

实用临床医学系列丛书

林永焕 张君则 编著

实用临床危重症诊疗学



中国医药科技出版社

实用临床医学系列丛书

实用临床危重症诊疗学

林永焕 张君则 编著

中国医药科技出版社

登记证号：(京) 075 号

内 容 提 要

危重症的抢救在临床中是非常多见的，它涉及到临床各个科室，特别是内科、外科、传染科、小儿科、妇产科则更为多见。虽然危重症发生的病因各不相同，但其发生的原理、临床表现、诊断和抢救治疗却可互为因果，有许多共同之处。本书对常见的中毒性休克、脱水性休克、休克与微循环障碍、受体学说与血管活性药物、休克时血液动力学和血液流变学的变化、休克与弥漫性血管内凝血、水电解质与酸碱平衡紊乱以及急性心力衰竭、急性呼吸功能衰竭、急性脑功能衰竭、急性肝脏功能衰竭、急性肾脏功能衰竭等的发病原理、病理生理变化、临床表现、诊断和抢救治疗，都理论联系临床，深入浅出，全面系统阐述，对抗生素、肾上腺皮质激素、激化液、内给氧疗法、冬眠与镇静等常用的抢救治疗技术也进行了系统介绍。

本书对提高各级临床医生危重症的理论水平和抢救技术，有重要参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

实用临床危重症诊疗学/林永焕编著. —北京：中国医药科技出版社，1999. 8

ISBN 7-5067-2105-8

I. 实… II. 林… III. 险症-诊疗 IV. R459. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 29319 号

中国医药科技出版社 出版
(北京市海淀区文慧园北路甲 22 号)
(邮政编码 100088)

北京市昌平精工印刷厂 印刷
全国各地新华书店 经销

*

开本 787×1092mm $\frac{1}{16}$ 印张 50 $\frac{1}{4}$

字数 1151 千字 印数 1—5000

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

定价：110.00 元

作者简介



林永焕，男，1936年10月生，福建省永春县蓬壶镇人。1960年毕业于第四军医大学医疗系。毕业后在该校第一附属医院（现西京医院）传染科工作，1970年调该校第二附属医院（现唐都医院）传染科工作，1979年转业到陕西省人民医院，任传染科主任、主任医师、《现代传染病文集》主编、《医学理论与实践》杂志专家委员会专家，先后编著出版《流行性出血热早期临床诊断及危重症的抢救》、《常见危急症抢救的理论与临床》、《临床败血症》，主编出版《现代传染病文集》1~3卷，参与编著出版《内科病最新治疗》。发表各种论文50余篇，科普文章60余篇。1990年创用异体血光量子疗法治疗重型肝炎，使重型肝炎病死率降至26.15%，并于1993年在《现代传染病文集》第一届全国学术研讨会上介绍和推广。异体血光量子疗法也同时应用于肝硬化腹水的治疗，也取得明显疗效。异体血光量子疗法方法简单，不需昂贵设备，费用低，疗效显著，已得到公认。同时创用激化液，根据多年观察，对各型肝炎的治疗效果最佳，经健康报介绍，已在全国推广应用；本书是笔者编著出版的第四本专著。

