

心脏危重症 处理原则和案例分析

主编 刘文娴 吕树铮



北京大学医学出版社

心脏危重症

病理生理机制和案例分析

主编 王德明 副主编 王德明



人民卫生出版社

心脏危重症处理原则和 案例分析

主 编 刘文娴 吕树铮

学术顾问 陈 湛

编 委 会 （按姓氏拼音排序）

董建增 范占明 刘 双 马长生 孟 旭 孙立忠
孙宁玲 王 慧 杨京华 张宏家 张维君 朱小玲

北京大学医学出版社

XINZANG WEIZHONGZHENG CHULI YUANZE HE ANLI FENXI

图书在版编目 (CIP) 数据

心脏危重症处理原则和案例分析/刘文娴, 吕树
铮主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2010. 12
ISBN 978-7-5659-0038-9

I. 心… II. ①刘…②吕… III. ①心脏病: 险症
—诊疗 IV. ①R541

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 208305 号

心脏危重症处理原则和案例分析

主 编: 刘文娴 吕树铮

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京东方圣雅印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 王智敏 **责任校对:** 王怀玲 **责任印制:** 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/16 **印张:** 22 **插页:** 2 **字数:** 556 千字

版 次: 2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷 **印数:** 1—2000 册

书 号: ISBN 978-7-5659-0038-9

定 价: 68.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编者名单

(按姓氏拼音排序)

Emin Gurbanov (首都医科大学附属北京安贞医院)

宝 辉 (北京大学人民医院)

陈立颖 (首都医科大学附属北京安贞医院)

董建增 (首都医科大学附属北京安贞医院)

范占明 (首都医科大学附属北京安贞医院)

高凌云 (首都医科大学附属北京安贞医院)

康铁朵 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李 江 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘 双 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘宁宁 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘文娴 (首都医科大学附属北京安贞医院)

吕树铮 (首都医科大学附属北京安贞医院)

雒芳芳 (首都医科大学附属北京安贞医院)

马长生 (首都医科大学附属北京安贞医院)

孟 康 (首都医科大学附属北京安贞医院)

孟 旭 (首都医科大学附属北京安贞医院)

苗懿德 (北京大学人民医院)

宁尚秋 (首都医科大学附属北京安贞医院)

盛 瑾 (首都医科大学附属北京安贞医院)

孙立忠 (首都医科大学附属北京安贞医院)

孙宁玲 (北京大学人民医院)

汤日波 (首都医科大学附属北京安贞医院)

王 岑 (首都医科大学附属北京安贞医院)

王 慧 (首都医科大学附属北京安贞医院)

王春梅 (首都医科大学附属北京安贞医院)

王及华 (北京大学人民医院)

王坚刚 (首都医科大学附属北京安贞医院)

熊 然 (首都医科大学附属北京安贞医院)

杨京华 (首都医科大学附属北京安贞医院)

张 前 (北京大学人民医院)

张 静 (首都医科大学附属北京安贞医院)

张海波 (首都医科大学附属北京安贞医院)

张宏家 (首都医科大学附属北京安贞医院)

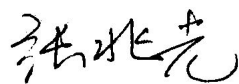
张丽洁（首都医科大学附属北京安贞医院）
张维君（首都医科大学附属北京安贞医院）
张晓霞（首都医科大学附属北京安贞医院）
朱佳佳（首都医科大学附属北京安贞医院）
朱小玲（首都医科大学附属北京安贞医院）

学术秘书 张丽洁

序

近 20 年来，国际上心血管疾病的诊疗技术实现了重大突破。心血管介入技术在我国广泛普及加快了心血管疾病治疗向专业化方向发展的步伐。由于冠状动脉介入、心律失常和先天性心脏病介入治疗技术的综合应用和技术水平的不断提高，心血管疾病的诊断与治疗已经创造了许多令人兴奋的奇迹。与此同时，人们开始日益关注心血管急危重症的治疗效果并给予了更高期望，因此，提高心血管专科医生，特别是心内科监护病房医生的临床技能已成为当今心血管疾病诊疗的一个重要内容和关键环节，能否驾驭心血管危重症并有效运用各种先进治疗手段也就成为衡量心血管疾病诊疗水平的一个重要因素和基础条件。

