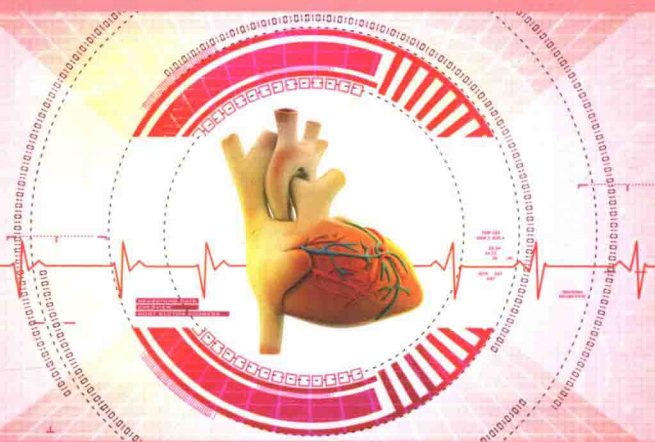


新编 心脏急重症诊疗 规范精要



张大东 张松 主编



科学出版社

上海市医学会心血管病分会心脏急症学组
东方心脏病学会议(OCC)心脏急症论坛

新编心脏急重症诊疗规范精要

张大东 张松 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书从临床实用角度出发,针对心脏急重症抢救相关的基本操作和常见心脏急重症诊疗措施和先进技术进行系统阐述。本书对心血管领域的急危症疾病,如重症心肌炎、室性心动过速、心源性休克、心源性晕厥及阿-斯综合征、急性心力衰竭、心跳呼吸骤停、电风暴等的处理进行了系统阐述,同时加入了很多先进的理念和方法。本书既重视理论知识,又重视实践,将心脏急重症诊疗的传统理念与国内外当下最新的诊疗指南及专家共识紧密结合,充分体现了系统性、科学性和先进性,对临床医护人员掌握此方面的知识和提高专业技术水平具有重要的参考价值。本书能使读者较系统和全面地学习和掌握心脏急重症诊疗的方法与技能,适用于从事心脏急重症诊疗相关的医护人员及医学院校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

新编心脏急重症诊疗规范精要 / 张大东, 张松主编.
—北京: 科学出版社, 2015.9
ISBN 978-7-03-045617-5

I. ①新… II. ①张… ②张… III. ①心脏病—急性病—诊疗—规范 IV. ①R541.059.7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 210047 号

责任编辑: 潘志坚 闵捷
责任印制: 谭宏宇 / 封面设计: 殷靓

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

南京展望文化发展有限公司排版

上海叶大印务发展有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年9月第 一 版 开本: 889×1194 1/32

