

颅脑外伤 防治指导

LUNAO WAISHANG
FANGZHI ZHIDAO

◆主审 赵继宗

◆主编 李京生



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

颅脑外伤 防治指导

LUNNAO WAISHANG
FANGZHI ZHIDAO

主编 王 越 副主编

王 越 王 越



人民卫生出版社

www.pmph.com

颅脑外伤防治指导

LUNAO WAISHANG FANGZHI ZHIDAO

主 审 赵继宗

主 编 李京生



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

颅脑外伤防治指导/李京生主编. —北京:人民军医出版社,
2010.3
ISBN 978-7-5091-3554-9

I. ①颅… II. ①李… III. ①颅脑损伤—防治 IV. ①R651.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 034313 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:于晓红 责任审读:杨磊石
出 版 人:齐学进
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927292
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:潮河印业有限公司 装订:京兰装订有限公司
开本:850mm×1168mm 1/32
印张:4.25 字数:100千字
版、印次:2010年3月第1版第1次印刷
印数:0001~1500
定价:18.00元

版权所有 侵权必究

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 审 赵继宗

主 编 李京生

副主编 张 通 徐 琬

编 者

赵继宗 首都医科大学附属北京天坛医院

李京生 首都医科大学附属北京天坛医院

张 通 首都医科大学附属博爱医院

徐 琬 首都医科大学附属北京天坛医院

张天明 首都医科大学附属北京同仁医院

刘 藏 首都医科大学附属北京友谊医院

富 壮 北京大学医学部附属北京积水潭医院

内 容 提 要

本书由神经外科专家编写,概要介绍了颅脑外伤防治的基本知识和技术方法。全书共 10 章,包括颅脑解剖与生理,颅脑外伤的一般知识,头皮损伤、颅骨损伤、脑损伤和外伤性颅内血肿的概念、分类、表现与诊治,颅脑外伤常见的并发症,颅脑外伤的现场救治、康复治疗和预防知识等。内容简明,通俗易懂,对普及颅脑外伤防治知识,提高颅脑外伤防治水平,具有很好的指导性和实用性。适于基层医务人员、医学院校师生、颅脑外伤患者及广大群众阅读参考。

序

创伤性颅脑损伤是造成人体严重伤害的原因之一，其死亡率居全身各部位损伤之首，所以，颅脑损伤一直是医学界关注的课题。

颅脑损伤在平时主要见于交通事故、坠落伤、各类意外事件。

我们编辑出版本书的目的有三：

首先，希望本书能够为民众提供一本防治颅脑损伤的科普读物。人类生活在自然界会受到各类自然灾害的威胁，在现代社会中也会经常发生意外伤害事故，如何规避颅脑损伤是本书的根本目的。

其二，人的大脑是神经系统的重要组成部分，将它比作“司令部”是很贴切的。脑组织损伤后往往遗留严重的后遗症，除了与神经再生困难有关外，也与伤后未能得到及时和准确的治疗有关。本书为大家提供一些颅脑损伤的基本知识，一旦发生意外，能够通过自救、互救，使伤员得到及时和正确的救治。

在颅脑损伤伤员的救治过程中，伤者家属及其相关人员都非常急切地希望伤者尽快脱离危险，通过康复伤者能够重新返回工作和学习岗位。如何能使医务人员与伤者及相关人员有一个交流的平台，相互理解，共同完成对伤者的救治，是本书的第三个目的。

书中介绍了神经解剖、颅脑损伤受伤机制、临床特

点、救治和康复等脑损伤知识。相信本书对颅脑损伤的伤员和关心他(她)们的人们有所裨益。

本书主编李京生主任医师是首都医科大学附属北京天坛医院神经外科学系颅脑损伤病房主任,长期从事神经外科临床工作,在脑外伤的抢救和治疗方面积累了丰富的经验。他参加过包括四川汶川地震等国内多次重大灾害的救治工作。

张通教授是首都医科大学附属北京博爱医院神经康复中心主任,在本书中介绍了在脑损伤的康复治疗中多年积累的经验。

由于我们编写科普著作缺乏经验,期待病友和神经外科同仁对本书不当之处不吝赐教。您如与我们联系,请登录我们的网站,我们的网址: WWW.Neurochina.org。