我院心内科通过借鉴国际先进理念和技术手段，积极利用国际合作和交流平台等资源，加强并加快了条件建设和抢救、诊疗技术的提升，不仅在保障和提高我院心血管疾病的临床治疗效果方面发挥了重要作用，还在成功救治大量危重症患者的同时积累了丰富的丰富而宝贵的临床经验，更在探索实践中逐步形成了体现专业层次、突出自身特色、囊括诊治全程的急救与诊疗模式。目前，我院 CCU 的诊疗已涉及包括多病种、多系统功能紊乱等诸多类型的心脏急危重症，采用的治疗方法突出个性特征，以取得最佳疗效为目标。从深入探讨和总结提高的角度，此书的出版将会为提高我国心血管疾病危重病证的诊治水平发挥积极作用，特别是本书的意图是在回顾和剖析病例的基础上力求提炼出规律性、规范性的诊治原则，这将对从业医师提高技能有着更为现实的指导意义。



教授

首都医科大学附属北京安贞医院 院长

2010 年 7 月 1 日

进入 21 世纪, 心血管疾病仍是全球关注的公共卫生问题之一。目前, 冠心病已成为中国成年人群的第一杀手, 且逐渐呈现出发病、死亡年龄日益年轻化的趋势。就北京地区而言, 冠心病是近年来住院数量增加最多的疾病, 住院平均费用位列各种疾病之首, 也是北京市发生医院外猝死病例的主要原因。心血管疾病的急危重症在临床工作处理中极具挑战性, 其来势凶猛, 变化多端, 危及生命。由于其突发性、复杂性和瞬变性等特点, 在抢救治疗中对临床医师的要求也非常严苛。本书针对读者对象为临床高年资住院医师及主治医师, 以近年来临床案例为基础, 总结提炼出了心脏病危重症的临床诊疗思路、基本方法和具体措施。若本书能为各位同行带来启迪与帮助, 笔者就足感欣慰与满足。

本书重点介绍急危重症急性 ST 段抬高型心肌梗死的再灌注治疗、非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征、急性左心衰竭、心源性休克及有创监测、心律失常及晕厥、高血压急症、介入术后相关并发症、肺栓塞、主动脉夹层、瓣膜病急症的临床监护及诊治。

本书选用的临床病例未加任何修饰, 突出、保持了其真实性。同时, 根据每个病例出现的不同临床情况, 辅以解决方法及相关思考的讨论, 以帮助读者系统全面地理解和判断。对于临床过程较为简单的病例, 在阐述病例情况之后统一予以讨论; 对于较为复杂的病例, 采取分段式描述, 即随着疾病进展的情况夹叙夹议, 使读者更能体会身临其境的感觉, 引发更多的思考。

本书自构思、动笔、修改、商榷到定稿, 历时近两年。每一篇文章, 无论选择案例、治疗策略和诊治措施, 均反复推敲、凸显特色。在全书编撰过程中, 衷心感谢我国资深心血管病专家、安贞医院院长张兆光教授给予的全程关心和厚爱, 并在百忙之中审阅了本书, 为之作序。衷心感谢我院卓越的临床心血管病专家陈湛教授给予的亲切指导和帮助, 他在仔细听取每一个病例汇报后所指出的注意要点、意见和点评, 更加激起了我们对他渊博学识和造诣的敬仰。还要感谢人民医院孙宁玲教授、我院马长生教授、孙立忠教授、孟旭教授、张维君教授、董建增教授、朱小玲教授、刘双教授、杨京华教授及王慧教授对本书的大力支持, 他们在百忙之中为本书选择病例、撰稿, 使本书增色良多。

正因为基于病例选择原则的考虑, 有些病例不似教科书那样典型, 个别处理也难以在指南、文献、参考书中得到有力的支持。对于这些有争议的问题, 笔者仅根据自己的临床经验及临床效果以讨论的方式提出, 希望能够起到抛砖