前 言

危重症是临床常见的综合征,可见于临床任何一个科室,特别是内科、外科、传染科、小儿科和妇产科更是常见。不同危重症虽然发生的原因不同,如感染、脱水、过敏、外伤、手术、烧伤、中毒、病理产科等,临床表现也不尽相同,但导致的危重表现,如微循环障碍、休克、弥漫性血管内凝血(DIC)和水、电解质与酸碱平衡紊乱,以及心、脑、肾、肺、肝等重要器官的损害和功能障碍,却有许多相同之处,而且发病急,病情重,进展快,病情复杂,预后严重,抢救措施基本相同,也是共同的特点。由于致病的因子不同,其数量、性质、致病强度不同,因此,各种危重症的临床表现、侵害机体的器官或组织也不同,有的只侵害某一器官或组织,造成单一的器官或组织的功能损害,一般预后较为良好;有的则损害多数器官或组织,出现多系统器官功能的障碍,甚至衰竭,预后则更为严重。一个优秀的临床医生,除了必须熟练掌握本专科的常用诊疗技术外,更必须全面和深入了解与掌握各种疑难和危重症的诊断和抢救技术。因为不同的危重症,其发生的病因、发病原理和病理生理变化各不相同,特别是作为院内感染,常继发于肝硬化、恶性肿瘤、血液病、糖尿病、各种外伤、烧伤、各种手术、器官移植、放疗或化疗、产褥期、长期卧床、昏迷等患者,因由各种细菌引起的败血症、化脓性感染,其临床表现更为错综复杂,有的常常被原发病所掩盖。因此,必须在复杂的临床表现中,善于观察和全面分析,找出危及患者生命的主要危重症,并采用相应的抢救措施,使患者转危为安。要做到这一点,就要求每个临床医生,不管是搞什么专业的,都必须具有丰富的医学基础理论知识和熟练的抢救技术,来指导临床的抢救工作。在临床实际工作中深深体会到,许多临床医生,尤其是年轻医生,由于缺乏基础理论和临床经验,常常面对患者的严重病情,看不出问题,不知其然,束手无策,除了少数是缺乏医德,责任心不强,没有认真细致观察病情外,多数是由于缺乏丰富的临床经验、扎实的理论基础和熟练的抢救技术,因此使许多患者不能得到及时诊断,甚至失去抢救的机会。特别是在基层医疗单位,这种情况更多。因此,作为一名临床医生,特别是年轻的医生,亟待我们努力学习,刻苦钻研,不断总结经验,更快地提高基础理论和医疗技术水平,更好地为患者服务,为国家建设服务。

本着这个目的,为临床医生,尤其是年轻医生提供系统的学习资料,作者把多年来积累的资料和基础理论知识,结合近40年的临床经验和体会,吸收国内外的进展和研究成果,对临床常见的危重症的病因、发病原理、诊断和抢救技术,从基础理论到临床治疗,进行系统而深入地阐述,供临床医生,特别是在基层医疗单位工作的医生学习和参考,对职称晋升基础理论考试也有一定的参考作用。

本书虽为作者继《流行性出血热早期临床诊断及危重症的抢救》、《常见危急症抢救的理论与临床》和《临床败血症》出版后的第四部专著,但由于常见危重症所涉及的问题

题很多，要求掌握的基础理论和抢救技术也极为广泛和复杂，而且随着医学科学的迅速发展，许多新的研究成果不断出现。在编写过程中，虽然尽了最大努力，但由于水平所限，基础理论知识较差，抢救技术掌握不够，资料收集有限，难免有不足、遗漏，甚至错误的地方，敬请广大读者提出批评和指正。

林永焕

1999年1月26日于陕西省人民医院

目 录

第一章 中毒性休克	(1)
第一节 概述	(1)
一、休克的现代概念	(1)
二、休克的分类	(2)
第二节 中毒性休克的病因	(3)
第三节 中毒性休克发生的原理	(3)
一、毒素的损害作用	(3)
二、变态反应在休克中的作用	(4)
三、微循环障碍	(4)
四、弥漫性血管内凝血与继发性纤溶	(4)
五、血浆渗出	(5)
六、出血	(5)
七、中毒性心肌炎	(5)
第四节 中毒性休克的病理生理改变	(6)
一、代谢障碍	(6)
二、酸碱平衡紊乱	(6)
三、脱水	(7)
四、电解质平衡紊乱	(7)
五、急性肾脏功能衰竭——休克肾	(9)
六、急性呼吸功能衰竭——休克肺	(15)
七、急性心血管功能不全	(17)
八、中枢神经功能障碍	(21)
九、溶酶体的变化	(23)
十、休克时血糖及胰岛素的变化	(26)
第五节 中毒性休克的临床表现	(29)
一、一般表现	(30)
二、发热	(30)
三、皮肤	(30)
四、神志障碍	(30)
五、脉搏	(30)
六、血压	(31)
七、尿量	(31)