中华医学会神经外科分会主任委员

首都医科大学附属北京天坛医院教授

赵继宗

2009年10月10日于北京

目 录

第 1 章 颅脑解剖及生理	(1)
一、头皮的组成结构	(1)
二、颅骨	(2)
三、大脑的组成结构	(5)
四、脑叶及主要功能	(7)
五、小脑的组成结构	(7)
六、小脑的主要功能	(8)
七、什么是脑干	(9)
八、脑干的主要功能	(11)
九、脑神经有哪些	(11)
十、什么是脑膜	(14)
十一、脑的血液供应	(15)
十二、什么是脑脊液	(17)
十三、腰椎穿刺是否影响智力	(18)
第 2 章 颅脑外伤一般知识	(19)
一、什么是颅脑外伤	(19)
二、常见的颅脑外伤原因	(19)
三、颅脑外伤的发病机制	(21)
四、颅脑外伤对人类健康的危害	(22)
五、什么是闭合性颅脑损伤	(22)
六、什么是开放性颅脑损伤	(23)
七、儿童颅脑外伤的特点	(23)
八、老年人颅脑外伤的特点	(24)
九、什么是颅内压	(25)

十、什么是脑疝	(26)
十一、脑疝的主要症状	(26)
十二、什么是意识障碍	(27)
十三、有些脑外伤病人为什么出现语言障碍	(29)
十四、脑外伤病人需要做哪些检查	(30)
十五、颅脑外伤诊断要点	(30)
十六、颅脑外伤的治疗原则	(32)
十七、什么是植物生存	(33)
第3章 头皮损伤	(34)
一、头皮损伤类型	(34)
二、头皮血肿的处理	(34)
三、头皮裂伤	(35)
四、什么是头皮撕脱伤	(36)
五、头皮撕脱伤的处理	(36)
六、外伤后头皮缺损的处理	(37)
第4章 颅骨损伤	(38)
一、颅骨骨折是如何分类的	(38)
二、颅骨骨折的危害性	(39)
三、颅盖骨线形骨折	(39)
四、凹陷性骨折	(40)
五、小儿凹陷骨折的处理	(41)
六、颅底骨折	(41)
七、出现耳或鼻滴水有什么危害, 如何治疗	(42)
八、有些脑外伤手术为什么要去除部分颅骨	(43)
九、颅骨缺损是否要做修补手术	(44)
十、颅骨缺损的修补时机及修补材料	(44)
第5章 脑损伤	(46)
一、概述	(46)
二、什么是脑水肿	(46)

三、脑水肿的病人有什么症状·····	(47)
四、外伤性脑水肿的治疗原则·····	(48)
五、脑震荡的基本常识·····	(48)
六、脑震荡的诊断及治疗·····	(49)
七、脑挫裂伤·····	(49)
八、脑挫裂伤的主要症状有哪些·····	(50)
九、脑挫裂伤的诊断及治疗·····	(51)
十、原发脑干损伤·····	(52)
十一、原发脑干损伤的临床表现·····	(53)
十二、原发脑干损伤的治疗·····	(53)
十三、脑干损伤的后遗症·····	(54)
十四、什么是颅脑穿透伤·····	(54)
十五、颅脑穿透伤如何处理·····	(55)
第6章 外伤性颅内血肿 ·····	(56)
一、什么是外伤性颅内血肿,如何分类·····	(56)
二、颅内血肿有什么危险·····	(56)
三、硬脑膜外血肿·····	(57)
四、硬脑膜外血肿的治疗·····	(58)
五、急性硬脑膜下血肿的临床表现·····	(59)
六、急性硬脑膜下血肿的治疗·····	(60)
七、什么是慢性硬脑膜下血肿·····	(60)
八、慢性硬脑膜下血肿为什么多见于老年人·····	(61)
九、慢性硬脑膜下血肿是否需要手术治疗·····	(62)
十、脑内血肿·····	(62)
第7章 颅脑外伤常见的并发症 ·····	(65)
一、外伤性脑脊液漏·····	(65)
二、外伤性硬脑膜下积液·····	(66)
三、颅脑外伤后脑积水·····	(66)
四、颅脑外伤后癫痫·····	(67)

