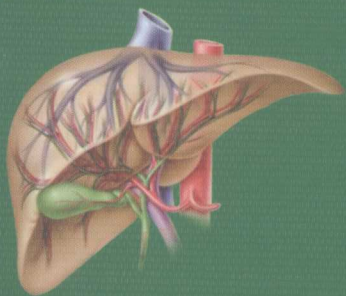


肝胆外科 重症监护手册

主 审 黄志强 董家鸿

主 编 何 蕾 张文智



GANDAN WAIKE ZHONGZHENG JIANHU SHOUCHE



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

肝胆外科 重症监护手册

（上册） 理论篇 基础知识

主编 周 强 副主编



本书可作为肝胆外科重症监护的临床参考书，也可作为肝胆外科重症监护的教材。



人民卫生出版社

（北京）

肝胆外科重症监护手册

GANDAN WAIKE ZHONGZHENG JIANHU SHOUCHE

主 审 黄志强 董家鸿
主 编 何 蕾 张文智
副主编 苏茂生 史宪杰 贾 宁
赵庆华
编 者 (以姓氏笔画为序)
万 涛 马焕先 尹 明
朱 曼 刘志伟 刘晓晨
李 越 项灿宏 骆 苓
梁雨荣



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目(CIP)数据

肝胆外科重症监护手册/何 蕾, 张文智主编. —北京: 人民军医出版社, 2012. 3

ISBN 978-7-5091-4191-5

I. ①肝… II. ①何…②张… III. ①肝疾病—外科手术—险症—护理—手册②胆道疾病—外科手术—险症—护理—手册
IV. ①R657. 305. 97-62②R657. 405. 97-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 005453 号

策划编辑: 马 莉 文字编辑: 郝 明 冯海凉 责任审读: 吴 然

出 版 人: 石 虹

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)51927300—8036

网址: [www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷: 三河市世纪兴源印刷有限公司 装订: 京兰装订有限公司

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 12.375 字数: 312 千字

版、印次: 2012 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001—3000

定价: 40.00 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

内容提要

SUMMARY

肝胆外科是目前进展较快的学科,手术后重症病人的监护问题尤为突出。本书重点介绍肝胆外科重症监护常用操作技术、ICU 常用仪器的使用、呼吸监测、心血管监测、水电解质酸碱平衡监测、围术期凝血功能管理、危重病人肾衰竭的防治、血液净化技术、围术期营养治疗、血糖管理、感染控制、抗菌药物选择、肝胆病人围术期监护与并发症的处理等,并附有常用危重症监护的评分系统,是一本全面系统、实用性很强的重症监护手册,文字简明扼要,图文并茂,适合肝胆外科医师参考阅读。

序 一

FOREWORD 1

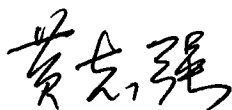
重症医学是一门新兴的学科,是现代医学发展的产物。在我国,重症专业起步相对较晚,真正意义上的 ICU 出现在 20 世纪 80 年代。经过几代人的努力,这个朝阳学科已经获得了长足的发展,如今已经成为临床医学二级学科以及医疗机构一级诊疗科目,具有独立的专业体系及完整内涵。尤其是近年来,在系列公关卫生突发事件中,重症医学扮演着越来越重要的角色,从 2003 年抗击“非典”到 2008 年“5.12”汶川大地震,重症医学均展现出其无可替代的地位。

肝胆外科是伴随着外科学及相关学科的发展从普外科分离出来的一个独立学科。它素以疾病复杂、病情危重而著称。在手术技术飞速发展的今天,肝胆外科面临着更多的挑战,具有专科特点的 ICU 的出现,为肝胆外科的高、精、尖发展奠定了良好的基础。专科 ICU 设在肝胆病区,使得专科医生和护士近在咫尺,对病人的病情变化了解更充分,对病人的监控能力更强,从而使抢救成功率和疾病控制力能稳定在一个较理想的范围,更体现专科危重病特色,易于经验积累和规范化管理。

解放军总医院肝胆外科 ICU 是我国规模较大的一个肝胆专科 ICU。这个相对年轻的团队凭着年轻人的激情和对肝胆重症事业的热爱,在这个领域中勤奋实践着,向着建设标准化、国际化的专科 ICU 的目标迈进。这本《肝胆外科重症监护手册》正是他

们多年一线临床实践的总结。该书内容翔实,将重症医学与肝胆外科专业有机结合,从肝胆 ICU 的病房建设,到肝胆疾病手术期监护以及并发症的处理进行了全面阐述,具有较强的实用性和指导性,相信本书的出版对提高肝胆外科危重患者的救治水平能够起到良好的作用。

中国工程院院士
解放军总医院教授

A handwritten signature in black ink, appearing to read '黄志强' (Huang Zhiqiang), written in a cursive style.