八、皮肤出血点和瘀斑	(32)
九、呼吸	(32)
十、消化道出血	(32)
第六节 严重并发症	(32)
一、弥漫性血管内凝血和继发性纤溶	(32)
二、急性呼吸功能衰竭	(33)
三、急性肾脏功能衰竭	(34)
四、消化道出血	(35)
五、急性心力衰竭	(37)
六、急性肺水肿	(38)
七、急性脑水肿	(38)
八、电解质平衡紊乱	(39)
九、酸碱平衡紊乱	(40)
第七节 实验室检查	(42)
一、细菌学检查	(42)
二、血液检查	(43)
三、凝血功能检查	(43)
四、其他常规检查	(43)
五、血液生化检查	(43)
六、血液气体分析	(44)
七、血清学检查和免疫功能试验	(45)
八、其他检查	(45)
第八节 诊断	(45)
一、感染性毒血症的临床表现	(45)
二、休克的临床指征	(46)
三、休克的临床分期	(49)
四、休克的临床分度	(50)
五、实验室检查	(51)
第九节 中毒性休克的预防	(51)
一、抗感染	(52)
二、解毒降热	(52)
三、注意维持水与电解质的平衡	(52)
四、补充液体	(52)
五、手术治疗	(52)
六、支持疗法	(52)
七、加强病情观察	(52)
八、记录出入量	(52)
九、休息	(52)

十、热饮	(53)
十一、加强查对制度	(53)
十二、防止输液反应	(53)
十三、降热	(53)
第十节 中毒性休克的治疗	(53)
一、一般治疗原则	(53)
二、加强支持疗法	(54)
三、控制感染	(55)
四、补充有效循环血量	(58)
五、调整血管紧张度	(60)
六、动脉加压输液	(62)
七、纠正酸碱平衡失调	(64)
八、维持水与电解质平衡	(65)
九、纠正缺氧	(66)
十、肾上腺皮质激素的应用	(67)
十一、冬眠疗法	(67)
十二、针刺疗法及中草药治疗	(68)
第十一节 并发症的治疗	(69)
一、高热的处理	(69)
二、弥漫性血管内凝血与继发性纤溶的治疗	(70)
三、休克肺——外周性呼吸衰竭的治疗	(71)
四、脑水肿的治疗	(75)
五、急性肾脏功能衰竭——休克肾的治疗	(76)
六、出血的治疗	(82)
第十二节 氧自由基的损害作用	(85)
一、氧自由基产生的机制	(86)
二、氧自由基损害作用原理	(87)
三、治疗	(87)
第十三节 护理	(88)
一、抢救室的设置和管理	(88)
二、病情观察	(88)
三、护理	(90)
第十四节 休克的监护指标	(91)
第二章 脱水性休克	(93)
第一节 脱水的常见原因	(93)
一、胃肠道感染	(93)
二、流行性出血热多尿期多尿	(96)
三、非感染病性脱水	(96)

第二节 发病原理	(96)
一、毒素的作用	(97)
二、病原体的直接损害作用	(97)
三、流行性出血热多尿期多尿	(98)
第三节 临床表现	(98)
一、呕吐和腹泻	(98)
二、液体大量丢失	(99)
三、血液浓缩	(100)
四、严重脱水	(100)
五、电解质紊乱	(100)
六、酸中毒	(101)
七、流行性出血热多尿	(101)
第四节 实验室检查	(101)
一、粪便检查	(101)
二、尿液检查	(102)
三、血液常规检查	(102)
四、血液生化检查	(102)
五、细菌培养	(102)
六、血清学检查	(102)
第五节 诊断	(102)
一、流行病学史	(102)
二、临床表现	(102)
三、实验室检查	(103)
第六节 治疗	(103)
一、抗菌治疗	(103)
二、纠正脱水	(103)
三、纠正电解质平衡紊乱	(107)
四、纠正酸中毒	(108)
五、止血剂	(109)
六、合并 DIC 和继发性纤溶的治疗	(109)
七、改善微循环	(109)
八、肾上腺皮质激素的应用	(110)
九、保护肾脏功能, 促进利尿	(110)
十、止泻剂	(110)
第三章 休克与微循环障碍	(111)
第一节 概述	(111)
第二节 微循环的正常结构和功能	(112)
一、微循环的正常结构和功能	(112)