2015年9月第一次印刷 印张: 7

字数: 168 000

定价: 28.00 元

《新编心脏急重症诊疗规范精要》

编辑委员会

主 编：张大东 张 松

编 委：（以姓氏拼音为序）

杜勇平（上海交通大学医学院附属仁济医院）

顾水明（上海市第八人民医院）

金 奇（上海交通大学医学院附属瑞金医院）

马士新（上海交通大学附属第六人民医院）

潘晓明（第二军医大学附属长征医院）

乔增勇（上海市奉贤区中心医院）

施鸿毓（上海交通大学附属胸科医院）

徐荣良（第二军医大学附属长海医院）

张大东（上海远大心胸医院）

张俊峰（上海交通大学医学院附属第三人民医院）

张 松（上海交通大学医学院附属新华医院）

朱梦云（同济大学附属第十人民医院）

学术秘书：

焦昆立（上海交通大学医学院附属新华医院）

张 敏（上海交通大学附属胸科医院）

序

随着社会的发展,人民生活水平的不断提高,心血管疾病的发病率逐年升高,病情变化大、发展快,已成为危害人民健康的大敌。如何能在最短时间内处理好心血管急危重患者,为患者争取时间,挽救生命成为接诊医师的重要任务。很多关于心血管急危症规范化治疗的指南、共识纷纷出台,原来的一些观点认识需要更新,为临床的治疗,特别是心脏急重症疾病的诊治提供最新的治疗策略及处理依据。另外,很多青年医生也需要有一本查阅方便、可随身携带关于心血管急重症抢救的小型书籍。为满足广大医务人员的需要,上海市医学会心血管病分会心脏急症学组和东方心脏病学会议(Oriental Congress of Cardiology, OCC)心脏急症论坛全体专家,共同编著了《新编心脏急重症诊疗规范精要》一书。本书从临床实用角度出发,针对心血管急重症抢救相关的基本操作和常见心血管急重症治疗措施和先进技术进行系统阐述。本书对心血管领域的急危症疾病,如重症心肌炎、室性心动过速、心源性休克、心源性晕厥及阿-斯综合征、急性心力衰竭、心跳呼吸骤停、心肺复苏、室速电风暴等的处理进行了系统阐述,同时加入了很多先进的理念和方法。本书既重视理论知识,又重视实践,将心血管急重症治疗传统理念与国内外当下最新的诊疗指南及专家共识紧密结合,充分体现了系统性、科学性和先进

性,对临床医护人员掌握此方面的知识和提高专业技术水平具有重要的参考价值。本书能使读者较系统和全面地学习和掌握急重症诊治的方法与技能,适用于从事心血管急重症诊疗相关的医护人员及医学院校师生使用。

书成之际,主编张大东教授、张松教授邀我作序,使得以先读全书,并为其内容所吸引。相信本书的出版,定会为广大心血管及相关专业医师所珍爱,更将为心血管急危重疾病诊治的发展与规范化起到很大推动作用。故欣然为此书作序,并推荐给大家,希望本书能成为您的良师益友。



葛均波

同济大学副校长,中国科学院院士

复旦大学附属中山医院教授

上海市心血管病研究所所长

2015年3月

前 言

随着当前医疗技术的飞速发展,心脏急重症的监护治疗已经发展成为心血管科中一个非常重要的亚学科。对于心血管科的危重患者,必须根据患者的实际情况在最短时间内做出正确与合理的处理决策。心血管科中急危重症的紧急处理是院前、急诊、心脏急重症监护病房(CCU)医师经常需要面对的问题。即使是在普通病房,患者病情突然加重或出现变化,也需要医师的紧急处理。心脏急重症监护治疗学创立虽然只有几十年,但随着现代医学的迅猛发展,已成为医学领域中最活跃的学科之一。许多新理论、新技术和新疗法不断更新涌现,了解有关急重症诊治的基本知识和新进展甚为重要。针对这种情况,我们认真组织上海市医学会心血管病分会心脏急症学组和上海东方心脏病学术会议(OOC)心脏急症论坛的专家共同编著了《新编心脏急重症诊疗规范精要》一书,旨在将心血管急重症诊疗中常见的基本操作规范和常见心血管疾病的诊疗规范及进展介绍给大家。

本书共分五章,第一章为CCU的设置和管理,主要介绍CCU的发展史及CCU的基本病房建设、人员设备配备及规章制度等;第二章着重介绍心脏急重症监护和诊治常用技术的操作规范;第三章列举了多种常见心血管急重症的规范诊疗措施及处理方法;第四章则系统总结了心血管

急重症抢救常用药物应用的药效药理、适应证、禁忌证及用法用量等,为临床医师用药提供系统全面的用药信息;第五章着重介绍临床常用、发展迅速的胸外心脏按压机和心肺复苏机。本书编写过程中注重实战需要,突出危急重症救治的可操作性、实用性以及相关依据的充分性。针对近年来国内外对一些心血管疾病制订和更新了诊治指南及专家共识,本书在编写过程中尽可能吸收最新诊治指南和共识意见中的内容,以体现其新颖性。我们真诚希望本书能够为奋斗在临床一线的工作者提供一点帮助,共同推动心脏急重症诊疗技术的发展。本书适用于从事心血管急重症诊疗工作的心内科、心外科、急诊科、重症医学科、老年病科及大内科医生,也可作为医学院校本科生和研究生的参考书籍。

