

实用四肢脊柱 战伤治疗手册

SHIYONG SIZHI JIZHU
ZHANSHANG ZHILIAO
SHOUCE

主 编 朱盛修 李士一

人民军医出版社

实用四肢脊柱 战伤治疗手册

SHIYONG SIZHI JIZHU ZHANSHANG
ZHILIAO SHOUCHE

编者

（以姓氏笔画为序）

方梦熊

方益海

朱盛修

李一

李主一

李其训

李彦

张伯勋

林月秋

周中英

徐永清

翁龙江

人民军医出版社

北京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

实用四肢脊柱战伤治疗手册/朱盛修,李主一主编.-北京:人民军医出版社,2000.1

ISBN 7-80157 016-2

I. 实 II ①朱 ②李 III ①四肢-损伤-诊疗-手册
②脊柱-损伤-诊疗-手册 R R826.6-62

中国版本图书馆(CIP)数据核字(1999)第 41863 号

人民军医出版社出版

北京市复兴路 22 号甲 3 号

(邮政编码 100842 电话 68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

三河市潮河印刷厂印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/32·印张:13.75·字数:297 千字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月(北京)第 1 次印刷

印数:0001~3000 定价:33.00 元

ISBN 7-80157-016-2/R·016

〔科技新书目:514-381⑨〕

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书系统、全面地阐述了四肢、脊柱战伤的诊断与治疗。主要涵盖了四肢脊柱伤的外科学基础,火器伤的急救,清创术,四肢关节火器伤及多发伤、并发症的诊治,手和足部损伤、四肢血管伤、周围神经伤和四肢组织缺损的显微外科治疗,战伤截肢、脊柱和脊髓伤、骨盆伤的处理,四肢战伤的康复治疗等。不仅对战伤的救治具有指导意义,而且对自然灾害、各类事故造成的四肢脊柱伤的诊治具有实际参考价值。内容翔实,图文并茂。适合于外科医师和医学院校师生阅读。

责任编辑 冯江东 王 宁

前 言

国内外卫勤资料表明,四肢脊柱伤占战伤总数的 60%~70%。因此,在部队基层医疗救护人员中普及四肢脊柱战伤救治经验和正确的基本操作方法,对加强我军现代化建设,提高战伤救治水平,具有重要的意义。有鉴于此,我们在大量参阅国内外战伤研究和治疗资料的基础上,特别是结合了亲身经历实战的救治经验,编写了这部《实用四肢脊柱战伤治疗手册》。

我们在编写选材上,突出了理论与实践的结合。概要地介绍了四肢脊柱炎器伤的外科学基础,如弹道学基础、火器伤病理学、骨与关节火器伤致伤效应等;阐述了火器伤急救五大技术、显微外科治疗技术,各类四肢脊柱战伤的救治技术,以及四肢脊柱战伤的康复治疗。力求使读者掌握四肢脊柱战伤治疗的基本理论和操作技术。

本书出版后,将发放给有关单位,使基层战备训练外科医师人手一册。解放军总后勤部卫生部为本书的出版提供了大力资助,在此谨表感谢。

为保证本书的学术质量和文字水平,我们特请原中华医学会杂志社社长廖有谋编审进行了审校。解放军总医院田文珊主任为本书部分插图作了精心的绘制。在此向他们一并表示谢意。

由于编者水平有限,本书尚存不足之处,请同道们予以指正。

主 编

一九九九年十月

目 录

第1章 四肢脊柱火器伤的外科基础	(1)
第一节 创伤弹道学基础	(1)
一、伤道的入口和出口	(1)
二、永久性伤道	(2)
三、伤道的偏斜与伤道内容物	(4)
四、关于肌肉坏死范围的判定问题	(4)
五、伤道污染	(5)
第二节 伤道周围邻近组织伤的实验观察	(5)
一、击中生物靶双后肢软组织伤	(5)
二、间接骨折	(5)
三、间接周围血管伤	(6)
四、间接周围神经伤	(6)
第三节 火器伤病理学	(7)
一、创伤弹道的病理分区	(7)
二、投射物所致颈部贯通伤的间接损伤效应	(8)
三、投射物所致腰背部贯通伤的间接损伤效应	(8)
四、投射物所致下肢部贯通伤的间接损伤效应	(9)
五、伤道外邻近脏器间接损伤特点	(10)
六、投射物致伤时的全身反应	(10)
第四节 骨与关节火器伤	(11)
一、四肢骨与关节的解剖、病理、生理特点	(11)
二、骨与关节火器伤致伤效应	(12)
三、骨与关节火器伤特点	(13)
第2章 火器伤急救五大技术	(15)