五、脑外伤后综合征·····	(69)
六、颅骨骨髓炎·····	(70)
七、颅脑外伤性脑膜炎·····	(70)
第8章 颅脑外伤的现场救治 ·····	(72)
一、发生交通事故后如何求救·····	(72)
二、交通事故中颅脑外伤的现场救治·····	(72)
三、脑外伤病人转诊须知·····	(74)
四、地震灾害的现场救治·····	(75)
五、地震伤员转送的一般知识·····	(77)
六、地震灾害中的自救与互救·····	(79)
七、爆炸伤的现场救治·····	(80)
八、颅内异物的现场处理·····	(81)
第9章 颅脑外伤后的康复治疗 ·····	(83)
一、颅脑外伤功能障碍评定·····	(83)
二、脑外伤病人康复治疗的原则·····	(83)
三、脑外伤后语言障碍的表现·····	(84)
四、语言功能的康复治疗·····	(85)
五、运动功能的康复治疗·····	(86)
六、感觉障碍的康复治疗·····	(100)
七、痉挛障碍的康复方法·····	(102)
八、认知障碍的康复治疗·····	(106)
九、重型颅脑外伤者的营养·····	(106)
十、颅脑外伤常见合并症的康复治疗·····	(107)
十一、脑外伤病人的心理干预治疗·····	(110)
十二、高压氧治疗与脑外伤康复·····	(111)
第10章 颅脑外伤的预防 ·····	(114)
一、儿童颅脑外伤的预防·····	(114)
二、老年人颅脑外伤的预防·····	(115)
三、乘坐汽车时如何预防颅脑外伤·····	(117)

四、飞机迫降时如何保护头部	(118)
五、地震时如何保护头部	(119)
六、地震颅脑损伤的预防	(120)
七、户外运动注意保护头部	(121)

第1章 颅脑解剖及生理

一、头皮的组成结构

(一) 头皮解剖分层

头皮位于颅骨的表面,肩负着新陈代谢的作用,是保护我们颅脑的第一道屏障。头皮由覆盖着颅骨穹窿部的软组织构成,厚而坚韧,按照部位可分为额、顶、枕、颞等部。额、顶、枕部头皮由浅入深分为五层:

1. 皮肤层 厚而致密,含毛囊、头发、皮脂腺、汗腺、血管、淋巴等,头皮血管非常丰富。

2. 皮下组织层 由脂肪和粗大而垂直的纤维束构成,与皮肤层和帽状腱膜层均由短纤维紧密相连,是结合成头皮的关键,并富含血管神经,脂肪在连接纤维间呈叶状分布,头皮的皮下脂肪含量比较恒定,与胖瘦无关,但随年龄的增大而减少,所以老年人的头皮较薄。

3. 帽状腱膜层 帽状腱膜层为覆盖于颅顶上部的大片坚韧腱膜结构,也是颅顶肌肌腱的延伸,前连于额肌,后连于枕肌,并且有张力,如同一张富有弹性的塑料薄膜罩扣在我们的颅顶上。帽状腱膜是头皮中有重要意义的一层。

4. 腱膜下疏松结缔组织层 像海绵一样有大量内在腔隙,此层的存在可使浅部头皮移动,而且有很多小血管和颅内血管交通相连,所以头皮的感染易引起颅内的感染。

5. 骨膜层 为一层特殊的致密结缔组织层,紧贴颅骨外板,可自颅骨表面剥离,但在颅缝处骨膜相连紧密,所以该层下血肿常局限于一块颅骨。

另外,在颞部帽状腱膜层延伸形成颞浅、深筋膜层。

(二)头皮血管、神经及淋巴

1. 血管 头皮的血液供应很丰富。供应头皮的血管来自颈内、颈外动脉系统。有额动脉、眶上动脉、颞浅动脉、耳后动脉以及枕动脉。与动脉伴行的静脉,其血液都流回至颅内静脉窦,仅有枕部和颞部的静脉血,部分回流至颈外静脉。头皮的静脉借导血管与板障静脉、静脉窦相交通。正常情况下,板障静脉和导血管内的血流很不活跃,当颅压增高时,颅内静脉血可经导血管流向颅外。

2. 神经 除面神经分布于额肌、枕肌和耳周围肌外,颅顶部头皮的神经都是感觉神经。额部皮肤主要有三叉神经第一支眼神经的眶上神经和滑车上神经分布。颞部皮肤主要有三叉神经第三支下颌神经的耳颞神经分布。枕部皮肤有第二颈神经的枕大神经和颈丛的枕小神经分布。

3. 淋巴 颅顶没有淋巴结,因此头部浅淋巴管均注入头颈交界处的淋巴结。各淋巴结最后注入颈浅、颈深淋巴结。

二、颅 骨

颅骨是由多块骨头拼接而成的,是指头部除下颌骨以外的骨性结构,是人骨中最复杂的部分(图 1-1)。具有支撑脸部,并保护脑的作用。

颅骨的组成:由 23 块扁骨和不规则骨组成,脑部颅骨 8 块,构成颅腔。面颅 15 块,构成面部支架。另外有 3 对听小骨位于颞骨内。脑颅位于后上方,略呈卵圆形,内为颅腔,容纳脑。面颅位于前下方,形成面部的基本轮廓,并参与构成眼眶、鼻腔和口腔。