引玉的作用。因水平有限，如有不详、疑问或不妥之处，恳请不吝赐教，共同讨论，以求提高和发展（请发邮件至 anzhencu@yahoo.cn）。

刘文娴 吕树铮
于首都医科大学附属北京安贞医院
2010年7月1日

本书常用缩略语

英文缩写	英文全称	中文名称
ACEI	angiotensin-converting enzyme inhibitor	血管紧张素转化酶抑制剂
ACT	activated coagulation time	活化凝血时间
AD	aortic dissection	主动脉夹层
AHF	acute heart failure	急性心力衰竭
ALT	alanine transaminase	谷丙转氨酶
AMI	acute myocardial infarction	急性心肌梗死
APTT	activated partial thromboplastin time	活化部分凝血活酶时间
ARB	angiotensin II receptor blocker	血管紧张素 II 受体阻滞剂
AST	aspartate transaminase	谷草转氨酶
AVB	atrioventricular block	房室传导阻滞
AVRT	atrioventricular reentrant tachycardia	房室折返性心动过速
BiPAP	bilevel positive airway pressure	双水平式呼吸道正压
BMS	bare metal stent	金属裸支架
BNP	brain natriuretic peptide	脑钠肽
BP	blood pressure	血压
BUN	blood urea nitrogen	血尿素氮
CABG	coronary artery bypass graft	冠状动脉旁路移植术
CDFI	color Doppler flow imaging	彩色多普勒超声
CGRP	calcitonin gene-related peptide	降钙素基因相关肽
CHF	chronic congestive heart failure	慢性充血性心力衰竭
CI	cardiac index	心指数
CK	creatinine kinase	肌酸激酶
CK-MB	creatinine kinase-MB	肌酸激酶 (MB) 同工酶
CPAP	constant positive airway pressure	持续正压通气
Cr	blood creatinine	血肌酐
CRP	C reactive protein	C 反应蛋白
CRRT	continuous renal replacement therapy	持续肾脏替代治疗

英文缩写	英文全称	中文名称
CRT	cardiac resynchronization therapy	心脏再同步化治疗
CRTD	cardiac resynchronization therapy defibrillators	心脏再同步化除颤器
CT	computer tomography	计算机断层扫描
CVP	central venous pressure	中心静脉压
DES	drug-eluting stent	药物涂层支架
DSA	digital subtraction angiography	数字减影血管造影
D-to-B	door-to-balloon	进门-球囊扩张
DVT	deep vein thrombosis	深部静脉血栓形成
ECG	electrocardiogram	心电图
ECLS	extracorporeal life support	体外生命支持
ECMO	extracorporeal membrane oxygenation	体外膜肺氧合
EF	ejection fraction	射血分数
ELSO	extracorporeal life support organization	体外生命支持组织
EPC	endothelial progenitor cell	内皮祖细胞
ESR	erythrocyte sedimentation rate	红细胞沉降率
ET	endothelin	内皮素
FBG	fasting blood glucose	空腹血糖
HbA1c	glycosylated hemoglobin	糖化血红蛋白
HGB	hemoglobin	血红蛋白
HR	heart rate	心率
IABP	intra-aortic balloon pump	主动脉内气囊泵
ICD	implantable cardioverter-defibrillator	埋藏式心律转复除颤器
ICH	intracranial hemorrhage	颅内出血
IMH	intramural hematomas	主动脉壁间血肿
INR	international normalized ratio	国际标准化比率
IRA	infarct-related artery	梗死相关动脉
ISH	isolated systolic hypertension	单纯收缩期高血压
IWMI	inferior wall myocardial infarction	下壁心肌梗死
IVS	interventricular septum	室间隔

英文缩写	英文全称	中文名称
LAC	lactic acid	乳酸
LAD	left anterior descending branch	左前降支
LCX	left circumflex coronary artery	左回旋支
LDH	lactic acid dehydrogenase	乳酸脱氢酶
LDL-C	low-density lipoprotein cholesterol	低密度脂蛋白胆固醇
LM	left main	左主干
LVAD	left ventricular assist device	左心室辅助装置
LVEDD	left ventricular end-diastolic dimension	左心室舒张末内径
LVEDVI	left ventricular end-diastolic volume index	左心室舒张末期容积指数
LVEF	left ventricular ejection fraction	左心室射血分数
LVMI	left ventricular myocardial infarction	左室心肌梗死
LVMI	left ventricular mass index	左心室质量指数
LVPW	left ventricular posterior wall	左心室后壁
MACE	major adverse cardiac event (s)	主要不良心脏事件
MODS	multiple organ dysfunction syndrome	多脏器功能障碍综合征
MOF	multiple organ failure	多器官衰竭
MRI	magnetic resonance imaging	磁共振成像
NIMV	noninvasive mechanical ventilation	无创机械通气
NYHA	New York Heart Association classification	(美国) 纽约心脏病协会分级
OM	obtuse marginal	钝缘支
PAU	penetrating atherosclerotic ulcer	穿透性动脉硬化性溃疡
PCI	percutaneous coronary intervention	经皮冠状动脉介入治疗
PCWP	pulmonary capillary wedge pressure	肺毛细血管楔压
PDA	posterior descending artery	后降支
PE	pulmonary embolism	肺栓塞
PG	pressure gradient	压力阶差