第一节 通气	(15)
一、通气障碍	(15)
二、通气障碍的急救	(17)
三、气管切开术	(19)
第二节 止血	(23)
一、判断出血部位	(24)
二、判断出血性质	(24)
三、止血方法	(24)
第三节 包扎	(33)
一、包扎材料	(33)
二、包扎方法	(33)
三、注意事项	(40)
第四节 固定	(41)
一、火器性骨关节伤固定的目的和意义	(41)
二、固定器材的选择	(42)
三、脊柱骨折的紧急固定	(46)
四、注意事项	(48)
第五节 搬运	(48)
一、寻找并隐蔽伤员	(48)
二、伤员搬运	(49)
第3章 战伤休克	(53)
一、战伤休克输液输血原则	(54)
二、战伤休克液体复苏新概念	(69)
三、治疗休克的综合措施	(71)
第4章 战伤麻醉	(85)
第一节 麻醉前准备和术前用药	(86)
第二节 静脉麻醉	(87)
第三节 静脉-吸入复合麻醉	(95)
第四节 围手术期监测	(99)
第5章 火器伤清创术	(100)

一、清创注意事项	(100)
二、清创的方法	(102)
三、清创的手术后处理	(107)
第 6 章 战伤感染	(109)
第一节 火器伤感染的发生与形成	(109)
一、火器伤感染的病因学	(109)
二、火器伤感染形成的三要素	(110)
第二节 火器伤感染的预防与治疗原则	(119)
一、火器伤伤口感染的预防	(119)
二、火器伤感染的治疗	(120)
第三节 化脓性感染	(122)
一、发生率与致病菌	(122)
二、临床表现	(122)
三、治疗方法	(122)
第四节 破伤风	(123)
一、临床特点	(124)
二、诊断要点	(125)
三、预防	(125)
四、治疗	(126)
第五节 气性坏疽(梭状芽胞杆菌肌炎)	(127)
一、临床特点和诊断	(128)
二、治疗	(129)
第 7 章 四肢挤压伤	(130)
一、挤压伤与挤压综合征的病因和发病机制	(130)
二、挤压综合征的临床表现	(132)
三、挤压综合征的诊断	(134)
四、现场急救与早期处理	(135)
五、挤压综合征的治疗	(135)
第 8 章 战时烧伤	(142)
第一节 概述	(142)

一、战时四肢烧伤的发生率	(142)
二、战时烧伤分类	(142)
三、战时烧伤伤情估计	(143)
第二节 战时烧伤的救治	(145)
一、前线救治	(145)
二、战时烧伤休克的抢救	(147)
三、战时烧伤创面治疗	(149)
第三节 特殊原因烧伤	(150)
第四节 常规武器烧伤	(150)
一、常规武器种类及其性能	(150)
二、常规武器烧伤的特点	(152)
三、不同的常规武器烧伤特点及处理	(152)
第五节 特殊武器烧伤	(154)
一、化学武器烧伤(芥子气)	(154)
二、核武器烧伤	(155)
第六节 四肢烧伤的治疗	(156)
一、手烧伤	(156)
二、足部烧伤	(158)
三、骨与关节烧伤	(158)
第9章 四肢冻伤	(160)
第一节 冻伤(冻结性损伤)	(160)
一、病因	(160)
二、病理生理	(161)
三、临床表现	(163)
四、冻伤的预防	(165)
五、治疗	(166)
第二节 冻疮	(170)
一、病因	(170)
二、临床表现	(170)
三、预防	(171)

四、治疗	(171)
第三节 战壕足	(172)
第 10 章 火器性四肢骨折的治疗	(174)
第一节 战伤骨折的特点及治疗原则	(174)
一、战伤骨折的特点	(174)
二、治疗原则	(176)
第二节 战伤四肢骨折的治疗	(177)
一、锁骨战伤骨折	(177)
二、肱骨战伤骨折	(178)
三、尺骨、桡骨战伤骨折	(179)
四、股骨战伤骨折	(181)
五、胫、腓骨战伤骨折	(183)
第三节 火器性骨折并慢性骨髓炎的治疗	(184)
第 11 章 手部损伤	(186)
第一节 手部火器伤的分类	(186)
第二节 手部火器伤的治疗	(187)
一、急救	(187)
二、初期外科处理	(187)
第三节 手部火器伤晚期的修复与功能重建	(191)
第 12 章 足部损伤	(192)
第一节 足部的解剖及生理特点	(192)
一、足骨的形态及结构	(193)
二、足的肌肉及腱膜	(193)
三、足的血管	(194)
四、足部神经	(195)
第二节 足部火器伤的分类	(195)
第三节 足部火器伤的特点	(195)
第四节 足部火器伤的救治	(196)
一、急救	(196)
二、初期外科处理	(196)

