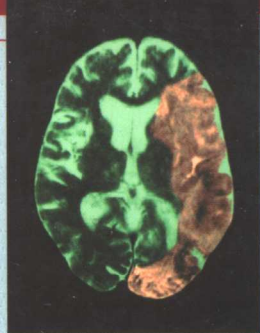
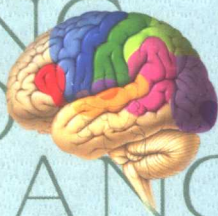


○主 编 刘明铎
○副主编 王伟民 王国良



实用 颅脑损伤学

SHIYONG
LUNAO
SUNSHANGXUE



第二版



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PUBLISHER

SHIYONG LUNAO SUNSHANGXUE

刘明铎 主 编

王伟民 王国良 副主编

实用颅脑损伤学

SHIYONG LUNAO SUNSHANGXUE

(第二版)



人民军医出版社

People's Military Medical Publisher

北 京

SHIYONG LUNAO SUNSHANGXUE

图书在版编目(CIP)数据

实用颅脑损伤学/刘明铎主编. —2版. —北京:人民军医出版社,2003.1
ISBN 7-80157-606-3

I. 实… II. 刘… III. 颅脑损伤—诊疗 IV. R651.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 052434 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
北京天宇星印刷厂印刷
桃园装订厂装订
新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:35.5·字数:802 千字

2003 年 1 月第 2 版 (北京)第 1 次印刷

印数:0001~4500 定价:70.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

编著者名单

主 编 刘明铎

副 主 编 王伟民 王国良

审 阅 王忠诚 段国升

主要编著者 (按姓氏笔画顺序排列)

刘明铎	广州军区广州总医院	教授	主任医师
刘承基	南京军区南京总医院	教授	主任医师
朱 诚	第二军医大学长征医院	教授	主任医师
易声禹	第四军医大学西京医院	教授	主任医师
段国升	解放军总医院	教授	主任医师

编 著 者 (按姓氏笔画顺序排列)

丁学华	第二军医大学长征医院
于明琨	第二军医大学长征医院
王伟中	广州军区广州总医院
王伟民	广州军区广州总医院
王国良	广州军区广州总医院
王博惕	第一军医大学南方医院
邓金印	广州军区广州总医院
马廉亭	广州军区武汉总医院

石 磊	广州军区广州总医院
白如林	第二军医大学长征医院
卢亦成	第二军医大学长征医院
冯传宜	北京协和医院
刘宗惠	海军总医院
刘明铎	广州军区广州总医院
刘承基	南京军区南京总医院
朱 诚	第二军医大学长征医院
孙家栋	广州军区广州总医院
许百男	解放军总医院
江基尧	第二军医大学长征医院
吴声伶	第四军医大学西京医院
吴鸿勋	广州军区广州总医院
李 林	广州军区广州总医院
李复金	广州军区广州总医院
李维礼	广州军区广州总医院
沈健康	上海第二医科大学瑞金医院
陈柏林	第二军医大学长征医院
张光霁	第二军医大学长征医院
张玉梁	广州市第一人民医院
张绪中	南京军区南京总医院
易声禹	第四军医大学西京医院
杨中坚	第二军医大学长征医院
赵文勉	广州军区广州总医院
陈勇挺	广州军区广州总医院

施 冲 广州军区广州总医院

段国升 解放军总医院

段俊峰 广州军区广州总医院

莫 淦 明 广州市精神病院

徐建国 南京军区南京总医院

徐如祥 第一军医大学珠江医院

高汝滨 广州军区广州总医院

郭建生 广州军区广州总医院

顾寿年 南京军区南京总医院

黄其流 第一军医大学南方医院

章 翔 第四军医大学西京医院

曾炳生 广州军区广州总医院

栗秀初 第四军医大学西京医院

简华穆 广州市第一人民医院

蔡宣猷 广州军区广州总医院

谭启富 南京军区南京总医院

黎介寿 南京军区南京总医院

内

容

提

要

本书第一版出版后深受读者欢迎,为了反映近 10 年来颅脑损伤的新进展和满足神经外科临床工作的需要,作者在保持原著风格和主要内容的基础上进行了修订。增添了颅脑损伤救治理论、方法、图像诊断和继发性脑损伤防治措施,神经影像诊断及神经康复技术等内容,同时删除了一些当前已不再使用的内容。全书共分 24 章,内容丰富、新颖,充分叙述了颅脑损伤有关学科的理论,详细介绍了颅脑损伤的各种诊疗技术和实验研究新成果及新进展;基础与临床并重,具有很强的可操作性,更适用于临床。