2011 年 10 月

序 二

FOREWORD 2

现代外科学进步的一个重要标志是危重病人的救治水平有非常显著的提高。同时,外科学的诊治水平进步也有赖于按解剖系统进行深入的分科研究,包括诊断、手术适应证、手术前准备、手术径路、手术方法、手术前后处理、危重病程的处理等。近一个世纪内整个外科学已获得飞速的进展,挽救了数以千万计的患有各解剖部位伤病的病人。虽然危重病在各外科专科均具有共同性,但由于各解剖系统的病理生理与其对全身内环境的影响在手术前后显然有所不同,其围手术期的监护治疗也有其特异性,因此在某些大型医院内设立专科 ICU,以期各专科的危重病病人的监护和救治更臻完美。

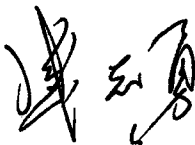
肝胆外科是普通外科学中一个独立的专科,之所以独立,是因为有其整体性、复杂性、危重情况多的特点。另外,近年来肝移植技术的发展、高龄患者手术增多、针对复杂肝胆外科疾病攻坚手术增多都呼唤肝胆外科 ICU 的支持。危重病医学在呼吸、循环、神经等系统的重症紊乱领域较早已形成比较完整的体系,但在肝胆外科病人手术常常复发的某些涉及内环境稳定的问题及终末期肝病治疗领域却未有相对系统的阐述,因此,无论从肝胆外科诊治内容的专业发展,还是从危重病医学的专科发展,建立肝胆专科 ICU 病房以及学科都有其必要性和迫切性。解放军总医院肝胆外科作为我国诊治肝胆疾病的重要中心之一,在国内已

经首先建立了自己的专科 ICU,并在临床实践中积累了一定的经验。相信通过这本《肝胆外科重症监护手册》,能够带动和促进我国肝胆外科危重病治疗的进一步发展。

全书对肝胆外科危重病监护治疗所涉及的各个领域进行了系统阐述,并在各论中对肝胆外科重要复杂疾病的监护治疗进行了针对性讨论,不仅突出危重病监护的肝胆外科专科特点,而且使肝胆外科医务工作者对重症监护的重要内容有所了解。本书以手册的形式,体现了临床应用的方便性、实用性和普及性,全书内容丰富、主次分明,是一本很有价值的临床读物。

我衷心祝贺《肝胆外科重症监护手册》的出版,并热忱推荐给广大外科医师和危重病治疗医师,尤其是从事腹部外科、肝胆外科、重症医学领域的中青年医师。相信解放军总医院肝胆外科危重症治疗团队的辛勤工作能为提高肝胆外科危重症的治疗水平作出贡献。

中国工程院院士



陈云
2011年8月15日

前言

PREFACE

危重病医学从 20 世纪 60 年代兴起,随着社会经济和医学科学技术的发展,迅速成长为一门年轻而富有活力的临床学科,担负起对急危重病进行有效监护和生命支持的重任,成为继急诊现场抢救和早期复苏术后的一种层次更为深入的高技术医疗服务,作为医疗单位危重病医学的临床基地历经了不同的发展阶段。随着学科专业化的发展,重症监护病房(intensive care unit,ICU)应运而生,当前已形成包括 NICU、PICU、TICU、EICU、CCU、RICU 等在内的众多专科 ICU,与综合 ICU 并存发展。

解放军总医院肝胆外科是我国建立肝胆外科专科 ICU 较早的单位,多年来对肝胆外科危重病的监护治疗提供了有力支持,积累了一定的专科危重病救治经验。在长期大量的临床实践中,我们深感亟需一本简洁精练、重点突出的肝胆外科危重病治疗专业手册,以方便专业人员查阅,同时也更便于临床及时判断和处理。这本《肝胆外科重症监护手册》就是专为此目的而编写的。

