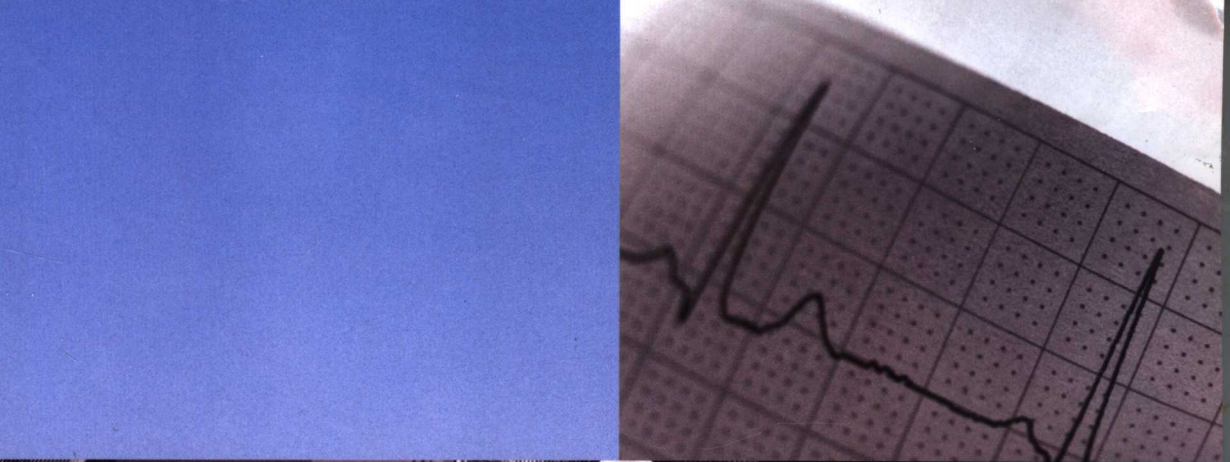




主编 李宜富 董少红

同济大学出版社



CCU 临床与护理

主编 李宜富 董少红

同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

CCU 临床与护理/李宜富,董少红主编. —上海:同济大学出版社,2005.8

ISBN 7-5608-3134-6

I. C… II. 1. ①李…②董… III. ①冠心病—诊疗
②冠心病—护理 IV. R541.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 091723 号

CCU 临床与护理

主编 李宜富 董少红

责任编辑 赵 黎 责任校对 徐春莲 封面设计 潘向葵

出 版 行 同济大学出版社

(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 江苏句容排印厂印刷

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 14.75

字 数 300 000

版 次 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5608-3134-6/R·130

定 价 28.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换

《CCU 临床与护理》

主 审 胡大一

主 编 李宜富 董少红

副 主 编 李翠薇 吴惠平

编写人员 夏令琼 李 芸 谭 倩
 陈彩敏 麦爱欢

序

冠心病监护病房(CCU)是心血管内科急危重症的监测和救治场所。美国哈佛大学著名心血管专家 Braunward 教授将 CCU 的建立,并允许护士使用除颤器列为 20 世纪心脏病学的十大成就之一。他的研究结果表明,这一模式的应用可以立即使急性心肌梗死病人的住院病死率下降一半。由于 CCU 收治的对象都是急性冠脉综合征、恶性心律失常、心源性休克等心血管疾病的重危病人,病人的病情变化快、病死率高,因而对 CCU 的医护人员提出了更高的要求。他们必须具备高度的责任感和同情心,急病人之所急,痛病人之所痛,必须熟练掌握抢救知识和技能,必须更加强调医护之间的熟练配合。因此,如何提高 CCU 的医护人员的素质,是一个不容忽视的问题。不少医院成立 CCU 时,往往临时抽调病房的医疗和护理骨干进行组合,或者是派部分医护人员到上级医院进行短期的进修。这种培训模式远远不能适应现代 CCU 对医护人员的高要求。我国迫切需要构建正规的 CCU 医护人员岗位培训体系。

