



MINGYUAN TESE HULI JISHU CONGSHU

名院特色护理技术丛书

心血管疾病

特色 护理技术

TeSe HuLi JiShu
XinXueGuan JiBing

● 刘淑媛 主编

北京阜外心血管病医院,首都医科大学附属北京安贞医院,首都医科大学宣武医院是治疗心血管疾病的三所重点医院。本书既是专科护理精华版,也是护理学专业特色升华版,是临床护理工作参考学习和工作指导用书。

科学技术文献出版社

名院特色护理技术丛书

心血管疾病特色 护理技术

主 编 刘淑媛

副主编 李庆印 花 蕾 秦彦荣

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

心血管疾病特色护理技术/刘淑媛主编. -北京:科学技术文献出版社, 2008. 5
(名院特色护理技术丛书)

ISBN 978-7-5023-5902-7

I. 心… II. 刘… III. 心脏血管疾病-护理学 IV. R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 008184 号

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编务部电话 (010)51501739

图书发行部电话 (010)51501720, (010)51501722(传真)

邮 购 部 电 话 (010)51501729

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 陈玉珠 付秋玲

责 任 编 辑 付秋玲

责 任 校 对 赵文珍

责 任 出 版 王杰馨

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京国马印刷厂

版 (印) 次 2008 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 787×960 16 开

字 数 326 千

印 张 19.25

印 数 1~5000 册

定 价 32.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内容简介

本书全面系统地阐述了心血管专科护理的相关理论知识和临床实际操作技能。内容包括心血管科护理管理实践、循环系统护理实践基础、心血管常见实践技能、心血管专科护理实践、心血管科重症的急救与监护、心脏辅助装置，还详细介绍了复杂心脏疾病的临床评估、术前术后系统护理、药物副作用监测护理、并发症的手术不良反应的监测等，具有很强的实用性，可供临床护理人员参考。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统惟一家中央级综合性科技出版机构，
我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

《名院特色护理技术丛书》编委会

主 编 杨 莘 郑一宁 李春燕
 刘淑媛 王欣然 韩 杰

编 委 （按汉语拼音顺序排列）

崔 英 丹金秀 杜晓霞
韩 杰 韩斌如 花 蕾
李 越 李春燕 李庆印
刘秋云 刘淑媛 秦彦荣
孙 燕 田 丽 王 玲
王欣然 徐 琨 杨 莘
郑一宁

《心血管疾病特色护理技术》编委会

主 编 刘淑媛

副 主 编 李庆印 花 蕾 秦彦荣

编 者 (以姓氏笔画为序)

卞 瑾 北京阜外心血管病医院

丰文波 北京阜外心血管病医院

王欣然 首都医科大学宣武医院

白冰冰 北京阜外心血管病医院

田雅超 首都医科大学宣武医院

许 宏 北京阜外心血管病医院

刘芳环 北京阜外心血管病医院

刘淑媛 首都医科大学附属北京安贞医院

乔 晖 首都医科大学宣武医院

李雪梅 首都医科大学附属北京安贞医院

李庆印 北京阜外心血管病医院

李雅莉 北京阜外心血管病医院

李云平 北京阜外心血管病医院

陈晓雯	北京阜外心血管病医院
杜桂芳	首都医科大学附属北京安贞医院
花 蕾	首都医科大学宣武医院
杨 鹏	首都医科大学宣武医院
杨玉萍	北京阜外心血管病医院
张芝颖	首都医科大学宣武医院
范 琍	首都医科大学附属北京安贞医院
周春燕	首都医科大学宣武医院
庞蓓蕾	首都医科大学宣武医院
郝云霞	北京阜外心血管病医院
赵冬云	北京阜外心血管病医院
赵洪霞	首都医科大学附属北京安贞医院
贾 艳	北京阜外心血管病医院
秦彦荣	首都医科大学附属北京安贞医院
徐 艳	首都医科大学宣武医院
曹晶蕊	首都医科大学宣武医院
谢建军	首都医科大学宣武医院
葛 怡	北京阜外心血管病医院
温迎君	北京阜外心血管病医院
董 平	北京阜外心血管病医院
韩 菁	北京阜外心血管病医院
黎 明	首都医科大学宣武医院

前 言

近年来，随着我国心血管病专业医疗技术水平的提高，器官移植、辅助装置、心脏介入等新技术在疾病的诊断、治疗方面得以应用，使心脏病终末期、复杂畸形、危重症病人的生命得以挽救。这一发展过程，促进了心血管专业重症监护的发展和整体护理水平的提高，以满足病人对医疗护理服务水平日益提高的需要。

北京阜外心血管病医院，首都医科大学附属北京安贞医院、北京宣武医院在心血管内外科治疗、护理方面进行了积极的探索，并在冠心病、心脏移植、婴幼儿复杂先心病、心力衰竭、心律失常以及心脏辅助装置应用等领域取得一些进展，积累了较为丰富的临床护理经验，为与护理同仁交流工作体会，我们组织三所医院中长期从事心血管病专业临床护理工作的同志撰写了这本《心血管疾病特色护理技术》。