二、微循环的血流通路	(113)
第三节 影响微循环血液灌注量的因素	(114)
一、动脉血压	(114)
二、心脏收缩力	(114)
三、有效循环血量	(114)
四、毛细血管前阻力	(115)
五、毛细血管后阻力	(115)
六、毛细血管压力差	(115)
七、血液粘度	(116)
八、微循环的自身调节作用	(116)
第四节 休克时微循环的病理生理变化	(117)
一、休克时微血管的变化	(117)
二、休克时微血管中血液状态的变化	(120)
第五节 休克过程中引起微循环障碍的因素	(122)
一、毒素的作用	(122)
二、神经因素	(124)
三、体液因素	(124)
四、溶酶体的作用	(126)
五、肾上腺皮质功能障碍	(126)
六、变态反应——免疫复合物的作用	(126)
第六节 休克时微循环障碍的主要临床表现	(127)
一、休克早期——微血管痉挛期	(128)
二、休克中期——微血管扩张期	(128)
三、休克晚期——微血管麻痹期	(128)
四、器官功能衰竭期	(129)
第七节 微循环障碍的治疗	(129)
第四章 受体学说与休克患者的抢救	(130)
第一节 受体学说	(130)
一、受体的概念	(130)
二、受体的种类	(130)
第二节 血管活性药物	(131)
一、血管活性药物	(131)
二、血管活性药物的分类	(131)
第三节 血管活性药物的作用与用法	(131)
一、血管扩张剂	(131)
二、血管收缩剂	(136)
第四节 休克时血管活性药物的选择应用	(139)
一、血管收缩型休克	(139)

二、血管舒张型休克	(139)
第五节 使用血管活性药物注意事项	(139)
第五章 休克时血液动力学与血液流变学的变化	(141)
第一节 概述	(141)
第二节 休克时血液动力学的变化	(141)
一、休克时血液动力学的变化	(142)
二、休克时主要器官血流量的变化	(151)
三、休克时血液动力学临床监测指标	(153)
四、血液动力学各项指标的计算与正常值	(157)
五、各项监测指标的临床意义	(159)
第三节 休克时血液流变学的变化	(164)
一、血液流变学的基本概念	(164)
二、血液的流变学特点	(167)
三、影响血液流变性的因素	(169)
四、休克时血液流变学的变化	(177)
五、血液流变性的实验室检测及临床意义	(180)
第四节 血液动力学和血液流变学的关系	(187)
一、血压与血液粘度的关系	(187)
二、血液流速与红细胞聚集性的关系	(187)
三、血液流速与边流关系	(187)
四、心输出量与血液粘度关系	(187)
五、心脏收缩力与血液粘度关系	(188)
第五节 治疗	(188)
一、改善和提高心肌收缩力, 提高心输出量	(189)
二、控制输液速度, 减轻心脏前负荷	(193)
三、降低血液粘度	(193)
四、扩张外周血管, 降低心脏后负荷, 扩大临界半径	(195)
五、注意液体温度	(195)
第六章 休克与弥漫性血管内凝血	(197)
第一节 概述	(197)
第二节 正常凝血功能	(198)
一、正常血液凝固原理	(199)
二、正常抗凝血原理	(208)
三、肝脏及维生素 K 与凝血功能的关系	(211)
四、血小板在凝血中的作用	(212)
第三节 正常纤维蛋白溶解原理	(215)
一、活化质的形成	(215)
二、纤溶酶的形成	(216)

