伤的死因分析	(186)
二、航空交通伤的死因分析	(187)
三、水运交通伤的死因分析	(187)
第六章 交通伤的评分法.....	(188)
第一节 医院前的评分法.....	(189)
一、特点及要求	(189)
二、常用的几种医院前评分法	(189)
第二节 医院内的评分法.....	(196)
一、特点及要求	(196)
二、基本的评分法	(196)
第三节 评估创伤伤员的存活概率.....	(201)
一、创伤严重度 TRISS 计量法	(201)
二、创伤严重度 ASCOT 计量法.....	(207)
第四节 重症监护病房的伤情评估.....	(209)
第五节 存在的问题与今后的发展.....	(211)
一、Ps 存在的几个问题	(211)
二、今后的发展	(211)
第七章 交通伤的院前处理.....	(214)
第一节 急救组织.....	(214)
一、急救组织的归属	(214)
二、院前急救的人员组成	(215)
三、通讯联络	(216)
四、运输工具及其装备	(217)
五、表格记录	(218)
第二节 急救措施.....	(228)
一、缩短反应时间	(228)
二、现场伤情判断	(229)
三、基本救治	(234)
四、解脱、固定和搬运.....	(237)
五、急救知识的普及	(238)
六、建立合理的抢救程序	(239)
第八章 交通伤的急诊处理.....	(241)

第一节 急诊室的组织和制度	(241)
一、设备	(241)
二、医护人员条件	(242)
三、医护人员职责	(242)
四、急诊室有关制度	(244)
第二节 急诊室的一般诊治	(249)
一、伤员分类	(249)
二、大量伤员的处理	(250)
三、多发伤的处理	(251)
四、危重伤员的处理	(253)
第三节 各部位伤的急救处理	(254)
一、阻塞性窒息	(254)
二、休克	(254)
三、颅脑伤	(255)
四、眼外伤	(257)
五、鼻部伤	(258)
六、口腔颌面伤	(259)
七、颈部伤	(260)
八、胸部伤	(261)
九、腹部伤	(264)
十、泌尿道伤	(265)
十一、四肢及骨盆伤	(267)
十二、脊柱伤	(268)
第四节 急诊监测治疗室	(269)
一、EICU 设备	(269)
二、EICU 任务与范围	(270)
第五节 急诊手术室	(271)
一、设备	(271)
二、任务与范围	(271)
 第九章 交通伤基本问题	(274)
第一节 交通伤休克	(274)
一、交通伤休克的特点	(274)
二、交通伤休克的病理生理	(274)
三、交通伤休克的临床表现、诊断和监测	(277)
四、交通伤休克的治疗	(279)
第二节 交通伤后心脏呼吸骤停	(285)
一、病因	(285)
二、临床表现	(286)

三、鉴别方法与诊断	(287)
四、急救与处理	(291)
第三节 交通伤代谢.....	(305)
一、交通伤后代谢改变与创伤应激的关系	(305)
二、交通伤后的代谢改变	(306)
三、交通伤后的代谢疗法	(309)
第四节 交通伤感染.....	(312)
一、交通伤细菌学	(312)
二、交通伤后易感因素	(314)
三、交通伤感染的预防	(316)
四、交通伤化脓性感染	(317)
五、交通伤的特殊厌氧性感染	(319)
六、交通伤霉菌感染	(321)
第十章 交通伤后常见内脏并发症.....	(324)
第一节 交通伤后肺功能不全.....	(324)
一、病因	(324)
二、病理和病理生理	(325)
三、发病机制	(325)
四、临床表现	(327)
五、诊断依据	(327)
六、预防要点	(328)
七、治疗	(328)
八、正在研究中的一些诊治问题	(329)
第二节 交通伤后心功能不全.....	(330)
一、交通伤后心功能不全的发生原因	(330)
二、交通伤后心功能不全的发生机理	(331)
三、交通伤后心功能不全的临床表现和诊断	(333)
四、交通伤后心功能不全的处理	(333)
第三节 交通伤后肝功能不全.....	(335)
一、交通伤后的肝脏损害	(335)
二、交通伤后肝脏损伤的机理	(336)
三、临床表现	(337)
四、诊断	(337)
五、防治措施	(338)
第四节 交通伤后应激性溃疡.....	(340)
一、病因及病理改变	(340)
二、发病机理	(341)
三、临床表现、诊断及危险因素.....	(342)

四、预防及治疗	(343)
五、应激性溃疡出血的治疗	(345)
第五节 交通伤后多器官功能不全综合征	(346)
一、MODS 的定义和由来	(346)
二、MODS 的病因	(347)
三、MODS 的发病机制	(347)
四、MODS 的诊断	(350)
五、MODS 的防治	(350)
六、MODS 的预后估计	(354)
第十一章 交通伤伤员的麻醉	(359)
第一节 与麻醉有关的基本问题	(359)
一、交通伤伤员的特点	(359)
二、伤员的术前估计与准备	(360)
三、伤员的围术期监测	(362)
第二节 麻醉选择与方法	(365)
一、麻醉前用药	(365)
二、麻醉方法和选择	(366)
三、常用麻醉药物	(366)
四、主要麻醉方法与操作	(368)
第三节 各部位伤的麻醉	(371)
一、颅脑伤伤员的麻醉	(371)
二、胸部伤伤员的麻醉	(371)
三、腹部伤伤员的麻醉	(372)
四、四肢、脊柱、骨盆伤伤员的麻醉	(372)
五、挤压综合征伤员的麻醉	(372)
六、烧伤伤员的麻醉	(373)
七、小儿伤员的麻醉	(373)
八、休克伤员的麻醉	(373)
第十二章 颅脑交通伤的救治	(375)
第一节 颅脑交通伤的应用解剖学和生理学	(375)
一、头皮软组织	(375)
二、颅骨	(376)
三、脑膜	(379)
四、脑	(379)
五、脑的血液循环	(383)
六、脑室和脑脊液循环	(386)
第二节 颅内高压症、脑水肿和脑疝	(388)