由于时间仓促、编写经验有限,编写过程中难免疏漏,敬请广大读者、前辈和同行予以指正。

主编

2015年4月

目 录

第一章 心脏急重症监护病房(CCU)的设置和管理	(1)
第一节 心脏急重症监护病房(CCU)的发展史	(2)
第二节 CCU病房建设、设备配置、急救药品配备、医护人员配备和职责	(3)
第三节 CCU病房的常规制度	(9)
第二章 心脏急重症监护和诊治常用技术操作规范	(15)
第一节 中心静脉压监测技术的应用	(16)
第二节 有创动脉压监测技术的应用	(19)
第三节 Swan-Ganz导管血流动力学监测技术的应用	(22)
第四节 PiCCO血流动力学监测技术的应用	(26)
第五节 气管插管技术的应用	(29)
第六节 呼吸机的临床应用	(33)
第七节 临时心脏起搏技术的应用	(40)
第八节 主动脉内球囊反搏术的应用	(45)
第九节 电复律及电除颤	(53)
第十节 深静脉穿刺技术的应用	(56)
第十一节 心包穿刺术	(59)
第十二节 胸腔穿刺术	(62)

第三章 常见心血管急重症的临床表现、诊治与抢救规范	(67)
第一节 急性冠脉综合征的处理	(68)
第二节 重症心肌炎的处理	(78)
第三节 室性心动过速的处理	(81)
第四节 室上性心动过速的处理	(85)
第五节 房性心动过速的处理	(88)
第六节 快速性心房颤动的处理	(93)
第七节 心源性休克处理	(98)
第八节 病态窦房结综合征的处理	(104)
第九节 房室传导阻滞的处理	(107)
第十节 心源性晕厥及阿-斯综合征的处理	(111)
第十一节 高血压急症的处理	(115)
第十二节 急性心力衰竭的处理	(118)
第十三节 心跳呼吸骤停的处理及心肺复苏技术	(123)
第十四节 胸痛的处理	(139)
第十五节 肺栓塞的处理	(143)
第十六节 主动脉夹层的处理	(153)
第十七节 急性心包填塞的处理	(157)
第十八节 稀释性低钠血症的处理	(160)
第十九节 心肾综合征的处理	(163)
第二十节 电风暴的处理	(166)
第四章 心血管急重症抢救常用药物的应用	(173)
第五章 胸外心脏按压机和心肺复苏机的应用	(197)
主要参考文献	(205)

第一章

心脏急重症监护病房 (CCU)的设置和管理

第一节 心脏急重症监护病房 (CCU)的发展史

CCU 是 Coronary Care Unit(冠心病监护病房)或者 Cardiac Care Unit(心脏监护病房)、Critical Care Unit(危重症或者危急症监护病房)的简称。心脏急重症监护治疗学是近五十年来随着重症医学的发展而逐步形成的一门新的亚学科。1962 年 Melter 和 Day 率先创立了冠心病监护病房(CCU),早期开创者们主要是想对急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)患者进行心电图监测,以便及时发现和处理心律失常、发现病情变化、降低 AMI 的病死率、提高 AMI 患者的抢救成功率。随着心脏病学和重症医学的发展,后来 CCU 逐渐发展成为心肌梗死、心律失常、心力衰竭及其他所有心血管危重症的监护病房和救治中心,所以其意义就变成 Cardiac Care Unit 或 Critical Care Unit。

建立心脏重症监护病房,对于抢救危重急症心血管患者、提高心血管疾病患者的生存率、使心血管患者得到更好更专业的治疗意义非常重大。著名心脏病学家 Braunwald 指出 CCU 的出现是心脏病治疗最重要的进展,2010 年,欧洲心脏病协会(European Society of Cardiology, ESC)建议严重心脏疾病患者应该进入心脏重症监护病房治疗,2011 年,英国心血管协会(British Cardiovascular Society)也建议所有的高危心血管病患者必须进入心脏重症监护病房治疗。在我国目前三级医院都建有 CCU 病房,而部分二级医院也建立了 CCU 病房,可见各级医疗机构和心血管专家对建立 CCU 病房的重视。心脏重症监护在国内外已经发展到了一个很高的水平。根据 2011 年我国卫生事业发展统计公报,我国目前有近千家综合性三级医院,这些医院都有独立的心血管内科,加上部分二级医院也设有心血管内科,因此初步估计全国有近万名医生