三、纤维蛋白的降解过程·····	(217)
四、纤维蛋白降解产物的抗凝作用·····	(219)
第四节 弥漫性血管内凝血发生的原因·····	(220)
一、严重感染·····	(220)
二、各种原因所致的休克·····	(221)
三、肿瘤·····	(221)
四、外科疾病·····	(221)
五、产科疾病·····	(221)
六、血液病·····	(221)
七、其他内科疾病·····	(221)
八、儿科疾病·····	(222)
九、免疫性疾病·····	(222)
十、其他·····	(222)
第五节 弥漫性血管内凝血发生的原理·····	(222)
一、诱发 DIC 的因素 ·····	(222)
二、DIC 发生的原理·····	(224)
第六节 继发性纤溶·····	(228)
一、继发性纤溶发生的原理·····	(229)
二、纤维蛋白裂解产物的抗凝作用·····	(230)
第七节 弥漫性血管内凝血的病理变化·····	(231)
一、广泛微血栓形成·····	(231)
二、弥漫性出血·····	(231)
三、休克·····	(232)
四、梗死性或出血性坏死·····	(233)
第八节 传染病与弥漫性血管内凝血的关系·····	(236)
一、病毒性疾病·····	(236)
二、立克次体疾病·····	(238)
三、细菌性疾病·····	(238)
四、恶性疟疾·····	(239)
五、脱水性休克·····	(240)
第九节 弥漫性血管内凝血的临床表现·····	(240)
一、弥漫性血管内凝血的主要临床表现·····	(241)
二、弥漫性血管内凝血的临床分型·····	(247)
三、弥漫性血管内凝血的分期·····	(248)
四、继发性纤溶的临床表现·····	(248)
第十节 弥漫性血管内凝血的实验室检查·····	(250)
一、弥漫性血管内凝血的实验室检查·····	(250)
二、继发性纤溶的实验室检查·····	(254)

三、血管内凝血与继发性纤溶的鉴别试验·····	(254)
第十一节 弥漫性血管内凝血的诊断·····	(255)
一、DIC 的诊断·····	(255)
二、继发性纤溶的诊断·····	(259)
第十二节 弥漫性血管内凝血的鉴别诊断·····	(259)
一、与原发性纤维蛋白溶解症（原发性纤溶症）鉴别·····	(260)
二、与严重肝病的鉴别·····	(260)
三、与血小板减少性紫癜鉴别·····	(260)
四、与血液病鉴别·····	(260)
五、其他·····	(260)
第十三节 弥漫性血管内凝血的预防·····	(261)
一、积极有效治疗原发病·····	(261)
二、预防与治疗休克·····	(261)
三、改善缺氧状态·····	(262)
四、抗血小板凝集药物·····	(262)
五、肝素有明显的预防作用（用法见治疗部分）·····	(262)
六、活血化瘀的中药治疗·····	(262)
第十四节 弥漫性血管内凝血的治疗·····	(263)
一、DIC 的治疗·····	(263)
二、继发性纤溶的治疗·····	(267)
第七章 水与电解质平衡紊乱·····	(270)
第一节 概述·····	(270)
第二节 基本概念·····	(270)
一、关于物质质量的新的计量单位·····	(270)
二、名词解释·····	(273)
第三节 水的平衡·····	(278)
一、水的正常含量与分布·····	(278)
二、水的摄入量与排出量·····	(279)
三、水的生理功能·····	(279)
四、体液的体内交流·····	(280)
五、体液与外界的交流·····	(282)
六、水平衡的调节·····	(284)
第四节 电解质的平衡·····	(285)
一、电解质的正常含量与分布·····	(286)
二、电解质的生理功能·····	(286)
三、电解质的摄入与排出·····	(289)
第五节 水平衡紊乱·····	(291)
一、高渗性脱水·····	(291)

二、等渗性脱水	(293)
三、低渗性脱水	(295)
四、水中毒	(297)
第六节 电解质平衡紊乱	(300)
一、钾的平衡紊乱	(300)
二、钠的平衡紊乱	(308)
三、氯的平衡紊乱	(309)
四、钙的平衡紊乱	(310)
第七节 水与电解质平衡紊乱的治疗	(311)
一、常用液体的生理性质及其应用原则	(312)
二、水平衡紊乱的治疗	(316)
三、电解质平衡紊乱的治疗	(319)
第八节 平衡盐液疗法	(322)
一、平衡盐液的生理学基础	(322)
二、平衡盐液的配制和生理性质	(322)
三、平衡盐液的临床应用	(326)
四、注意事项	(328)
第八章 酸碱平衡紊乱	(330)
第一节 概述	(330)
第二节 酸碱物质的来源	(330)
一、酸性物质的来源	(330)
二、碱性物质的来源	(331)
第三节 细胞外液的正常酸碱度	(332)
第四节 酸碱平衡的调节	(334)
一、血浆的缓冲系统	(334)
二、肺脏的调节作用	(336)
三、肾脏的调节作用	(337)
四、细胞的调节作用	(340)
五、骨盐的缓冲作用	(340)
第五节 血液气体分析	(340)
一、采血	(341)
二、各项检测指标的临床意义	(341)
第六节 酸碱平衡紊乱的原因及其调节	(343)
一、代谢性酸中毒	(343)
二、代谢性碱中毒	(345)
三、呼吸性酸中毒	(346)
四、呼吸性碱中毒	(347)
五、混合性酸碱平衡紊乱	(348)