本书的作者是一批长期从事 CCU 工作的医生和护士,他们从丰富的临床经验总结出发,编写了《CCU 临床与护理》这本专著。该书简明实用,重点介绍了心血管内科常见危重疾病的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗、医护配合以及护理要点。该书特点鲜明,将 CCU 的临床与护理结合起来,将病人的诊断、监护、治疗和护理融为一个整体,非常适合 CCU 工作人员的培训工作,是心血管内科、重症监护病房以及急诊科医护人员不可多得的参考书,也是实习生、进修生的心血管研究生的实用参考书。

胡大一

2005 年 3 月于同济大学

前 言

经过近2年时间的酝酿、筹备和编写,本书终于可以面向读者了。这是我们盼望已久的事。在长期的心血管临床工作中,特别是在抢救心血管内科重危病人的实践中,我们经历了无数成功的喜悦,也饱受了许多失败的痛苦和压力。在无数次成功与失败的总结后,我们产生了编写《CCU临床与护理》的想法。医疗和护理是临床工作中两个互相独立又互相依赖的体系,任何疾病的诊断与治疗都离不开医护之间的配合,二者缺一不可。而在CCU的抢救工作中,这种配合显得格外重要,可以这样讲,每一项诊断和治疗措施都包含了医生和护士的共同智慧和辛勤的劳动,因此,医护是一个对病人实施各项诊断和治疗的整体。如何使这个整体的素质共同提高,这是我们CCU医生和护士经常在一起讨论的话题。这种讨论激发了我们编写这本书的热情。

本书由我院心血管内科医生和护士共同编写,内容主要涉及CCU收治的重危疾病,包括急性冠脉综合征、恶性心律失常、心源性休克、心脏压塞、肺栓塞、高血压急症、急性左心衰竭、心肺复苏以及各种介入术后的监护。每章主要从疾病的诊断、鉴别诊断、治疗、监护、医护配合和护理要点等层次进行深入浅出的讲解。适合于CCU、重症加强病房、急诊科等部门的医护人员培训、学习,也可以作为实习生、进修生、研究生的重要参考书。

由于时间仓促以及我们认识上的局限性,本书难免存在疏漏和不足,希望广大读者批评指正并提出宝贵意见,我们将不胜感谢。

主 编

2005年3月于深圳

目 录

序

前言

第一章 冠心病监护病房发展简史	(1)
第一节 ICU 的发展历史	(1)
第二节 CCU 的建立及意义	(2)
第三节 冠心病监护治疗的发展及现代 CCU 概念	(2)
第四节 现代 CCU 的监护仪器设备的配置	(4)
第五节 现代 CCU 的设计要求及人员编制	(6)
第二章 CCU 监护内容及意义	(8)
第一节 心电监护	(8)
第二节 心电监护的参数	(17)
第三章 CCU 人员培训及管理	(19)
第一节 基础培训	(19)
第二节 专科培训	(21)
第三节 CCU 护理管理	(22)
第四章 CCU 抢救工作程序及医护配合	(27)
第一节 CCU 抢救工作程序应遵循的一般原则	(27)
第二节 CCU 常见疾病的抢救工作程序	(29)
第五章 急性冠脉综合征	(37)
第一节 急性冠脉综合征的诊断	(37)
第二节 鉴别诊断	(43)
第三节 监护内容	(46)
第四节 治疗	(48)
第五节 医护配合	(62)
第六节 护理	(63)
第六章 恶性心律失常	(68)
第一节 心律失常的一般应对措施	(68)
第二节 心律失常的临床分类	(68)
第三节 常见恶性心律失常	(69)
第四节 恶性心律失常的护理要求	(96)
第五节 抢救恶性心律失常中的医护配合	(98)

