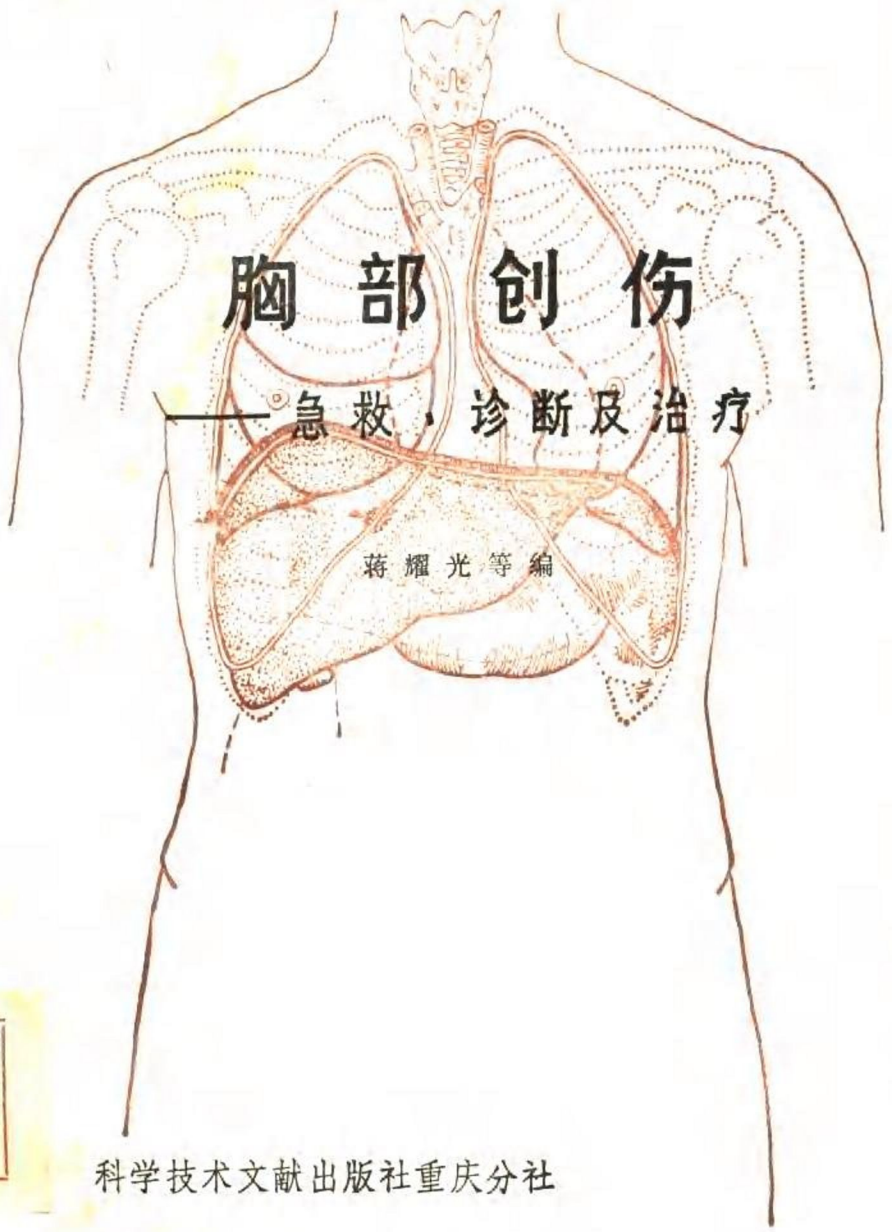




胸部创伤

急救、诊断及治疗

蒋耀光等编

科学技术文献出版社重庆分社

胸部创伤

蒋耀光 主编

科学技术文献出版社重庆分社 出版
重庆市市中区胜利路91号

新华书店重庆发行所 发行
重庆印制一厂 印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：11.625 字数：25万
1984年10月第一版 1984年10月第一次印刷
科技新书目：83—244 印数：13000

书号：14176·138 定价：1.80元

内 容 提 要

本书是作者根据多年的临床实践，并较系统地收集了国内外有关资料编写而成。全书共20章，1~8章对胸部创伤共同的临床特点，急救原则，手术适应症和并发症的防治作了详细介绍，并用较多的篇幅对创伤后成人呼吸窘迫综合征及创伤重危病人的监护进行了阐述。9~20章比较全面而系统地介绍了胸部创伤各种类型的发生机理、病理生理、诊断、急救和治疗。有经验教训的病案举例，有新近的基础理论和诊断治疗技术介绍。国内尚未见到有关这方面的专著，期望能对广大医务人员在提高胸部创伤的救治上有所裨益。