三、足部火器伤的后期治疗	(198)
四、功能锻炼	(199)
第 13 章 四肢关节火器伤	(200)
第一节 概述	(200)
一、关节的结构与功能	(200)
二、火器性关节损伤的特点	(201)
三、四肢关节火器伤的临床特点	(202)
四、火器性关节伤的分型	(203)
第二节 四肢关节火器伤的临床表现、诊断和治疗	(203)
一、临床表现及诊断	(203)
二、四肢关节火器伤的治疗	(205)
第三节 关节火器伤的并发症	(226)
一、化脓性关节炎	(226)
二、关节强直和畸形	(227)
第 14 章 四肢血管伤	(228)
第一节 四肢血管伤的分类与致伤效应	(228)
一、血管伤的分类及病理生理特点	(228)
二、血管火器伤的致伤效应	(229)
第二节 四肢血管火器伤的检查及诊断	(230)
一、四肢血管火器伤的特点	(230)
二、临床检查及诊断	(230)
三、实验室检查	(231)
第三节 四肢血管火器伤的急救及处理	(233)
一、四肢主要血管伤的急救	(233)
二、四肢主要血管伤的处理	(235)
第四节 四肢血管缺损修复术	(240)
一、手术适应证	(240)
二、手术方法	(240)
三、移植物的选择	(244)
第五节 四肢创伤性动脉瘤和动静脉瘘	(245)

一、创伤性动脉瘤	(245)
二、创伤性动静脉瘘	(247)
第六节 四肢血管火器伤的并发症及影响肢体成活的因素	(249)
一、四肢血管火器伤影响肢体成活的因素	(249)
二、四肢血管火器伤常见的并发症	(249)
三、积极防治并发症是减少病死率及伤残率的重要措施	(250)
第 15 章 周围神经战伤	(251)
第一节 火器性周围神经伤的特点	(252)
一、病理变化	(252)
二、病理分类	(256)
三、诊断依据	(257)
四、治疗原则	(260)
第二节 神经束间松解和束膜切开减压术治疗火器性 周围神经痛	(261)
一、灼性神经痛	(261)
二、刺激性神经痛	(271)
第三节 神经松解术治疗火器性周围神经嵌压症	(274)
第四节 神经缝合术治疗火器性周围神经断裂伤	(280)
第五节 神经束间移植术治疗火器性周围神经缺损	(287)
第六节 周围神经植入恢复运动和感觉功能术	(291)
一、感觉神经束植入术	(291)
二、运动神经束植入术	(293)
第七节 神经移位修复术	(300)
一、手术指征	(305)
二、麻醉与体位	(305)
三、操作步骤	(305)
第 16 章 四肢组织缺损及其显微外科修复术	(311)
第一节 皮瓣和肌皮瓣移植(位)术	(311)
第二节 骨骼移植(位)术	(312)
第三节 多组织及复合组织移植(位)术	(314)

一、两块游离皮瓣串联组合移植术	(314)
二、双蒂游离背阔肌皮瓣组合移植	(315)
三、游离两骨瓣组合移植	(316)
四、洞穿性缺损的修复	(318)
五、复合组织移植(位)术	(318)
第四节 重建肢体功能	(320)
一、带血管、神经蒂的肌皮瓣移位术	(321)
二、吻合血管、神经的肌皮瓣移植术	(328)
第 17 章 战伤截肢术	(348)
一、战伤截肢原因	(348)
二、降低截肢率的措施	(348)
三、战伤截肢的特点	(349)
四、战伤截肢指征	(349)
五、截肢平面的选择	(350)
六、截肢方法	(350)
七、截肢术后处理	(351)
八、战伤截肢残端并发症的预防及处理	(351)
第 18 章 脊柱、脊髓伤	(355)
第一节 概述	(355)
第二节 脊柱、脊髓火器伤的特点与分类	(356)
一、脊柱、脊髓火器伤的特点	(356)
二、脊柱、脊髓火器伤的分类	(357)
第三节 脊髓损伤的临床表现	(359)
一、脊髓不同平面完全性损伤的临床表现	(359)
二、脊髓不完全性损伤的临床表现	(360)
第四节 脊柱、脊髓火器伤的检查	(361)
一、脊柱、脊髓火器伤的临床检查	(361)
二、脊柱、脊髓火器伤影像学检查	(363)
三、神经电生理检查	(365)
第五节 脊柱、脊髓火器伤的救治	(366)