第七章 心源性休克	(100)
第一节 临床表现.....	(100)
第二节 诊断.....	(104)
第三节 监护内容.....	(105)
第四节 治疗.....	(107)
第五节 医护配合.....	(110)
第六节 护理要求.....	(112)
第八章 急性左心衰竭	(116)
第一节 概述.....	(116)
第二节 急性左心衰竭的临床表现.....	(117)
第三节 急性左心衰竭的诊断与鉴别诊断.....	(119)
第四节 急性左心衰竭的治疗.....	(120)
第五节 急性左心衰竭的监护内容.....	(124)
第六节 医护配合.....	(125)
第七节 护理.....	(126)
第九章 高血压急症	(129)
第一节 高血压急症的概念及分类.....	(129)
第二节 发病机制.....	(130)
第三节 临床表现.....	(131)
第四节 监护内容.....	(132)
第五节 诊断.....	(133)
第六节 治疗.....	(134)
第七节 医护配合.....	(137)
第八节 护理要求.....	(139)
第十章 心包压塞	(141)
第一节 病理生理.....	(141)
第二节 临床表现.....	(142)
第三节 诊断.....	(144)
第四节 监护内容.....	(145)
第五节 治疗.....	(145)
第六节 医护配合.....	(147)
第七节 护理要求.....	(147)
第十一章 肺栓塞	(149)
第一节 肺栓塞的相关概念.....	(149)
第二节 流行病学和病理生理.....	(149)
第三节 临床表现.....	(150)

第四节	诊断·····	(153)
第五节	治疗·····	(154)
第六节	监护·····	(156)
第七节	护理·····	(156)
第八节	医护配合·····	(157)
第十一章	心肺复苏·····	(160)
第一节	心跳骤停的原因、类型、诊断·····	(161)
第二节	CPR 的基本方法和步骤·····	(162)
第三节	CPCR 的阶段和步骤·····	(166)
第四节	心肺复苏后的治疗·····	(167)
第五节	复苏过程中的医护配合·····	(174)
第六节	复苏后的监测与护理·····	(176)
第十二章	心血管介入术后·····	(179)
第一节	冠脉介入·····	(179)
第二节	主动脉内气囊反搏·····	(188)
第三节	起搏器植入·····	(195)
第四节	其他介入术后的监护·····	(207)
中英文对照索引·····		(215)
参考文献·····		(218)

第一章 冠心病监护病房发展简史

危重病医学是近 40 年来在医学科学领域逐步形成的一门新兴学科,国内外先后成立了各种综合性或专科的加强监护病房(ICU)。冠心病监护病房(CCU)是在综合 ICU 发展的基础上建立起来的。

第一节 ICU 的发展历史

ICU 从最初观念的提出到建立 ICU 的雏形,直至现在国内外相继建立各种较完善的综合性或专科 ICU,经历了 100 多年的历程。1863 年,南丁格尔结合自己的体会,首先提出术后病人应进入一个特定的场所进行康复治疗,这是最早的关于 ICU 的设想。20 世纪 40 年代后,国外开始建立麻醉复苏室,以集中观察治疗麻醉手术后的病人,使他们安全地度过围手术期,有效地保证了病人麻醉后的安全。这一实践进一步启发和孕育了建立 ICU 的设想。1952 年夏,丹麦首都哥本哈根发生了脊髓灰质炎流行,引发了很多延髓性呼吸麻痹的病人发病,当时病人被集中起来,在内科和麻醉科医生共同努力下,通过气管切开保持呼吸道通畅并进行人工通气,使病死率显著下降,这使有关医生认识到加强监护和治疗的重要性。1958 年,美国正式成立了综合 ICU,当时隶属麻醉科管理。1963 年美国在全国范围内首次大规模举办了 ICU 学习班,并于 1970 年成立了危重病医学会。

我国 ICU 的建设起步较晚。1982 年北京协和医院成立了手术后 ICU,属外科系统管理,1984 年正式成立了综合 ICU。经过近 20 年的探索和实践,目前全国各省级医院及许多市级医院均已设置 ICU。1997 年 9 月,中国危重病医学专业委员会在北京正式成立。随着各种先进监护仪与生命支持设备的广泛应用,以及 ICU 医护人员经验的积累和素质的提高,危重病人病死率和病残率大大降低,生存率明显提高。