本书由多名长期在肝胆外科和危重病治疗领域工作的专科医生,结合自己的临床实践经验并参阅大量文献完成。本书内容涵盖了肝胆外科危重病治疗所涉及的各个重要方面。主要包括三个部分。

第一部分是重症监护医学总论,包括重症病房建设,重症监护技术,急救,镇静、镇痛和肌松,水、电解质及酸碱平衡,血流净

化技术等。

第二部分是肝胆外科病人的管理,包括呼吸管理、血糖管理、肾功能不全的防治、围术期管理、凝血功能管理、营养治疗等。

第三部分是医院感染,常见病原菌及抗菌药物选择,药物相关理论,肝胆外科急症处理及护理,各种常用评分系统等。

本书可供 ICU 工作者和肝胆外科临床医师参考。谨以此书与 ICU 人和肝胆人共勉,希望我们的交融能挽救更多肝胆危重症病人。

本书在编写过程中,承蒙肝胆外科黄志强院士、董家鸿教授热情鼓励和指导,在此衷心致谢!感谢人民军医出版社的大力协助,向每一位默默支持帮助我们的师长和朋友致敬。对于书中不当之处,恳请读者批评指正。

编 者

解放军总医院肝胆外科

2011 年 12 月

目 录

CONTENTS

第 1 章 概论	(1)
第一节 重症监护医学概述	(1)
第二节 监护级别及相应设备和医疗	(2)
第三节 重症监护区域的设计	(3)
第四节 医护人员	(4)
第 2 章 重症监护常用技术及操作	(6)
第一节 中心静脉穿刺术	(6)
第二节 中心静脉压监测	(13)
第三节 有创动脉血压监测	(16)
第四节 肺动脉导管监测	(19)
第五节 心排血量监测技术	(25)
第六节 重症监护病房超声心动图的应用	(32)
第 3 章 急救	(44)
第一节 气道阻塞	(44)
第二节 心搏骤停	(49)
第三节 心肺脑复苏	(50)
第四节 急性肺水肿	(54)
第五节 肺栓塞	(55)
第六节 哮喘持续状态	(56)
第七节 心源性猝死	(57)
第八节 重症病人的转运	(58)
第 4 章 镇静、镇痛和肌松	(61)
第一节 镇静水平的评估	(62)

第二节	镇痛	(63)
第三节	镇静药	(67)
第四节	肌松药	(69)
第5章	水、电解质及酸碱平衡	(72)
第一节	概述	(72)
第二节	围术期的补液	(75)
第三节	常见电解质紊乱的处理	(77)
第四节	酸碱平衡紊乱	(83)
第五节	肝移植围术期容量治疗	(87)
第6章	血液净化技术	(94)
第一节	概述	(94)
第二节	血液净化的具体实施	(105)
第三节	抗凝方法的选择	(106)
第四节	血液净化过程中的监测	(111)
第7章	肝胆外科病人的呼吸管理	(118)
第一节	急性呼吸窘迫综合征	(118)
第二节	氧疗	(125)
第三节	人工气道的建立与管理	(129)
第四节	机械通气	(134)
第五节	呼吸系统监测	(147)
第六节	肺部物理治疗	(153)
第七节	机械通气的并发症处理	(154)
第八节	ECMO 简介	(157)
第8章	肝胆外科病人的血糖管理	(161)
第9章	肝胆外科病人急性肾功能不全的防治	(172)
第10章	肝胆外科病人围术期处理	(181)
第一节	概述	(181)
第二节	肝切除术后并发症的处理	(189)
第三节	胆道手术后并发症的处理	(192)