本书可供神经外科医生及基层医院的外科医生学习参考。

责任编辑 张建平

第一版序一

刘明铎同志是我国老一代神经外科学专家,有40多年的临床经验。他主编的这部书对于与颅脑损伤有关的学科与技术,皆有充分叙述。其中如外伤性精神病、放射性复合伤、康复治疗、各种辅助检查包括电子计算机断层扫描、磁共振、脑超声、颅内压监护、脑室造影、数字减影脑血管造影、脑电图、诱发电位检查、核医学颅脑检查、神经眼科学检查、神经耳鼻咽喉科学检查以及祖国医学的有关论点等,皆由国内有丰富经验的专家著述。颅脑应用解剖与生理,颅脑损伤后血-脑屏障、脑血流调节和生物化学变化等也分别作了介绍。颅脑损伤的机制、症状、检查及治疗也都结合国内外最新资料详细论述。本书作者皆从事神经外科数十年,在工作繁忙的情况下,仍能谨慎、细致地博览中外资料,认真编著。本书的出版为我国神经病学和神经外科教育增添了新的武器,愿作者的心血对我国神经外科工作者有新的教益。

王忠诚

1991年1月于北京

第一版序二

颅脑损伤在神经外科学和创伤外科学中均占重要位置,它具有发病率高、伤情变化快、急救手术多、重型伤医疗和护理任务繁重等特点。在大城市的神经外科和一些基层医院外科临床中,颅脑损伤占较大比重。国内外广大学者在颅脑损伤的实验研究和临床工作中积累了丰富经验,重型颅脑损伤的死亡率不断下降。有关颅脑损伤的著作,国际上已有许多版本。我国六、七十年代,在北京、武汉、广州等地陆续出版了几本专著,神经外科学和野战外科学中均有颅脑损伤章节,阐述了颅脑损伤的基础知识和临床经验,对于开展和提高颅脑损伤的诊治工作起到了很大的推动作用。近年来,医学科学飞速发展,在颅脑损伤方面,大量的实验研究成果,新的诊断和分类、分型方法,以及许多新的治疗探索等,如雨后春笋般欣欣向荣。为了反映近年来颅脑损伤的进展,广州军区总医院神经外科刘明铎主任以其 40 多年的临床经验主编此书,参加编写人员也都是各课题的专家。本书内容系统,新颖,涉及其他学科的相关内容广泛。基础知识与临床并重,平时闭合性颅脑损伤与战时火器性颅脑损伤并重。新的诊断方法,如 CT 扫描、磁共振成像、数字减影等的成像原理和颅脑损伤的特征所见,颅脑损伤重病人的颅内压监测和外伤性脑脊液漏的一些新检查法等;基础知识方面的颅脑损伤后血-脑屏障的改变,脑血流调节的变化和有关生物化学的变化等;临床工作中,包括国际间广泛应用的格拉斯哥昏迷分级计分法、脑死亡的新补充检查法和评定标准、颈内动脉-海绵窦瘘的球囊栓塞术、应用立体定向与磁性导针行脑内弹片摘除术、颅脑损伤重病人的营养支持和要素膳的重要性和实施方法等,反映了近年来国内外颅脑损伤的发展情况。

本书的出版,不仅对广大的神经外科医师有较大的帮助,对基层单位的外科医师也有参考价值。

段国升

1991 年 3 月于北京

第二版前言

由我国老一辈著名神经外科专家刘明铎教授主编的《实用颅脑损伤学》已经出版发行 10 年了。10 年来,该书深受广大神经外科医生,尤其是基层医院同道们的喜爱。为此,人民军医出版社曾多次印刷发行。近年来,随着现代科学技术,特别是信息技术和生物工程技术等的发展,人们对颅脑损伤的救治有了新的认识,颅脑损伤的救治技术和方法也有了进一步提高,并取得了一些新的经验。为了更好地满足日益提高的临床工作需要,在人民军医出版社的建议下,在广州军区广州总医院领导的大力支持和鼓励下,受本书主编刘明铎教授的委托,我们接受了组织再版该书的任务。