目前,国内外已把 ICU 的建立、ICU 床位数占医院总床位数的比例、设备完善度、人员素质以及抢救效果等,作为判断一个医院的医疗功能分化程度与总体技术水平的重要标志之一。

ICU 的组织形式主要有以下三种:①综合 ICU,收治医院各科室的危重病人,是一个独立的科室,受院部管辖;②专科 ICU,是临床二级科室设立的 ICU,如心脏内科 ICU(CCU)、呼吸内科 ICU(RICU)等;③部分综合 ICU,介于综合 ICU 与专科 ICU 之间,由医院较大的一级临床科室为基础组成的 ICU,如外科、内科或麻醉科

ICU 等。

ICU 收治的对象,原则上为各种危重的急性可逆性疾病。主要包括:急性循环衰竭、急性呼吸衰竭、慢性呼吸功能不全急性发作、败血症、心脏呼吸骤停复苏后、溺水、电击伤复苏后的病人;重大手术后需要监测重要器官生理功能者;麻醉意外病人;重型复合性创伤、各种类型中毒、休克病人;各种代谢疾病危象者;严重水、电解质及酸碱失衡者等。

第二节 CCU 的建立及意义

20 世纪 50 年代以来,冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)逐渐成为西方国家的流行病,其中以北欧的芬兰和北美的美国发病率最高。虽然从 70 年代后期开始,冠心病的严重流行情况在某些西方国家有所减轻,但据统计美国人口的 2.5% 即约 500 万人患冠心病,每年约 80 万人患急性心肌梗死,约 40 万人心肌梗死复发,每年死于冠心病者达 50 万人之多,成为人口死亡的首因。我国冠心病虽不如西方国家那样多见,但也有逐渐成为最常见的心脏病的趋势。

20 世纪 60 年代,电子技术领域取得了突飞猛进的发展,具有临床实用价值的各类监护仪相继问世。因此,1962 年 Melter 和 Day 分别创立了 CCU,对急性心肌梗死(AMI)病人早期进行连续的心电监测,及时发现和处理心律失常,显著地降低了住院病死率,大大降低了 AMI 因心律失常而导致的死亡,同时,心电、血压、呼吸等指标的动态监护有利于对危重病病人的病情监控,及时发现病情变化,及时处理,提高了心内科危重症的抢救成功率。

早期 CCU 用以主要监测及治疗 AMI 早期发生的心律失常。病人接受连续的心电监护,室内备有复苏设备,一旦发生心律失常,心电监测器会报警,医生或护士可根据心律失常的种类给予相应的处理。近年来 CCU 的内容有了许多变化,除心电监测外,更加强调血流动力学监测,心肌梗死泵衰竭、机械并发症等危重症的加强治疗,床旁超声心动图检查和机械循环支持等。

第三节 冠心病监护治疗的发展及现代 CCU 概念

急性心肌梗死(AMI)是冠心病的主要死亡原因(其他原因有心律失常、心力衰竭、猝死,而急性心肌梗死又是这些原因的起因之一)和住院的主要指征之一,因此,防治心肌梗死在防治冠心病中占有重要的地位。对 AMI 的治疗,经历过三个阶段:①传统治疗阶段,是让病人充分休息,治疗各种并发症情况,使心肌梗死部位逐渐愈合结痂,防止心脏破裂;②监护治疗阶段,开始于 20 世纪 60 年代,建立冠心病监护治疗单位,对病人集中监测、护理和治疗,特别对防治和治疗危及病人生命的心律失常起了重要作用,使 AMI 急性期住院病人的病死率从 33% 左右下降到 10%~15%;③