一、颅内高压症	(388)
二、脑水肿	(396)
三、脑疝	(401)
第三节 颅脑交通伤的致伤机理和临床分类	(403)
一、致伤方式	(403)
二、致伤机理	(404)
三、临床分类和分型	(404)
第四节 颅脑交通伤的临床表现和诊断	(407)
一、基本检查	(407)
二、辅助检查	(410)
三、伤情判断	(423)
第五节 颅脑交通伤的急救	(424)
一、现场急救	(424)
二、运送	(425)
三、急诊室救治	(426)
第六节 颅脑交通伤的处理	(427)
一、大批伤员的分类和处理要点	(427)
二、手术治疗	(427)
三、非手术治疗和术后治疗	(431)
第七节 颅脑交通伤后主要并发症及后遗症	(438)
一、长期昏迷	(438)
二、脑脊液漏	(439)
三、创伤性颅内感染和脑脓肿	(440)
四、外伤性癫痫	(441)
五、颅骨缺损	(442)
六、颅脑损伤后综合征	(443)
七、外伤性颈内动脉海绵窦瘘	(444)
 第十三章 颌面颈部交通伤的救治	(446)
第一节 颌面部软组织交通伤	(446)
一、软组织伤分类及处理原则	(446)
二、清创原则	(447)
三、不同部位不同伤情的软组织伤处理	(447)
四、离体组织再植	(448)
五、小范围缺损及修复	(449)
六、异物摘除	(449)
第二节 牙及牙槽突交通伤	(449)
一、牙折	(449)
二、牙脱位	(450)

三、牙槽突骨折	(450)
第三节 颌骨交通伤	(450)
一、下颌骨骨折	(450)
二、上颌骨骨折	(456)
三、颧骨颧弓骨折	(460)
第四节 眼交通伤	(462)
一、眼与交通事故的关系	(462)
二、损伤类型与特点	(463)
三、病史采集与检查	(464)
四、眼球伤	(467)
五、眼烧伤	(472)
六、眼附属器伤	(473)
七、治疗	(475)
第五节 鼻和鼻窦交通伤	(476)
一、鼻部伤	(476)
二、鼻窦骨折	(478)
第六节 耳交通伤	(479)
一、外耳伤	(479)
二、颞骨骨折	(481)
三、中耳伤	(482)
四、迷路震荡	(483)
五、面神经损伤	(483)
第七节 颈部交通伤	(486)
一、颈部闭合性损伤	(486)
二、颈部开放性损伤	(490)
 第十四章 胸部交通伤	(499)
第一节 胸部交通伤的特点	(499)
一、胸部交通伤的发生率及死亡率	(499)
二、分类	(499)
三、胸部交通伤的病理生理变化	(499)
第二节 胸部交通伤的早期诊断及处理	(500)
一、主要临床表现及早期诊断	(500)
二、早期处理原则	(501)
第三节 胸壁交通伤	(503)
一、肋骨骨折	(503)
二、胸骨骨折	(505)
第四节 交通伤血气胸	(505)
一、交通伤气胸	(505)

二、交通伤血胸	(507)
第五节 肺脏交通伤	(508)
一、肺挫伤	(508)
二、肺裂伤	(509)
三、肺内血肿	(510)
四、创伤性肺内气囊肿	(511)
五、肺内异物	(511)
第六节 气管支气管交通伤	(511)
一、发生机理	(512)
二、临床表现及诊断	(512)
三、治疗	(513)
第七节 食管损伤	(513)
一、食管穿孔的病因及特点	(513)
二、病理生理	(514)
三、临床表现及诊断	(514)
四、治疗	(514)
第八节 膈肌交通伤	(515)
一、病因	(515)
二、发生机理	(515)
三、临床表现及诊断	(516)
四、治疗	(516)
第九节 胸腹联合交通伤	(517)
一、临床表现及诊断	(517)
二、胸腹联合交通伤的治疗	(517)
第十节 心脏交通伤	(518)
一、闭合性心脏创伤	(518)
二、穿透性心脏损伤	(520)
第十一节 胸内大血管交通伤	(521)
一、闭合性主动脉破裂	(521)
二、开放性主动脉破裂	(522)
第十二节 其他胸部交通伤	(522)
一、创伤性窒息	(522)
二、胸导管损伤	(523)
第十三节 胸部交通伤后脓胸	(524)
一、急性脓胸	(524)
二、慢性脓胸	(525)
 第十五章 腹部和盆腔脏器交通伤的救治	(527)
第一节 腹部交通伤的发生率 and 特点	(527)