在再版编写本书的过程中,我们力求在保持原著风格和主要内容的基础上进行修订,增加新近出现的颅脑损伤救治理论、方法以及图像资料,尤其增添了继发性颅脑损伤防治措施、神经影像诊断技术、神经康复技术等内容。同时删除了一些当前临床已不再使用的技术方法,从而使本书内容更加丰富,可操作性更强,更适用于临床。

本书的再版编写,承蒙原著编委们,尤其段国升教授、朱诚教授、刘承基教授等老一辈专家们的大力支持和亲自辛劳。原著有的编者因年事已高或已过逝无法进行再版编写工作,我们则邀请这些原著者单位的现职专家给予完成。为此,在本书即将再版发行之际,我们对所有参与再版编写的专家,尤其是前辈专家表示深深的谢意。同时,在本书编写工作中不少同事付出了辛勤劳动,谭秋华绘制了部分插图,在此一并表示由衷的感谢。

由于我们的水平有限,时间仓促,编写中难免出现不足和错误,敬请广大神经外科同道给予批评指正。

编者

2002 年 10 月于广州

第一版前言

本书作者大多系国内大专院校和大医院的教授或主任医师。他们积数十年的临床、教学和科研经验,在专业上各展所长,写成本书。

本书强调颅脑损伤有关各个学科的理论和技术。在基础知识方面,如颅脑应用解剖与生理、颅脑损伤后血-脑屏障、脑血流调节和生物化学等变化,都加以介绍,并请解剖学、生理学专家孙博、邹炯光、陈肇熙教授审阅指正,特致谢意。对颅脑损伤机制特设专章概述。基本检查和辅助检查皆结合最新技术分别详细叙述,特别是CT脑扫描、磁共振、核素扫描、数字减影脑血管造影、颅内压检测及监护、脑电图包括脑干诱发电位检查,皆系专科学者写作。超声学检查得到海军总医院超声室张岐山主任的帮助,谨致谢意。神经眼科学和神经耳鼻咽喉科学检查,均由富有经验的专科教授和主任医师编写。外伤性精神病一章由积累数十年经验的精神病专家执笔,内容丰富。本书既重视平时颅脑损伤,也重视颅脑战伤,如火器性颅脑伤及合并症、颅脑放射复合伤、颅脑战伤的预防、急救和转送,都根据中外战伤经验提出了应重视的问题。对颅脑损伤的一般治疗和不同类型的损伤如各型颅内血肿、颅脑伤所致的血管疾患的处理亦都有专题介绍。对颅脑伤员的护理、康复治疗 and 祖国医学,皆依据实际经验和最新技术作了重点讨论。

本书的作者和审校者都是在完成繁重的医、教、研工作的同时进行编写的,书籍得以如期出版,是与各作者的艰苦工作以及所在单位的支持分不开的。本书各章手稿,承广州军区总医院吴鸿勋主任整理,特致谢忱。

本书约请众多专家执笔编著,意在荟萃精华,百家争鸣。惟国内在颅脑损伤和有关学科方面深有造诣的专家甚多,因篇幅有限,未能一一邀请参加编审,是为憾事。由于编写时间短促,讹错在所难免,有待同道们批评指正。

刘明锋

1991年1月于广州

目 录

第一章 颅脑应用解剖与生理..... 刘明铎 章 翔(1)

第一节 颅顶软组织..... (1)

一、头皮解剖层次及结构 (1)

二、颅顶软组织血管和神经 (2)

三、头皮的淋巴回流 (2)

第二节 颅骨..... (3)

一、颅骨的组成 (3)

二、颅盖 (3)

三、颅底 (4)

四、颅囟 (6)

第三节 脑..... (6)

一、大脑半球 (6)

二、大脑皮质的功能定位..... (11)

三、大脑白质..... (15)

四、间脑..... (15)

五、小脑..... (17)

第四节 脑干 (23)

一、脑干分部及其界限..... (23)

二、脑干外观..... (23)

三、脑干内部结构..... (26)

第五节 脑神经 (36)

一、嗅神经..... (36)

二、视神经..... (36)

三、动眼神经..... (37)

四、滑车神经..... (38)