本书主要供青年外科医师及工矿、部队医师阅读，对其他有关医务人员也有参考价值。

前 言

胸部创伤无论在战时或平时均较常见。在战时，是阵亡的主要原因之一，在历次战争中，胸部战伤的发生率为7.9~8.3%。在平时，主要由于工矿、交通事故或自然灾害引起，随着工业及交通运输的发展，创伤的发生率不断提高，因而对胸部创伤更应引起重视。由于在平时和战时对胸部创伤的处理积累了丰富的经验，不论在基础理论、技术改进及创伤研究等方面都有较快的进展，因而使处理胸部创伤的水平较之以往有很大进步，但在诊断和治疗上仍存在一些需待解决和提高的问题。

我们在临床和教学中，有感于我国目前尚缺少胸部创伤的专著，为了提高胸部创伤的救治水平，给外科及从事胸科专业医师提供参考资料，结合我们自己的临床经验、体会和教训，并参考国内外有关文献，编写成本书。书中部份章节邀请对该内容有丰富经验的同志编写，徐日兴、刘廷杰两位教授于繁忙的工作中抽出大量时间审阅本书，其中第七章由郭先健副主任审阅，陈居平、王如文、郑成位、范士志等医师及我科许多同志协助完成本书，在此特表示诚挚的谢意。

由于水平有限，在取材、编写上不足或错误之处在所难免，我们诚恳希望有关专家和广大读者提出指正，以便再版时修订，使之逐步完善。

编 者

于第三军医大学野战外科研究所

目 录

第一章 概述	蒋耀光 (1)
第一节 胸部创伤的分类、发生率及死亡率	(1)
一、胸部闭合伤	(1)
二、胸部开放伤	(2)
第二节 胸部创伤引起的病理生理变化	(3)
第三节 胸部创伤的主要临床表现和早期诊断 ...	(5)
一、胸部损伤的主要临床表现	(5)
二、早期诊断	(10)
第四节 早期处理原则	(10)
一、早期处理注意事项	(10)
二、严重胸伤早期处理的关键问题	(11)
三、胸部创伤的急救	(14)
第二章 闭合性胸部伤的手术适应症及手术切口选择	蒋耀光 (16)
第一节 闭合性胸部创伤的手术适应症	(16)
一、紧急或早期手术的适应症	(17)
二、闭合性胸部创伤后期手术的适应症	(18)
第二节 手术切口选择	(19)
一、胸部前外侧切口	(19)
二、胸部后外侧切口	(23)
三、胸骨正中劈开切口	(27)
四、胸腹联合切口	(30)

第三章 胸部穿透伤	蒋耀光 宗永宝 (31)
第一节 胸部穿透伤的特点及早期处理	(31)
一、火器胸部穿透伤的特点	(31)
二、穿透性胸部创伤的早期处理	(34)
第二节 穿透性胸腹联合伤	(36)
一、临床表现及诊断	(38)
二、穿透性胸腹联合伤的治疗	(40)
第四章 胸部创伤的麻醉处理	刘怀琼 (42)
第一节 创伤时呼吸系统的变化	(42)
一、呼吸道的变化	(43)
二、肺实质的变化	(44)
三、胸廓与膈肌的变化	(46)
第二节 术前处理	(46)
一、判断有无呼吸道的阻塞	(46)
二、判断有无心血管的损伤	(46)
三、对张力性气胸的判断	(48)
四、对肺挫伤的判断	(48)
第三节 麻醉处理	(49)
一、术前用药	(50)
二、麻醉诱导	(50)
三、麻醉维持	(51)
四、术终拔管时机	(57)
第四节 术后并发症防治	(57)
第五章 胸部创伤处理中常用的基本技术	蒋耀光 (60)
第一节 呼吸道的吸引	(62)
一、鼻导管气管内吸引术	(62)
二、支气管镜吸引术	(63)
三、气管切开术及环甲膜切开术	(64)