现行治疗阶段,是在监护治疗的基础上,使用各种治疗方法如静脉内溶栓、经皮腔内冠状动脉成形术(PTCA)、急诊冠脉搭桥等,争取及早使闭塞的冠状动脉再通,从而挽救濒死的心肌或缩小心肌梗死的范围,使心脏维持最佳的功能,进一步改善预后。随着这些新的治疗措施的发展,其监护内容也不断增加。例如,静脉内溶栓容易产生再灌注心律失常和血压的不稳定以及出血的并发症,判断溶栓的效果也必须更严密地监测心电图的动态变化和心肌酶的酶峰变化;经皮腔内冠状动脉成形术(PTCA)后除了对心电和血压做动态监测以外,还需对局部伤口、足背动脉搏动、凝血功能等进行严密监测。

近年来,临床上越来越重视不稳定性心绞痛和非 Q 波心肌梗死的重要性,特别强调早期对不稳定性心绞痛的监护和加强治疗,以预防 AMI 和其他急性冠脉事件的发生,提出了急性冠脉综合征的概念。该概念将不稳定性心绞痛和非 Q 波心肌梗死与 Q 波心肌梗死都并列地划为急性冠脉综合征的范畴,从而扩大了冠心病的监护内容。目前,冠心病监护治疗已不仅广泛用于治疗 AMI,也用于治疗不稳定型心绞痛和非 Q 波心肌梗死。

CCU 的建立,使 AMI 病人住院病死率显著减少,也使冠心病病人住院期间的急性冠脉事件的发生率大大降低。实践证明,作为抢救冠心病危急重病病人的最佳机构,CCU 在临床工作中正发挥着越来越重要的作用。

传统的药物治疗对大多数冠心病病人不能从根本上缓解症状和延长生命。20 世纪 60 年代末诞生的外科冠状动脉搭桥手术(CABG),大大改善了病人的症状和预后,但由于创伤较大,不能多次重复进行等,其应用受到一定限制。随着 CCU 仪器设备的不断更新,监护技术迅速发展,Swan—Ganz 漂浮导管应用于血流动力学监测,结合临床应用主动脉内球囊反搏术(IABP)或(和)CABG,挽救了不少 AMI 并发严重泵衰竭的病人。AMI 的溶栓治疗,使梗死相关血管及时开通,挽救了濒临死亡的心肌,从而大大降低了 AMI 的住院病死率,并改善了病人的远期预后,但其血管再通率低于 70%,且容易发生再闭塞。1977 年美国 Gruntzig 创立了 PTCA,不需要开胸、全麻和心肺体外转流,病人保持清醒,在 X 线屏幕下操作者经皮穿刺病人外周动脉,插入特制的球囊导管直达冠状动脉并扩张狭窄的病变局部,达到与 CABG 相似的疗效,而痛苦和创伤极小。以 PTCA 和支架植入术为代表的介入性心脏病学的崛起,开辟了冠心病治疗学的新篇章,对进一步降低 AMI 住院病死率和改善病人的远期预后做出了重要贡献。在 21 世纪冠心病介入治疗研究领域中,将可能出现以“技术-器械-材料-药物-临床-预防-基础”等多学科相互渗透的发展战略和研究模式,这也使 CCU 成为其中的一个重要环节。

早期设立 CCU 的目的是集中人力、技术和设备对 AMI 进行监测、治疗和护理,因此,其收治的病种为单一的冠心病。但在心内科的临床实践中仍存在大量的急、危、重症,对这些病人实施严密的监护和加强治疗,可以大大降低病人的病死率,提高抢救成功率和治疗效率。现代 CCU 的概念已经扩展到心内科重症加强病房的范