英文缩写	英文全称	中文名称
PGE	prostaglandin E	前列腺素 E
PI	pulmonary infarction	肺梗死
PPI	proton pump inhibitors	质子泵抑制剂
PTCA	percutaneous transluminal coronary angioplasty	经皮腔内冠状动脉成形术
PTE	pulmonary thromboembolism	肺动脉血栓栓塞
RAAS	renin-angiotensin-aldosterone system	肾素-血管紧张素-醛固酮系统
RCA	right coronary artery	右冠状动脉
SBE	subacute bacterial endocarditis	亚急性细菌性心内膜炎
SCL	scleroderma	硬皮病
SDC	serum digoxin concentration	地高辛血药浓度
SLE	systemic lupus erythematosus	系统性红斑狼疮
SNP	sodium nitroprusside	硝普钠
SPAP	systolic pulmonary artery pressure	肺动脉收缩压
STEMI	ST-elevation myocardial infarction	ST 段抬高型心肌梗死
TC	total cholesterol	总胆固醇
TDP	torsade de pointes	扭转型室性心动过速
TEE	transesophageal echocardiography	经食管超声心动图
TG	triglyceride	三酰甘油
TIA	transient ischemia attack	短暂性脑缺血发作
TIMI	thrombolysis in myocardial infarction	心肌梗死溶栓
TnI	troponin I	肌钙蛋白 I
TRV	tricuspid valve regurgitation velocity	三尖瓣反流速率
TVR	target vessel revascularization	靶血管血运重建率
UA	uric acid	尿酸
UAP	unstable angina pectoris	不稳定型心绞痛
UCG	ultrasonic cardiography	超声心动图
VF	ventricular fibrillation	心室颤动
VT	ventricular tachycardia	室性心动过速
WBC	white blood cell	白细胞

第一章 急性 ST 段抬高型心肌梗死再灌注治疗	1
第一节 ST 段抬高型心肌梗死的经皮冠状动脉介入治疗	1
病例 1 急性前壁心肌梗死 4 小时行急诊经皮冠状动脉介入治疗 (PCI)	1
病例 2 多支血管病变并发急性广泛前壁心肌梗死行急诊 PCI 策略	3
第二节 ST 段抬高型心肌梗死的溶栓治疗及转运	12
病例 3 急性心肌梗死 60 分钟内溶栓治疗成功	12
病例 4 急性心肌梗死溶栓成功后择期 PCI	14
病例 5 转运时间过长的急性心肌梗死不如尽早溶栓	23
第二章 急性 ST 段抬高型心肌梗死病例分析	29
第一节 急性前壁心肌梗死	29
病例 6 急性广泛前壁心肌梗死合并急性左心衰竭	29
病例 7 急性前壁心肌梗死合并室性心动过速 (VT)	34
病例 8 主动脉夹层累及左主干致急性前壁心肌梗死	37
病例 9 急性前壁心肌梗死合并室间隔穿孔	42
第二节 急性下壁心肌梗死	48
病例 10 急性下壁心肌梗死合并缓慢性心律失常	48
病例 11 急性下壁右室心肌梗死的低心排量状态	53
病例 12 多支血管病变造成急性下壁心肌梗死伴室性心动过速的临床过程	60
第三章 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征	66
病例 13 急性非 ST 段抬高型心肌梗死合并心力衰竭	66
病例 14 不稳定型心绞痛合并心力衰竭	69
病例 15 恶化劳力型心绞痛	70
病例 16 梗死后心绞痛	75
病例 17 不典型急性心肌梗死 (1)	78
病例 18 不典型急性心肌梗死 (2)	79
第四章 急性左心衰竭	84
病例 19 高血压合并急性左心衰竭	84
病例 20 扩张型心肌病慢性心力衰竭急性发作	88
病例 21 高龄患者大面积心肌梗死后反复急性左心衰竭	101
病例 22 心肌缺血导致急性左心衰竭	108
病例 23 急诊 PCI 术后心力衰竭发作	113