第二节 胸腔及心包腔穿刺术	(71)
一、胸腔穿刺术	(71)
二、胸腔闭式引流	(73)
(附) 血胸血液回输	(84)
三、心包穿刺术	(86)
第三节 神经阻滞	(88)
一、局部浸润	(88)
二、肋间神经阻滞	(88)
第六章 胸部创伤后常见的肺部并发症.....	蒋耀光 (91)
第一节 下呼吸道梗阻	(91)
一、发生原因	(91)
二、分泌物在下呼吸道的危害	(93)
三、临床表现及诊断	(94)
四、治疗	(94)
第二节 肺水肿	(96)
第三节 肺部感染	(98)
第七章 胸部创伤后肺功能衰竭	
..... 仇志凯 蒋耀光	(100)
第一节 呼吸系统的生理功能	(100)
一、呼吸道有效的通气	(101)
二、肺部气体交换功能	(103)
三、气体在血液中的正常运输	(104)
第二节 创伤后呼吸功能衰竭	(105)
一、发病机理和病理生理	(106)
二、临床症状及病情演变	(111)
三、诊断	(117)
四、治疗	(122)
第三节 机械呼吸器的性能和应用	(129)

一、呼吸机的类型和特性	(129)
二、机械呼吸对生理功能的影响	(134)
三、适应症和禁忌症	(135)
四、呼吸机的选择和调节	(136)
五、呼吸机的停用	(139)
(附): 几种常用呼吸机简介.....	(140)
第八章 严重胸部创伤伤员的监护	
..... 蒋耀光 仇志凯	(147)
第一节 严重胸部伤创及胸腔大手术后进行监护	
的优点	(148)
第二节 对创伤监护室护理人员的要求	(149)
第三节 胸部创伤的一般处理.....	(150)
第四节 严重胸部创伤病人的监护	(151)
一、临床观察	(151)
二、血液动学的监测	(152)
三、pH值测定和血气分析.....	(163)
四、实验室检查	(164)
五、心电图检测	(165)
六、胸部 X线检 查.....	(165)
七、其他	(166)
第九章 胸廓骨折 蒋耀光	(167)
第一节 肋骨骨折	(167)
一、肋骨骨折的病理生理变化	(169)
二、临床表现及诊断	(172)
三、治疗	(173)
第二节 胸骨骨折.....	(180)
一、临床表现及诊断	(180)
二、治疗	(183)

第三节	肋软骨骨折及脱位	(185)
一、	临床表现及诊断	(187)
二、	治疗	(185)
第十章	创伤性气胸及血胸 蒋耀光	(186)
第一节	创伤性气胸	(188)
一、	闭合性气胸	(188)
二、	开放性气胸	(191)
三、	张力性(活瓣性)气胸	(194)
四、	无气胸的纵隔气肿	(197)
第二节	创伤性血胸	(198)
一、	血胸的病理生理变化	(198)
二、	血胸的临床表现	(199)
三、	诊断	(201)
四、	治疗	(203)
第十一章	肺实质创伤..... 蒋耀光	(206)
第一节	肺挫伤	(206)
一、	发病机理	(209)
二、	病理改变	(209)
三、	病理生理	(210)
四、	临床表现及诊断	(212)
五、	治疗	(213)
第二节	肺裂伤	(214)
一、	发病机理	(215)
二、	临床表现及诊断	(215)
三、	治疗	(216)
第三节	肺内血肿	(217)
一、	临床表现及诊断	(217)
二、	治疗	(217)

第四节	创伤性肺假性囊肿	(217)
第十二章	冲击伤	王正国 (219)
第一节	冲击波的致伤机理	(220)
一、	血液动力变化	(220)
二、	内爆效应	(221)
三、	碎裂效应	(221)
四、	惯性作用	(221)
第二节	胸部冲击伤的病理改变	(222)
一、	肺冲击伤的病理改变	(222)
二、	心冲击伤的病理改变	(225)
三、	胸壁冲击伤的病理改变	(226)
第三节	胸部冲击伤的临床症状和体征	(226)
一、	肺冲击的临床症状和体征	(226)
二、	心冲击伤的临床症状和体征	(227)
三、	胸壁冲击伤的临床症状和体征	(227)
第四节	胸部冲击伤的诊断	(227)
一、	肺冲击伤的诊断	(227)
二、	心冲击伤的诊断	(228)
第五节	胸部冲击伤的治疗	(229)
一、	休息	(229)
二、	保持呼吸道通畅	(230)
三、	吸氧	(230)
四、	正压通气	(231)
五、	膜肺	(234)
六、	高压氧	(236)
七、	防治肺水肿和保护心功能	(236)
八、	防治出血和感染	(237)
九、	镇静止痛	(237)
十、	输血输液	(237)