哮喘。因此,其收治的病种已经逐渐扩展到恶性心律失常、高血压急症、急性左心衰竭、心源性休克、急性心包压塞、肺栓塞、心肺复苏后、各种介入术后等。

第四节 现代 CCU 的监护仪器设备的配置

现代 CCU 必须具有检测和治疗急性心肌梗死并发症(心律失常、心力衰竭、心源性休克等)的仪器以及其他有关心脏急救的设备。

一、检测设备

1. 多功能监护仪

(1) 床旁监护仪:目前的床旁监护仪,基本配置包括心电、呼吸、无创血压、脉搏血氧饱和度四项监测功能,还可根据需要选配有创压力、心排量、脑电图、体温、呼出气二氧化碳、血气分析等功能。床边监护仪的各种监测波形、参数除在显示器上显示外,可通过电缆与中心监护仪连接,集中显示。各监护参数可根据需要设置报警上下限,出现异常时可自动报警,目前的监护仪一般都具有声、光报警功能。病人与床旁监护仪连接方式有两种,有线监护及无线电遥测监护。前者仪器结构简单,心电信号不受干扰,易于维修;后者病人心电信号通过无线电发射机,由床旁机内附设的无线电接受机所接收,再由输出电缆传送到中心监护台;亦可由中心台直接接收。目前制造的心电发射机仅在 100g 左右,传递范围 20~100m,并带有“呼唤钮”,当病人感到不适,按此钮后医务人员即可前来处理。此种仪器的缺点:心电信号易受干扰及维修较复杂。有的监护仪还附有温度、呼吸、血压等连续监护装置。

(2) 中心监护仪:是将各个床旁监护仪的监护参数,通过电缆集中到中心台,进行集中监护和显示。根据监护床位数分 4 床位监护仪、8 床位监护仪等。该仪器具有多功能的心率、心电、心律失常的显示和报警单元,磁带记录及直接记录单元。

(3) 离院监护仪:适宜于某些偶发性心律失常和不易为听诊和常规心电图检查所发现的,或 AMI 恢复期随访病人。① Holter 动态心电监护仪,它通过微型磁带心电记录仪,配合计算机处理,可监测、自动报警及记录各种心律失常,对病人在佩带不影响日常活动的情况下进行,通常可监测 24h;② 佩带式电话传送心电监护仪,病人佩带后在发生心律失常时可自动报警,并自动存储报警前后各 8s 的心电图信号,病人接通医院电话后,可将存储的心电信号输入医院处理系统,医生根据病人症状、心电图及既往存档的病历资料进行诊治。一般可监护 4~7d。

2. 三导心电记录仪 供做常规 12 导联心电图用。是对心电监护的必要补充。

3. X 线机 CCU 有条件时应配置一台便携式 X-线机,有利于检出 AMI 早期左心衰,并配合 Swan-Ganz 漂浮导管和床边安置临时心脏起搏器操作。

4. 血流动力学监测仪 如所配置的监护仪不具有血流动力学监测功能时,可单独配备血流动力学监测仪,分有创性及无创性两种:①有创性血流动力学监护仪,即

由 Swan-Ganz 导管、压力监测仪及心排血量监测仪组成。适用于重症 AMI, 尤其对判断有无右室梗死和心源性休克有重要临床意义。将 Swan-Ganz 漂浮导管送入肺动脉, 可连续监测中心静脉压(CVP)、肺动脉压及肺毛细血管楔压(PCWP)变化, 并可做热稀释法心排血量监测; ②无创性心血管泵功能监测仪, 国内外已开发多种仪器。国内由广州华南计算机公司开发研制的 CPA-2 心血管泵功能检测仪, 具有多参数、自动分析判断、国际通用型人体智能化、儿童及成人心泵功能电脑自动检测分析系统, 可为 AMI 及其他重症心脏病在提供诊治、药物疗效判定、心功能恢复状况以及观察心脏泵功能生理、病理变化过程等方面提供重要客观资料。

5. 便携式彩色超声诊断仪 心脏超声检查对心内科急、危、重症的诊断和鉴别诊断必不可少, 它可以直接观察到病人的心脏和大血管的结构、室壁运动情况、心脏的收缩和舒张功能, 可以间接测定各腔室的压力, 因此对 CCU 诊断和治疗能提供重要的线索。例如, 对高度怀疑心肌梗死后心脏破裂者, 床旁心脏彩超可以明确诊断; 又如, 对一介入术后后血压下降、原因不明、高度怀疑急性心包压塞的病人, 心脏彩超可以直接看到心包积液以及心脏受压塞的证据, 对指导临床诊断及进一步抢救具有至关重要的价值。而 CCU 收治的病人多数比较危重, 不适宜搬动, 故配置床旁便携式心脏彩超是非常必要的。