五、三叉神经..... (39)

六、展神经..... (39)

七、面神经..... (39)



八、听神经	(40)
九、舌咽神经	(40)
十、迷走神经	(40)
十一、副神经	(40)
十二、舌下神经	(40)
第六节 脑膜	(41)
一、硬脑膜	(41)
二、蛛网膜	(43)
三、软脑膜	(43)
第七节 脑血液循环	(43)
一、脑的动脉	(43)
二、椎-基底动脉系统	(44)
三、脑底动脉环	(45)
四、脑静脉系统	(45)
第八节 脑室和脑脊液循环	(45)
一、侧脑室	(47)
二、第三脑室	(47)
三、第四脑室	(47)
四、脑脊液循环	(47)
五、脑循环	(48)

第二章 颅脑损伤时的血-脑屏障、脑血流及生物化学

变化	徐如祥	易声禹	(50)
第一节 血-脑屏障及其在颅脑损伤时的变化			(50)
一、血-脑屏障的解剖学基础			(50)
二、血-脑屏障的功能及特点			(55)
三、颅脑损伤时血-脑屏障的改变及其临床意义			(60)
第二节 脑血流的调节及颅脑损伤时的变化			(62)
一、脑血流的自动调节			(63)
二、脑血流的化学调节			(64)
三、脑血流的神经调节			(68)
四、颅脑损伤时脑血流的变化及其意义			(72)
第三节 颅脑损伤时有关的生物化学变化			(73)
一、颅脑损伤时自由基的产生及其损害作用			(73)
二、颅脑损伤时神经细胞内“钙超载”及其损害作用			(77)
三、颅脑损伤时神经递质的变化及其临床意义			(79)

第三章 颅脑损伤的致伤机制

段国升(85)

第一节 闭合性颅脑损伤机制	(85)
一、直接暴力造成的颅脑损伤	(85)
二、间接暴力造成的颅脑损伤	(90)
第二节 开放性颅脑损伤机制	(91)
一、火器性颅脑损伤的机制	(91)
二、非火器性颅脑损伤的机制	(92)

第四章 颅内高压症、脑水肿、脑疝和脑死亡

第一节 颅内高压症	朱 诚(94)
一、颅内高压的发生机制	(95)
二、引起颅内高压的常见病因	(95)
三、颅内高压的病理生理	(96)
四、颅内高压的临床分期和症状	(99)
五、颅内高压的处理原则	(100)
第二节 脑水肿	朱 诚(102)
一、脑水肿的分类	(102)
二、脑水肿的发病机制	(104)
三、脑水肿的诊断	(105)
四、脑水肿的处理原则	(105)
第三节 脑疝	朱 诚(106)
一、小脑幕裂孔疝	(106)
二、枕骨大孔疝	(107)
三、小脑幕裂孔上疝	(108)
四、大脑镰下疝	(108)
五、蝶骨嵴疝	(108)
第四节 脑死亡	谭启富(108)
一、脑死亡的病因	(109)
二、脑死亡的病理	(109)
三、脑死亡的诊断	(109)
四、脑死亡的鉴别诊断	(110)
五、脑死亡的标准	(111)
六、小儿脑死亡的标准	(115)
七、其他有关脑死亡的指标	(115)
八、临床脑死亡的检查程序	(117)
九、判断脑死亡的重要性	(117)
十、各国和地区对确定脑死亡的观点	(117)

第五章 颅脑损伤的基本检查

刘承基(119)