通常将组成脑颅腔的骨骼称为颅骨。颅骨可分为颅盖和颅底两部分,其分界线自枕外隆突沿着双侧上项线、乳突根部、外耳孔上缘、眶上缘而至鼻根的连线,线以上为颅盖,线以下为颅底。

(一)颅盖

由额骨、顶骨、颞骨及部分枕骨构成,并有数条锯齿状骨缝相

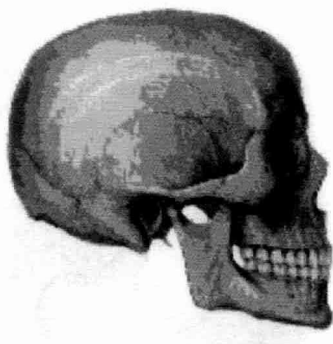


图 1-1 颅骨侧面观

连接。其中,冠状缝是位于额骨与顶骨之间的骨缝;矢状缝是位于左右顶骨之间的骨缝;人字缝是位于顶骨与枕骨之间的骨缝;眉弓是位于眼眶上缘的弓形隆起。颅骨一般由外板、板障和内板组成。外板及内板为密质骨,板障为松质骨,但颞骨鳞部无板障层。板障内有板障静脉,借导血管与头皮静脉相交通,向内与颅内静脉窦相通。颅骨骨折时板障出血是造成颅内血肿的原因之一。

(二) 颅底

承托脑,由前向后呈阶梯状排列着三个窝,即颅前窝、颅中窝、颅后窝(图 1-2)。

1. 颅前窝 由额骨眶部、筛骨筛板和蝶骨小翼构成。颅前窝容纳额叶,包括鸡冠、筛孔、筛板,嗅丝由筛孔入颅组成嗅球和嗅神经。

2. 颅中窝 由蝶骨体及蝶骨大翼、颞骨岩部等构成。容纳颞叶,窝的中央是蝶骨体,体内骨质中空区域为蝶窦,蝶骨体上面中央的凹陷为垂体窝,容纳垂体。垂体窝上方形如马鞍,故称为蝶鞍。蝶鞍两侧为海绵窦,内有颈内动脉、动眼神经、滑车神经、展神经及三叉神经第一支通过。垂体窝前方的两侧有视神经管,内有

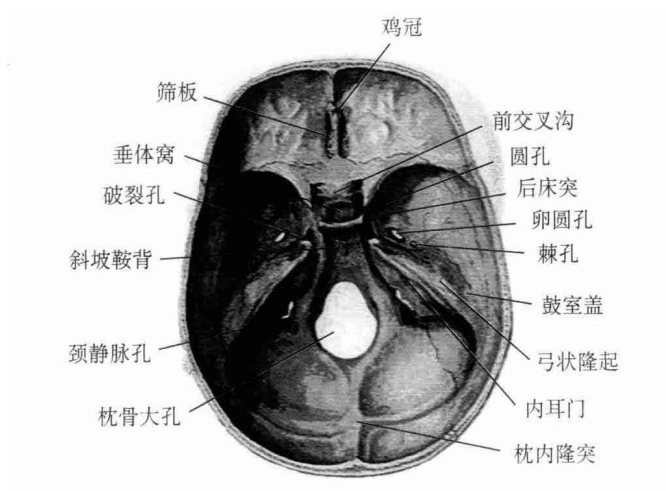


图 1-2 颅底内面观

视神经通过。视神经管的外侧有眶上裂。蝶骨体的两侧，从前向后外有圆孔、卵圆孔、棘孔。

3. 颅后窝 主要由枕骨及颞骨岩部后面构成。颅后窝是小脑所在处，中央有枕骨大孔，枕骨大孔前有斜坡，枕骨大孔的前外缘有舌下神经管，枕骨大孔的后上方有枕内隆凸，枕内隆凸的两侧有横沟，为两侧横窦所在。横沟折向前下为乙状窦沟，它向下终于颈静脉孔。在颞骨岩部的后面有内耳门。

另外，新生儿的颅骨还没有发育完全，颅骨与颅骨之间的间隙较大，充满纤维组织膜，尤其是颅盖骨之间的间隙更为明显，这些骨与骨之间形成的间隙，医学上称为颅囟。颅囟有多种，主要的颅囟有前囟和后囟。前囟（俗称囟门）位于两侧顶骨与额骨的相接处，是颅囟中最大的囟，肉眼可观测到。后囟位于顶骨与枕骨相接处。前囟一般在1岁半左右逐渐闭合，其余颅囟在出生后不久闭合（图1-3）。