二、治疗设备

1. 电除颤器 现代电除颤器均有心电监护功能, 当监护仪缺乏时, 可作为简单床边监护用, 部分除颤器带有经皮心脏起搏功能, 当发生各种快速性心律失常时, 可随时应用, 操作方便, 性能良好。

2. 体外人工心脏起搏器和起搏导管 对高度或Ⅲ°房室传导阻滞(AVB)等缓慢心律失常病人在应用埋藏式起搏器前提供体外临时起搏用。有条件者尚可配备程序电生理刺激及食道调搏装置。

3. 供氧及吸引器装置 每张监护床必须有供氧及吸引器装置。还应备有呼吸机, 气管插管及气管切开包。

4. 主动脉内球囊反搏装置(IABP) 适用于 AMI 泵衰竭或并发症(室间隔破裂、急性二尖瓣关闭不全、左室室壁瘤)所致心源性休克, 反复发生不稳定性心绞痛、心脏手术后低排综合征等。经皮穿刺插入带有充气球囊的导管, 将导管头部置于降主动脉左锁骨下动脉开口处下方。准确调节气囊胀缩与心脏舒缩呈同步状态。IABP 可提高主动脉根部舒张压 $10\sim 20\text{mmHg}$ ($1.3\sim 2.7\text{kPa}$), 同时降低收缩压 $4\%\sim 20\%$, 由此增加冠状动脉灌注, 降低左室射血阻抗。国内广州医疗器械厂已生产出无创性 WFB-IV 微电脑控制增强型体外反搏装置及 WFB-V 正负压式增强型体外反搏装置, 对血流动力学参数有明显改善。

5. 急救车 能移动而方便的急救车, 备有心脏急症和心肺复苏时所需要的全部设备、物品和急救药。

6. 微量注射泵和滴注泵 对于各种抢救药物,准确的剂量及其给药速度,在CCU的抢救工作中是非常重要的,如抗心律失常药物、降压药物、升压药物等对病人的生命体征可能带来重大影响,因而都需要在严密监护下准确地控制速度和剂量,微量泵和滴注泵可以满足精确给药的要求,是CCU治疗中不可缺少治疗器械。

第五节 现代CCU的设计要求及人员编制

CCU病床数一般按心内科病床总数的1/10计算,通常4~6张,少数心血管病中心可扩充到8~12张。CCU的总体设计要求如下。

1. CCU的布局应包括1~2间有专用设备的房间,每张床位的理想面积为10~15m²,床四周要有足够的空间能为病人进行紧急护理和放置监护设备及急救治疗仪器。每个监护病房以设置2~4张床为宜。

2. 护理站的位置应该能直接看到病区内全部病人,故面对床旁监护仪一面的墙,其高度的1/3以上最好用透明大玻璃,便于医护人员观察病房内病人病情变化。为满足24h连续监测及抢救,照明系统应具有高效而可变的特性,并尽可能接近自然光。

3. CCU的病床是一种适宜于抢救危重病病人的特殊床,应具有以下功能:能移动运送病人,能根据病人情况调节到各种位置,有硬垫,床旁两侧有便于拆卸的床旁架,并有一个固定床位置的锁定装置。输液架固定在床缘,床头配备有伸臂式工作灯及可移动的小台板。每张病床应有单独供氧、吸引装置和接地良好的电源插座,后者专供床旁监护仪及其他抢救设备使用。