第一节 受伤史询问	(119)
一、受伤时间	(119)
二、致伤原因	(119)
三、外力大小	(119)
四、着力部位	(119)
五、受伤当时和伤后的表现	(119)
六、伤后的处理经过	(120)
七、伤前健康状况	(120)
第二节 一般检查	(120)
一、伤部检查	(120)
二、全身检查	(120)
三、生命体征的检查	(121)
第三节 神经系统检查	(121)
一、意识状态检查	(121)
二、运动功能检查	(123)
三、瞳孔检查	(123)
四、眼球运动检查	(124)
五、其他脑神经检查	(125)
第六章 颅脑损伤的辅助检查	(127)
第一节 颅骨 X 线检查	简华穆 吴鸿勋 (127)
一、常用的投照体位	(127)
二、颅脑损伤时的头颅 X 线平片表现	(128)
三、颅脑损伤时头颅 X 线摄片注意事项	(128)
第二节 腰椎穿刺	简华穆 吴鸿勋 (129)
一、穿刺方法	(129)
二、适应证	(129)
三、禁忌证	(130)
四、腰椎穿刺的并发症	(130)
第三节 数字减影(DSA)脑血管造影检查	李 林 (130)
一、DSA 脑血管造影检查方法	(131)
二、DSA 脑血管造影在颅脑损伤中的应用	(133)
第四节 颅脑损伤的 CT 检查	曾炳生 王伟中 (137)
一、CT 在颅脑损伤中的应用	(137)
二、正常颅脑的 CT 表现	(140)
三、颅脑损伤时的 CT 表现	(140)
第五节 磁共振成像(MRI)在颅脑损伤诊断中的 应用	黄其流 王伟中 (147)



一、检查方法和技术	(147)
二、颅脑 MRI 解剖要点	(148)
三、颅脑损伤时的 MRI 表现	(148)
第六节 脑电生理检查	栗秀初 刘明铎 (152)
一、脑自发电位检查(脑电图)	(152)
二、脑诱发电位检查	(154)
第七节 核医学在颅脑损伤诊断中的应用	石 磊 高汝滇 (157)
一、放射性核素脑血管造影	(158)
二、脑脊液系统显像	(158)
三、脑血流灌注显像	(159)
四、脑 PET 显像	(160)
五、核医学在颅脑损伤病人的临床应用	(162)
第八节 脑磁图在颅脑损伤中的应用	王伟民 (163)
一、MEG 的基本工作原理及特点	(163)
二、MEG 的临床应用	(164)
第七章 颅脑损伤的神经眼科学检查	孙家栋 邓金印 (167)
第一节 视力检查	(167)
第二节 眼睑检查	(167)
第三节 角膜检查	(168)
第四节 瞳孔检查	(168)
一、一侧瞳孔散大	(169)
二、双侧瞳孔散大	(169)
三、一侧瞳孔缩小	(169)
四、双侧瞳孔缩小	(170)
五、创伤性 Argyll-Robertson 瞳孔	(170)
第五节 视野检查	(170)
第六节 眼底检查	(171)
一、眼底出血	(172)
二、视网膜血管改变	(172)
三、视盘异常	(172)
第七节 眼球运动检查	(174)
一、周围性损伤	(174)
二、核性损伤	(175)
三、核上性损伤	(177)
第八节 眼球震颤检查	(178)
一、小脑性眼球震颤	(178)
二、前庭性眼球震颤	(178)



三、内侧纵束损伤引起的眼球震颤	(179)
-----------------------	-------

第八章 颅脑损伤的耳鼻咽喉科学检查

..... 蔡宣猷 王博惕 陈勇挺	(180)
第一节 耳鼻咽喉一般检查	(180)
一、必备的器械	(180)
二、受伤史的询问	(181)
三、检查步骤	(181)
第二节 嗅觉功能检查	(183)
第三节 面神经功能检查	(183)
一、面瘫的电诊断	(184)
二、面瘫的听力学检查	(185)
三、面瘫的放射学检查	(185)
四、面瘫的损伤定位试验	(185)
第四节 听觉功能检查	(185)
一、音叉听功能检查法	(186)
二、听力计听力测试法	(187)
三、电反应测听	(187)
第五节 前庭功能检查	(188)
一、前庭功能测试法及其临床应用	(188)
二、颅脑损伤后眩晕	(192)

第九章 颅脑损伤的诊断学基础..... 易声禹 章 翔

第一节 颅脑损伤的诊断要点	(195)
一、病史采集	(195)
二、生命体征检查	(195)
三、头、颈、颌面部检查	(196)
四、全身检查	(196)
五、神经系统检查	(196)
六、辅助检查	(197)
第二节 颅脑伤情判断与分析	(198)
一、判断颅脑损伤的类型与程度	(198)
二、确定有无颅内血肿等紧急手术指征	(200)
三、查明严重合并伤、休克及全身严重器质性疾病	(201)
第三节 颅脑损伤的定位诊断	(201)
一、额叶伤综合征	(202)
二、顶叶伤综合征	(202)
三、颞叶伤综合征	(202)