在从事心脏急重症监护治疗(CCU)的工作。在上海,近二十家综合性的三级医院都设有心血管内科,加上部分二级医院的心血管内科,这样上海市将近有五十家医院有心血管内科,而心血管内科中,多数都有专门的心脏重症监护病房(CCU病房);另外还有一些心血管内科没有独立出来的中小型医院,也有部分医生在从事心血管重症监护治疗的工作;加上部分医院急诊科、重症医学科、心外科也有部分医生从事相关的工作;以此估计,上海市从事心脏急重症监护治疗的医生将近1000人。

心脏急重症监护治疗学已经发展成为心血管内科中一个非常重要的亚学科。目前在国外,欧洲心脏病协会(ESC)最早建立了心脏重症监护学组,英国心血管协会也下设心脏重症监护工作组。我们上海市医学会心血管病分会在全国率先建立了——心脏急症学组(Working Group on Cardiac Care Unit),来协调上海市各个医院的心脏重症监护治疗技术的发展,使得各个医院从事心脏重症监护专业的医生能经常聚到一起交流经验、切磋技艺、共同提高,使得心血管患者得到更好的救治。

(张 松)

第二节 CCU病房建设、设备配置、急救药品配备、医护人员配备和职责

一、CCU病房建设

1. CCU病房位置的选择

(1) 选择CCU病房位置的原则是要有利于抢救,CCU的患者大多数须行心脏导管检查术。因此在设计CCU病房位置时,最

好紧靠心导管室。在心导管室进行心导管检查治疗时,一旦发生意外可以送到CCU抢救;而在CCU的患者一旦病情有变化(比如经皮冠状动脉介入治疗术后支架内急性闭塞),可以迅速送到心导管室进一步检查治疗。

(2) CCU病房最好靠近心脏外科和手术室,如果出现紧急情况(比如需要行急诊搭桥术)可以迅速行心脏外科手术治疗。

(3) CCU病房最好相对接近计算机X射线断层扫描(CT)室、化验室。

(4) 靠近电梯,交通便利。

2. CCU病房的整体布局 CCU病房常见有以下两种布局。

(1) 椭圆形结构:以护士站为中心,周围一圈均为监护病房,每间 $10\sim 30\text{ m}^2$,每间收治 $1\sim 2$ 名患者。

(2) 扇形结构:以护士站为中心,护士站面对着呈扇形排列的监护病房,病房大小不等,除了收治 $1\sim 2$ 名患者的小病房外,可有并排放置 $6\sim 10$ 张床位的大型病房区,床与床之间隔以屏布。

其他辅助房间包括医护人员的值班室和休息室、储藏室、开水房、清洁间、污物间、卫生间、小化验室、患者家属接待室等,可以设计在监护病房外,也可以在监护病房内,但总的要求是便于抢救和减少污染。