一、脊柱、脊髓火器伤的救治要点	(366)
二、脊柱战伤的分级救治	(366)
二、脊柱、脊髓火器伤的救治原则	(367)
四、初期外科处理及椎板切除减压术	(368)
五、非手术治疗	(372)
第六节 脊髓锐器伤	(374)
一、脊髓锐器伤的分类	(374)
二、脊髓锐器伤的致伤途径	(374)
三、脊髓锐器伤的病理特点	(375)
四、脊髓锐器伤的临床特点	(375)
五、脊髓锐器伤的辅助检查	(376)
六、脊髓锐器伤的诊断	(376)
七、脊髓锐器伤的治疗	(377)
第七节 脊柱、脊髓火器伤并发症的防治	(379)
一、泌尿系统感染的防治	(379)
二、脊柱、脊髓火器伤并发脑脊液漏的防治	(380)
三、脊柱、脊髓火器伤并发肺部感染的防治	(382)
四、脊柱、脊髓火器伤并发 ARDS 的救治	(384)
五、脊柱、脊髓火器伤并发褥疮的防治	(385)
第 19 章 骨盆部伤	(387)
第一节 骨盆部解剖生理特点	(387)
第二节 骨盆部伤的特点和分类	(388)
一、骨盆部伤的特点	(388)
二、骨盆部伤的分类	(389)
第三节 骨盆部伤的检查和诊断	(389)
一、骨盆部伤的诊断要点	(389)
二、诊断检查方法	(389)
第四节 骨盆部伤的急救和治疗	(391)
一、火线急救	(391)
二、紧急救治	(391)

三、早期治疗	(391)
四、专科治疗	(393)
第五节 骨盆部血管伤	(394)
一、骨盆部血管的解剖特点	(394)
二、骨盆部血管损伤的处理原则	(395)
三、腹膜后血肿	(395)
第 20 章 火器性多发伤和并发症	(397)
第一节 火器性多发伤	(397)
一、火器性多发伤的特点	(397)
二、火器性多发伤的诊断	(399)
三、火器性多发伤的处理	(401)
第二节 四肢骨与关节火器伤的并发症	(404)
一、化脓性骨髓炎	(404)
二、化脓性关节炎	(406)
三、骨折不愈合	(407)
四、骨折畸形愈合	(409)
五、关节强直和畸形	(410)
第 21 章 四肢、脊柱战伤康复治疗	(411)
第一节 四肢战伤截肢后的康复治疗	(411)
第二节 脊柱、脊髓战伤的康复治疗	(416)
一、早期康复和并发症的防治	(416)
二、晚期康复和功能替代	(418)

第1章 四肢脊柱火器伤的外科基础

第一节 创伤弹道学基础

创伤弹道学(wound ballis tics)是研究弹头、破片等投射物击中人体后在体内的运动规律、致伤效应及作用机制的一门分支学科。它既是终点弹道学的一个组成部分,又是野战外科学的一个重要内容,是指导火器伤救治的理论基础。掌握好这门知识才能正确处理火器伤,减少伤残率,提高归队率。本节简要介绍创伤弹道的局部反应。

一、伤道的入口和出口

(一)伤型分类

1. 盲管伤 致伤的火器或物体击破皮肤后,进入皮下组织或内脏,但无出口。此种伤以破片致伤居多,枪弹伤较少。在相同条件下,由于致伤投射物将全部能量消耗在组织内,故比贯通伤严重。

2. 贯通伤 弹丸、弹片或其他致伤物进入皮肤,穿过皮下组织或内脏后再穿出体外,形成一通道,又称伤道或创伤弹道。

3. 切线伤 入出口与体表成切线位,伤道表浅,呈沟槽状,入口、出口在同一点上。由高速投射物所造成的切线伤,虽