十一、麻醉药品的选择	(238)
第十三章 气管及大支气管损伤	蒋耀光 (239)
第一节 穿透性气管及大支气管损伤	(239)
一、临床表现及诊断	(239)
二、治疗	(240)
第二节 气管及大支气管闭合性损伤	(240)
一、支气管及大气管裂伤的发生机理	(242)
二、临床表现及诊断	(243)
三、治疗	(246)
第十四章 食管创伤	路作新 (251)
第一节 食管粘膜损伤	(251)
第二节 食管烧灼伤	(252)
第三节 食管穿孔	(253)
一、病因分类及特点	(254)
二、病理生理	(257)
三、诊断	(258)
四、治疗	(261)
第十五章 穿透性心脏创伤	蒋耀光 (266)
一、损伤部位	(267)
二、死亡原因	(267)
三、心包填塞的病理生理变化	(268)
四、临床表现及诊断	(269)
五、治疗	(271)
第十六章 闭合性心脏创伤	蒋耀光 (277)
第一节 心脏挫伤	(278)
一、病理改变	(279)
二、病理生理改变	(279)
三、临床表现及诊断	(280)
四、治疗	(282)

第二节 其他闭合性心脏创伤	(283)
一、心脏破裂	(283)
二、室间隔破裂	(284)
三、瓣膜、乳头肌及腱索损伤	(285)
四、冠状动脉损伤	(285)
第十七章 胸内大血管损伤.....杨国泰	(287)
第一节 闭合性主动脉破裂	(287)
一、主动脉破裂的部位和机制	(287)
二、病理生理和临床表现	(288)
三、诊断	(289)
四、治疗	(290)
第二节 开放性主动脉破裂	(292)
一、临床表现与诊断	(292)
二、治疗	(292)
第三节 无名动脉损伤	(293)
一、诊断	(293)
二、治疗	(293)
第四节 左锁骨下动脉损伤	(294)
一、诊断	(295)
二、治疗	(296)
第五节 胸内颈总动脉损伤	(296)
第六节 腔静脉损伤	(296)
一、临床表现	(297)
二、治疗	(298)
第七节 胸腔上口血管损伤	(301)
一、诊断	(301)
二、治疗	(301)
第八节 大血管损伤后遗症	(302)

一、外伤性主动脉瘤	(302)
二、外伤后主动脉——静脉或心脏瘘	(302)
第十八章 创伤性膈肌破裂	蒋耀光 (305)
一、病因	(307)
二、产生创伤性膈肌破裂的发病机理	(307)
三、临床表现及诊断	(309)
四、治疗	(315)
第十九章 其他胸部创伤	蒋耀光 (318)
第一节 创伤性窒息	(318)
一、发病原理	(318)
二、创伤性窒息与胸廓骨折的关系	(319)
三、诊断	(320)
四、现场急救	(323)
五、治疗	(323)
第二节 胸导管损伤	(324)
一、胸导管的解剖及变异	(324)
二、损伤的机理	(324)
三、临床表现及诊断	(325)
四、治疗	(327)
第三节 胆汁胸及胸腔胆管瘘	(328)
一、临床表现	(329)
二、治疗	(329)
第四节 创伤性胸壁疝	(329)
第二十章 胸部创伤后遗症的处理	蒋耀光 (331)
第一节 胸内异物	(331)
一、肺内异物	(331)
二、心脏异物	(334)
第二节 肺脓肿	(336)

一、发病原因	(336)
二、临床表现及诊断	(336)
三、治疗	(337)
第三节 脓胸	(338)
一、急性脓胸	(338)
二、慢性脓胸	(343)

第一章 概 述

胸部创伤无论战时或平时均较常见，严重的胸部创伤常引起呼吸、循环功能障碍。伤员表现缺氧、呼吸困难以及休克，病情进展迅速，如未能及时而有效的处理，可很快引起死亡。因此要求每个医生，特别是外科医生要熟悉胸部的解剖学及胸部创伤引起的病理生理变化，懂得胸部创伤的诊断及处理要点。抓住主要矛盾，及时采取果断的治疗措施，使病人脱离险情。因为大多数胸伤，通过比较简单的处理就可以解除危险，需要开胸手术或较复杂的处理是少数。一些比较简单而又危及伤员生命的胸部创伤，如开放性气胸胸壁创口的封闭，张力性气胸的减压等，应视为每个医生的基本功，不应等待专科医生来处理。