第七节 酸碱平衡紊乱与电解质的变化	(349)
一、呼吸性酸中毒时电解质的变化	(350)
二、呼吸性碱中毒时电解质的变化	(350)
三、代谢性酸中毒时电解质的变化	(350)
四、代谢性碱中毒时电解质的变化	(351)
第八节 酸碱平衡紊乱的临床表现	(351)
一、代谢性酸中毒的临床表现	(351)
二、代谢性碱中毒的临床表现	(352)
三、呼吸性酸中毒的临床表现	(352)
四、呼吸性碱中毒的临床表现	(352)
第九节 酸碱平衡紊乱的诊断	(353)
一、三项指标的临床意义	(353)
二、已代偿的酸碱平衡紊乱的判断	(355)
三、失代偿的酸碱平衡失调时各项指标的变化	(355)
四、酸碱平衡紊乱诊断时注意事项	(355)
第十节 酸碱平衡紊乱的治疗	(357)
一、代谢性酸中毒的治疗	(357)
二、代谢性碱中毒的治疗	(364)
三、呼吸性酸中毒的治疗	(365)
四、呼吸性碱中毒的治疗	(366)
五、混合性酸碱平衡紊乱的治疗	(366)
第九章 急性心力衰竭	(367)
第一节 发生急性心力衰竭的原因	(367)
一、基本病因	(367)
二、诱发因素	(368)
第二节 心力衰竭发生的原理	(368)
一、病毒对心肌的损害作用	(369)
二、细菌内毒素的作用	(369)
三、细菌外毒素的作用	(370)
四、自由基的损害作用	(371)
五、能量产生不足	(371)
六、弥漫性血管内凝血	(372)
七、酸中毒	(372)
八、电解质紊乱	(372)
九、过多过快的输液	(373)
十、肺循环阻力增大	(374)
十一、严重输液反应	(374)
十二、搬动	(374)

十三、急性高血压·····	(374)
第三节 心脏的病理改变·····	(375)
一、大体标本观察·····	(375)
二、显微镜检查·····	(375)
第四节 急性心力衰竭的临床表现·····	(376)
一、原发病的病情严重·····	(376)
二、一般表现·····	(376)
三、心率增快·····	(376)
四、心律紊乱·····	(376)
五、心动过缓·····	(376)
六、心音低钝·····	(377)
七、心界扩大·····	(377)
八、呼吸困难·····	(377)
九、肝脏肿大, 颈静脉怒张·····	(377)
十、血压下降·····	(377)
第五节 心电图表现·····	(377)
一、心率·····	(377)
二、心律·····	(378)
三、传导阻滞·····	(378)
四、电解质紊乱·····	(378)
五、心肌损害·····	(378)
第六节 心力衰竭的治疗·····	(378)
一、原发病的治疗·····	(378)
二、一般治疗措施·····	(379)
三、保护心肌·····	(380)
四、严格控制液体输入量和输入速度·····	(380)
五、镇静剂·····	(381)
六、改善微循环·····	(381)
七、防治 DIC ·····	(382)
八、纠正酸中毒·····	(382)
九、改善呼吸功能·····	(382)
十、补充钙剂·····	(382)
十一、纠正心律紊乱·····	(383)
十二、增强心肌收缩力·····	(388)
十三、硝普钠·····	(389)
十四、利尿剂·····	(390)
第十章 急性呼吸功能衰竭·····	(393)
第一节 概述·····	(393)