3. CCU病房的室内建筑装饰 CCU病房的室内装饰不同于其他普通病房,主要建议如下。

(1) 地面和墙体质地要能够耐受清洁消毒。

(2) 房顶有可拆卸天花板,并装有轨道,以便可以自由移动输液吊钩和屏布。

(3) 最好要有可以移动的床头灯,便于床边穿刺等操作时用。夜间照明灯的亮度最好可以调节。

(4) CCU病房的患者运送进出通道要与工作人员通道分开,避免各种污染和交叉感染。

(5) 建议每个床位占地面积为 $8\sim 10\text{ m}^2$,要保证医护人员从患者的四面均能对其进行操作和检查,床头留有一定的空隙。

(6) 要求通风良好,能够保持相对恒定的温度和湿度,病室最好有与外面相通的窗户,可见自然光,配有窗帘。

(7) 要有中央供氧系统、中心负压吸引管道、压缩空气管道、床头呼叫装置。

(8) 最好有备用供电系统,保证不断电。

(9) 病床要有脚轮和制动装置,床位的高度和倾斜度都可以自由调节,两侧要有可调节的护栏。

(10) 最好要有特别设计的多功能吊架,吊架上有电源插头、氧气插孔、负压吸引插孔、压缩空气插孔、输液架、注射泵的泵架、监护仪台架、可移动灯、阅读灯等。

二、CCU 的设备配置

1. 基本设备 有中心供氧和负压吸引装置、微量输液泵及滴泵、心电图机、气管插管设备及辅助呼吸气囊等。

2. 监护设备 包括心电监护仪、血流动力学监测仪等。

3. 重要设备 心室颤动除颤器、体外临时起搏器、无创呼吸机、有创呼吸机、心肺复苏机、主动脉内球囊反搏(IABP)、震动排痰机等。

4. 用于急救的消毒包 气管切开包、深静脉穿刺包、导尿包、胸穿包、腹穿包等。

5. CCU 应该常备的物品 氧气小钢瓶、氧气袋、吸痰器、雾化吸入装置、输液架、紫外线灯、开口器、无菌镊、无菌剪刀、纱布、各种消毒液、血压计、听诊器、多功能插座、手电筒、砂袋、输液器、注射器、针头、抽血针头、静脉留置针、棉签、砂轮、止血带、胶布、开瓶器、吸痰管、鼻导管、吸氧面罩、导尿管、电极片、弹力绷带、纱布、棉球、消毒盘等。

三、常用急救药品配备

1. 心肺复苏相关药物 肾上腺素、去甲肾上腺素、多巴胺、纳

洛酮、间羟胺(阿拉明)、阿托品、异丙肾上腺素、尼可刹米、洛贝林、5%碳酸氢钠等。

2. 心律失常和心衰相关药物 洋地黄制剂、硝普钠、硝酸甘油、利尿剂、多巴酚丁胺、利多卡因、普罗帕酮(心律平)、胺碘酮、呋塞米、吗啡、氨茶碱等。

3. 其他药物 肾上腺皮质激素、地西洋、甲磺酸酚妥拉明、丙泊酚、低分子右旋糖酐等。

四、医护人员的配备

1. CCU 病房的组织结构 CCU 病房应该在心内科主任的全面领导下开展工作,实行心内科科主任负责制。一般建议指定一位行政副主任负责协调 CCU 病房的日常具体工作,并负责组织各种临床抢救工作。配置主任医师或者副主任医师 1~2 名,其下由主治医师带领住院医师具体进行临床医疗和抢救工作。

2. CCU 病房的人员编制

(1) CCU 病房的床位数一般占心内科全部床位数的 10%~20%。一般建议各级医师总数(含进修、实习医师)与监护病房床位数之比达(0.5~1.0):1。

(2) 为了保证 24 h 都有护士守护,而且还要考虑护士的法定休息日、节假日和产假等,故要求护士总人数,与监护病床数之比达(1.0~2.0):1。

(3) 配备一定数量的护工、卫生清洁人员,有条件的还可配备专职或半专职的工程技术人员。

五、CCU 病房医师职责

1. CCU 主任医师的职责

(1) 在科主任领导下,指导 CCU 病房的临床医疗抢救、教学、科研和下级医生的培训提高工作。

(2) 定期查房(一般每周 2 次)及时解决疑难病例的诊断和治

疗,亲自主持和参与急、重、疑、难病例的抢救处理以及疑难和死亡病例的讨论,关注病区所有疑难危重患者的诊治工作。

(3) 指导 CCU 病房的主治医师和住院医师做好临床医疗和抢救工作,有计划地对下级医师做好临床医疗抢救技能和三基的培训工作。

(4) 紧跟国内外最新进展,不断开展新技术,以提高 CCU 病房的医疗抢救质量和成功率。

(5) 督促下级医师认真贯彻执行 CCU 病房各项规章制度和医疗操作规程。

(6) 指导 CCU 病区医生结合临床开展科研工作。

(7) 带领下级医师及时发现危重患者病情的变化并及时处理。

(8) 指导和帮助下级医师一起做好患者和家属的沟通协调和病情告知工作。

2. CCU 副主任医师职责 参照主任医师职责执行,并协助主任医师做好上述工作。

3. CCU 主治医师的职责

(1) 在科主任和主任医师指导下,具体负责 CCU 病房临床医疗抢救、教学和科研工作。

(2) 指导 CCU 病房住院医师进行临床诊断、治疗、抢救及各种特殊诊疗操作。

(3) 认真参加危重患者的抢救工作,并协助主任医师完成各种抢救任务。

(4) 认真执行 CCU 病房各项医疗抢救的规章制度和技术操作规范,避免医疗抢救差错事故,并督促住院医师执行制度和规范。

(5) 每天查房 1~2 次,密切观察患者的病情变化,当患者病情发生变化或者出现各种危重情况时,应及时处理,并向主任医师汇报。