第四节	胰十二指肠切除术后并发症的处理	(195)
第 11 章	肝胆外科病人围术期凝血功能管理	(200)
第一节	概述	(200)
第二节	肝胆外科病人围术期凝血功能特点	(204)
第三节	实验室监测项目	(206)
第四节	围术期出血的治疗	(210)
第五节	外科输血	(211)
第 12 章	肝胆外科病人围术期营养治疗	(218)
第一节	肝胆外科病人营养代谢的病理生理	(218)
第二节	肠内营养	(221)
第三节	肠外营养	(228)
第四节	肝胆外科常见疾病的营养支持	(232)
第五节	正常人体所需的营养素	(235)
第 13 章	医院获得性感染	(240)
第一节	概述	(240)
第二节	医院获得性肺炎	(241)
第三节	中心静脉导管相关性感染	(244)
第四节	抗生素相关性腹泻	(247)
第五节	血流感染	(250)
第六节	呼吸机相关性肺炎	(255)
第七节	复杂性腹腔内感染	(262)
第八节	有价值的炎症反应参数	(264)
第 14 章	常见病原菌及抗菌药物选择	(267)
第一节	临床常见的革兰阴性菌感染与治疗	(267)
第二节	临床常见的革兰阳性菌感染与治疗	(278)
第三节	其他少见病原菌感染	(284)
第四节	侵袭性真菌感染抗菌药物治疗	(286)
第 15 章	药物相关理论	(294)
第一节	抗菌药物的 PK/PD 参数与给药方案优化	(294)

第二节 药物相互作用概念及理论	(304)
第 16 章 肝胆外科急症处理	(309)
第一节 急性肝衰竭	(309)
第二节 急性梗阻性化脓性胆管炎	(318)
第三节 重症急性胰腺炎	(321)
第四节 感染性休克	(329)
第五节 肝脾破裂及腹腔出血	(333)
第六节 上消化道大出血	(337)
第 17 章 肝胆外科危重病人的护理	(342)
第一节 手术后常规护理	(342)
第二节 有创管路的管理	(344)
第三节 各种常见引流管路的维护	(349)
第四节 肝胆外科病人各种有创治疗	(354)
第五节 各种常见手术并发症的护理	(357)
第六节 CRRT 护理	(361)
附录 A 肝胆外科常用名词汉英对照	(363)
附录 B 肝胆外科 ICU 常用评分系统	(368)
表 B-1 APACHE II 评分系统	(368)
表 B-2 TISS 评分(therapeutic intervention scoring system, 治疗干预评分系统).....	(371)
表 B-3 肺损伤评分内容和分值	(374)
表 B-4 按照 Child-Pugh 分级对肝脏疾病严重程度的评分	(375)
表 B-5 修正的创伤评分	(375)
表 B-6 与急性胰腺炎重要并发症或死亡危险相关的早期 客观预后指标	(375)
表 B-7 诊断呼吸机相关性肺炎的临床肺部感染评分标准 CPIS	(376)
表 B-8 Marshall 的 MODS 评分标准	(377)

表 B-9	SOFA(sepsis-related failure assessment)评分标准	
		(377)
表 B-10	Glasgow-Pittsburgh 昏迷评分标准	 (378)
表 B-11	Ramsay 镇静分级标准	 (378)
表 B-12	肿瘤病人活动状况 Karnofsky 评分(kps,百分法)	
		(379)
表 B-13	肿瘤病人活动状况 zubrod-ecoy-sho 评分	
	(zps,5 分法).....	(379)

第1章 概 论

Chapter 1

第一节 重症监护医学概述

重症监护是指“使有可能从疾病中恢复的病人得到比普通标准病房更详细的观察和治疗的医疗服务”。重症监护医学的主要任务是通过专门的病房对急性威胁病人生命的情况给予治疗,同时兼顾医院中其他科室重症病人的抢救和转运工作。

重症监护病房(ICU)的创建和后续的发展更多的归功于引进间歇正压通气(IPPV)治疗呼吸衰竭的病人。重症病人在特定的带有监测和专门设备的病房得到更好的连续的治疗,改善了治疗效果并减少了治疗费用。自此,重症监护医学的范围发展并扩大到包括对多种医疗和手术的处理,以及器官和系统衰竭病人的生命支持。一旦维持生命的首要目标完成,则转入相应病房进行基础疾病治疗。团队合作和多学科合作是重症监护的基础。

病人在转入ICU之前大都接受过抢救治疗,其中许多人在突然抢救前都出现过危险信号,如呼吸频率、心率和氧合状况的改变等,但经常没有被察觉或没有进行适当的治疗。从普通病房转入ICU之前的24h,病人往往出现过生理上的变化。许多貌似突变的病情源于医护人员对临床紧急情况的不正确理解以及不确切的处理等。因此,在普通病房不利于处理危重病人。ICU应该具有早期预警职责,以便更早发现普通病房中处于危险状态的病人,早期转入重症监护病房,通过严密的监护治疗促