病例 24	心房颤动伴预激综合征引起舒张功能不全性心力衰竭	117
病例 25	风湿性二尖瓣狭窄伴急性左心衰竭	124
病例 26	急性左主干闭塞致急性左心衰竭	126
第五章	心源性休克及有创监测和治疗	132
病例 27	急性正后壁心肌梗死合并心源性休克	132
病例 28	心源性休克使用有创监测	137
病例 29	IABP 在心肌梗死后反复发生恶性心律失常中的应用	142
病例 30	未行介入治疗的心源性休克患者应用 IABP 辅助	148
病例 31	IABP 在重症心肌炎心源性休克中的应用	155
病例 32	高危 AMI 患者行 IABP 辅助为冠状动脉旁路移植术 过渡	163
病例 33	ECMO 在重症心肌炎合并心源性休克中的应用	166
第六章	心律失常及晕厥	169
第一节	恶性心律失常	169
病例 34	尖端扭转型室性心动过速	169
病例 35	交感风暴	172
病例 36	临时起搏电极所致心室颤动	175
第二节	晕厥	177
病例 37	病态窦房结综合征 (SSS) 所致晕厥	177
病例 38	心房颤动长间歇所致晕厥	180
病例 39	Brugada 综合征所致晕厥	184
第三节	心血管毒性药物过量	188
病例 40	他汀类药物过量所致肌病	188
病例 41	β 受体阻滞剂过量	193
病例 42	钙通道阻滞剂过量	197
第七章	高血压急症	203
病例 43	高血压危象 (1)	203
病例 44	高血压危象 (2)	203
病例 45	高血压脑病 (1)	210
病例 46	高血压脑病 (2)	210
病例 47	高血压伴急性左心衰	213
病例 48	妊娠期高血压疾病子痫前期	216
第八章	介入手术相关危重症	221
第一节	心脏压塞	221
病例 49	PCI 术后冠状动脉穿孔所致心脏压塞	221
病例 50	射频术后所致心脏压塞	225

第二节 冠状动脉夹层	228
病例 51 右冠状动脉夹层病例 (1)	228
病例 52 右冠状动脉夹层病例 (2)	229
第三节 PCI 术后血栓形成	232
病例 53 PCI 术后支架内早期血栓形成	232
病例 54 PCI 术后晚期支架内血栓	242
病例 55 PCI 术后极晚期支架内血栓	245
第四节 冠心病合并消化道出血	249
病例 56 消化道出血伴发冠心病	249
病例 57 急性心肌梗死合并消化道出血	254
第九章 肺动脉栓塞	259
病例 58 下肢静脉血栓合并急性肺血栓栓塞症	259
病例 59 急性肺血栓栓塞症合并肺梗死	261
病例 60 外科手术后急性肺血栓栓塞症	265
病例 61 骨科手术后急性肺血栓栓塞症	267
病例 62 高龄患者肺血栓栓塞症	271
病例 63 围生期心肌病误诊为肺栓塞	273
病例 64 系统性红斑狼疮误诊为肺动脉高压	275
第十章 主动脉夹层的临床表现形式与处理过程	278
病例 65 急性 Stanford A 型主动脉夹层破裂急诊手术成功	278
病例 66 急性 Stanford B 型主动脉夹层介入手术成功	284
病例 67 Stanford A 型主动脉夹层累及冠状动脉开口	289
病例 68 胸降主动脉壁间血肿保守治疗	290
第十一章 心脏瓣膜病急症的诊治	296
病例 69 亚急性细菌性心内膜炎伴瓣膜穿孔的外科治疗	296
病例 70 二尖瓣腱索断裂的临床诊断与外科治疗	299
病例 71 急重症心脏瓣膜病的 ECMO 机械辅助循环治疗	302
病例 72 高危心脏瓣膜病采用改良 ECMO 技术辅助治疗	305
附录一 心脏危重症相关国外指南信息资源	310
附录二 心脏危重症相关中国指南及专家共识信息资源	312
参考文献	314