4. CCU应有一个报警系统,便于医护人员在紧急抢救情况下召唤非CCU工作人员前来支援。

5. CCU要求通风良好,保持相对恒定的温度与湿度。配备空调,有益于病人、医护人员及贵重仪器设备保管。CCU室内环境必须保持安静、整洁,以利病人休息。

在有10~15张病床的CCU里,至少有10名以上具有丰富心血管临床经验的医师,床位和医生的比例应为1~2:1,对CCU没有独立(部分医院的CCU没有完全与心内科普通病房分开,医生统一值班)的单位,CCU的医生配制数可适当减少。对CCU床位数大于10张,且床位占有率年在90%以上的单位,为保证CCU的工作质量,建议CCU应设立单独病房,且医护人员的配置应相对稳定。

CCU的医生应具备以下素质:①熟练开展心导管检查及治疗,如中心静脉压测定、床旁漂浮导管、主动脉气囊反搏、安置临时起搏器等;②开展冠状动脉急诊介入或由心内科成立急诊冠脉介入小组,但CCU病房必须有2名以上的医生参与该工作小组的工作;③熟悉各种介入手术的并发症(包括诊断及其处理措施);④每位医生均应熟练掌握动脉和静脉穿刺技术,包括股动脉、桡动脉穿刺及股静脉、锁骨下静脉、颈内静脉穿刺;⑤熟练掌握急诊抢救的基本措施,如电除颤、气管插管、气管切开等,其中,

气管插管和气管切开技术要求至少有 3 名以上的医生能够掌握,并轮流值班;⑥能熟练应用各种辅助循环装置。因此,要求 CCU 医生在进入 CCU 之前须进行岗前正规培训。

每张病床至少要有 2~3 名护士,以保证每个病人白班基本有一名护士守护,夜班可由一名护士看护 2~3 个病人。每班应由资格老、经验多的护士参加值班,以保证护理质量。有的医院护理部,为了保证 CCU 护理工作的连续性,实行每日 12h 工作制,但在护士的编制上,并不能因此而减少,因为每个护士的总时数每周不超过 40h。

(吴惠平)

第二章 CCU 监护内容及意义

设立 CCU 的目的是集中人力、技术、设备,对心内科急、危、重症病人进行加强监护和治疗,而监护的目的是及时发现病人的病情变化,为治疗提供准确的信息,包括基本生命体征、心电图、症状和体征、液体出入量、重要实验室结果、各种抢救设备的运转情况等。

第一节 心电监护

心电监护是指对被监护者进行持续或间断的心电监测,它是心脏监护的重点。自从 1962 年 Day 首先建立 CCU,对 AMI 进行持续心电监护以来,监护技术发展很快。在过去,这是由技术员轮班注视示波器来完成的。随着电子技术的发展,监护仪器不断更新,现今的 CCU 主要依靠复杂的电子设备进行检测、记录某些心律失常、心率的变化等,并可立即报警。监护内容也逐渐拓展,除了 AMI,还对不稳定型心绞痛、严重心律失常、起搏器术后及功能障碍等进行监护。且由于心电监护的不断改进与完善,提高了对 AMI 和严重心律失常的疗效,改善了其预后,使住院病死率明显下降。

一、心电监护

1. 实时心电监护

在 CCU 中对危重病人需要进行连续的心电图监护,通过示波器在荧光屏上显示心电图的波形,必要时可以冻结、记录及存储,出现异常时能报警。最常使用的标准监护导联是胸壁综合监护导联,其使用 5 个电极,通常放在左、右锁骨下,左、右下胸部以及无关电极。这种导联能清楚显示心电图波形及节律、且不受四肢活动的干扰。可设置心率报警系统:当心率快或慢于预先设置的范围时即报警。一般心率上限定为 110 次/min,下限定为 50 次/min。

实时心电监护的意义:了解心率计数的动态变化情况;注意心房及心室的电节律是否规整,以便及早发现并识别心律失常;根据心电图诊断标准,准确分析诊断各种心律失常;观察抗心律失常药物治疗的疗效,特别是静脉注射抗心律失常药物以及电转复时必须严密监护心电图,以随时判断心律失常是否加重或消失;再灌注心律失常的出现是提示静脉内溶栓治疗成功的标志之一,在溶栓治疗开始后,监测心电图的变