第一节 胸部创伤的分类、发生率及死亡率

胸部创伤按致伤原因和伤情，主要分为闭合伤及开放伤两大类。

一、胸部闭合伤

胸部闭合伤是由暴力撞击或胸部受挤压而致胸部组织和脏器的损伤，包括挫伤及爆震伤。在平时，多由交通或工矿

事故所造成。在一些自然灾害如地震造成的创伤中，胸部创伤可达11.6%。闭合性胸伤的严重程度，主要取决于受损伤组织或器官的数量和严重程度，以及有无胸外合并损伤等。在美国，每年有55,000人死于车祸。Michigan 大学统计253例交通事故死亡伤员中，12%直接死于胸伤，56%与胸伤有密切关系。Bassett等报告783例闭合性胸伤，死亡率为7.2%，单纯胸壁或胸内损伤的死亡率低于2%，当合并胸外损伤时，死亡率高达25%，合并有腹内脏器破裂时，死亡率为50%。因而在诊断这类损伤时，应当仔细、全面、及时，否则因延误或漏诊会引起不良后果。

爆震伤主要见于战争，平时主要由于工矿爆炸事故，系由爆炸后所产生的冲击波作用于胸部而引起胸内脏器损伤。

二、胸部开放伤

胸部开放性损伤主要见于战时，而且多为火器伤。凡是穿透胸膜或纵隔的损伤称为穿透伤，亦称为胸腔伤。仅伤及胸壁而未穿通胸膜或纵隔的损伤称为非穿透伤。无论穿透或非穿透伤均可为贯通伤或盲管伤。

胸部开放伤是战时阵亡最主要原因之一。第一次世界大战时，20~30%阵亡，达到急救所的仅占总伤员的4~8%。第二次世界大战以后，由于加强了前沿的救护及一线医院的处理，胸伤的死亡率有了明显的降低。在抗美援朝战争中，我军胸背伤阵亡率占20.6%，对越自卫反击作战中仍高达25.9%。

胸部战伤的发生率为8%。美军侵朝战争中为19%，侵越战争中为7.2~12.9%。在抗美援朝战争中，我军胸部战伤占全部战伤的7.9%。由于敌人大量使用了爆炸性武器，胸

部弹片伤达65.6%。严重的胸部伤死亡率很高，第一次世界大战时高达24~27%，第二次世界大战时降至7.9%。我军抗美援朝战争中野战区的死亡率为6.69~10.5%；在对越自卫反击作战中，由于我军一线医院早期应用胸腔闭式引流作为血气胸的主要治疗方法，以及抗休克中大量应用平衡溶液、自体输血等，使胸伤的死亡率下降至2%。

第二节 胸部创伤引起的病理生理变化

胸廓的骨骼由胸椎及12对肋骨及胸骨构成（图1-1），外有肩部和胸部肌肉，依靠肋骨上下升降及外旋动作，配合膈肌的升降运动变更胸内负压，进行呼吸交替和帮助血液回流，并对胸内及部份腹内脏器起保护作用。无论是闭合性或开放性损伤，均可引起这些骨骼的骨折。由于肋骨、肋软骨及胸骨发生骨折，可伴随有致命的胸内脏器的损伤。在多根多处肋骨骨折时，胸廓运动的对称性和协调性被破坏，出现浮动胸壁（亦称连枷胸）产生反常呼吸运动，从而导致通气及换气障碍，严重时可引起呼吸功能不全或成人型呼吸窘迫综合征。

肋间血管和神经在肋间隙走行（图1-2），在胸后壁位于肋骨下沟中，在胸前壁肋间动脉沿肋间上下缘。胸廓内动、静脉并行于肋软骨

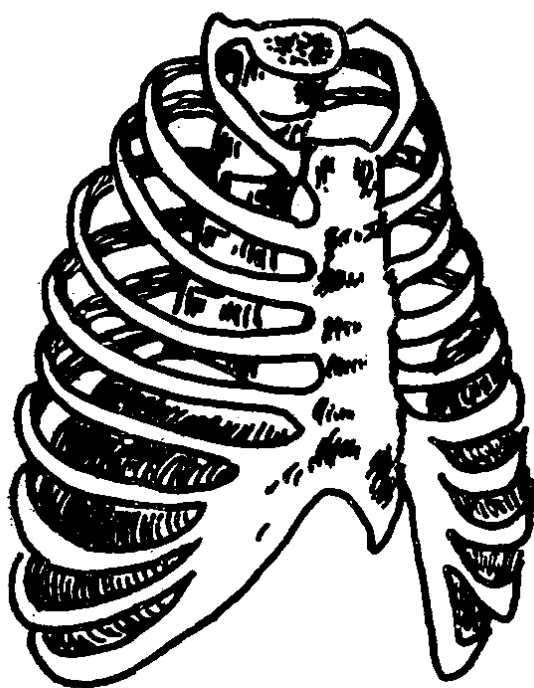


图1-1 胸壁的骨骼和膈肌