全书共6章，分别从重症监护单元的设置和组织管理、循环系统护理实践基础、心血管病护理常见实践技能、心血管专科护理实践、心血管科重症的急救与监护、心脏辅助装置方面进行了介绍。心脏移植的护理部分，强调了供体选择、术前护理评估、术后循环系统的维护、感染的预防、免疫抑制性药物和抗病毒类药物副作用监测及护理、

排斥反应的监测等问题对于心脏移植患者的重要性。Norwood 手术、改良 Fontan 手术、Ross 手术是近 20 年先心病外科领域的三大突破,复杂先心病的外科治疗和护理作为本书的重点内容之一,对左心发育不良综合征的分期手术治疗(Norwood 手术、双向格林手术、全腔静脉肺动脉吻合术)及围术期护理等做了相关介绍。

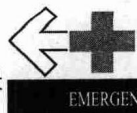
本书写作过程中,作者力求呈现心血管内外科护理新进展,同时贴近临床实际,既包含必要的相关专业理论知识,又充分介绍笔者在临床实践中的经验,具有较强的实用性。本书内容精炼、重点突出,希望对从事心血管护理工作的同仁们有较大的参考价值和指导作用。

编者水平有限,疏漏或错误在所难免,衷心欢迎广大读者给予批评指正。

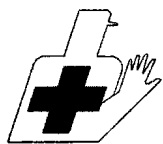
目 录

第一章 心血管科护理管理实践	(1)
第一节 冠心病监护病房的设置和组织管理	(1)
第二节 重症监护病房、小儿重症监护病房设施与管理	(13)
第二章 循环系统护理实践基础	(19)
第一节 心血管的解剖基础和病理生理	(19)
第二节 循环系统功能评价	(35)
第三节 心血管病实验室检验	(39)
第三章 心血管常见实践技能	(45)
第一节 冠状动脉造影的护理	(45)
第二节 经皮穿刺冠状动脉腔内球囊扩张术的护理	(49)
第三节 经皮穿刺冠状动脉内支架植入术的护理	(52)
第四节 经皮二尖瓣球囊成形术	(54)
第五节 房间隔缺损封堵术	(56)
第六节 射频消融术的护理	(59)
第七节 人工心脏起搏器的护理	(63)
第八节 Swan-Ganz 漂浮导管测压术的护理	(67)
第九节 心包穿刺术的护理	(69)
第十节 电击除颤的护理配合	(71)
第十一节 心电图运动负荷试验的护理配合	(74)
第十二节 经食管心房调搏术的护理配合	(76)
第十三节 超声心动的护理配合	(78)
第十四节 人工气道的护理	(80)
第十五节 机械通气的护理	(93)
第十六节 输液泵的应用技能	(100)

第十七节 血液气体分析指标判定技术·····	(103)
第十八节 简易呼吸器的应用技能·····	(106)
第四章 心血管专科护理实践·····	(109)
第一节 心力衰竭·····	(109)
第二节 心律失常的护理·····	(117)
第三节 高血压病的护理·····	(125)
第四节 继发性高血压及其临床护理·····	(128)
第五节 冠状动脉粥样硬化性心脏病的护理·····	(134)
第六节 成人心血管外科术后监测·····	(140)
第七节 冠状动脉旁路移植术·····	(147)
第八节 主动脉瘤的护理·····	(155)
第九节 心脏瓣膜病的护理·····	(160)
第十节 感染性心内膜炎·····	(175)
第十一节 肺栓塞围术期的护理·····	(179)
第十二节 心脏移植的护理·····	(190)
第十三节 婴幼儿心脏术后监护·····	(198)
第十四节 室间隔缺损合并肺动脉高压·····	(202)
第十五节 完全性大动脉转位的护理·····	(207)
第十六节 主动脉缩窄的护理·····	(215)
第十七节 法洛四联症的护理·····	(219)
第十八节 右室双出口术后护理·····	(224)
第十九节 心内膜垫缺损·····	(230)
第二十节 肺静脉畸形引流·····	(233)
第二十一节 单心室·····	(238)
第二十二节 三房心·····	(245)
第二十三节 左心发育不良综合征·····	(249)
第五章 心血管科重症的急救与监护·····	(254)
第一节 急性冠脉综合症的急救护理·····	(254)
第二节 心脏性猝死的急救护理·····	(257)
第三节 急性 S-T 段抬高型心肌梗死的急救护理·····	(261)
第四节 心源性休克的急救护理·····	(267)
第五节 高血压危象的急救护理·····	(272)



第六节 心脏压塞的急救护理·····	(275)
第七节 心室破裂的急救与护理·····	(278)
第八节 肺血栓栓塞症的急救护理·····	(280)
第六章 心脏辅助装置·····	(285)
第一节 主动脉内球囊反搏 (IABP) ·····	(285)
第二节 左心室辅助 (LVAD) ·····	(288)
第三节 体外膜肺氧合 (ECMO) ·····	(290)



第一章

心血管科护理管理实践



第一节 冠心病监护病房的设置和组织管理

重症心脏病在临床上不仅多见而且发病急骤,病情凶险,若未得到及时确切的诊断和适当的处理,则可在短期内导致患者突然死亡。冠心病监护病房(CCU)是用于组织起来监测急性心肌梗死和治疗那些易于发生致命性心律失常患者的医护场所。CCU的建立及各种监护治疗措施的应用,不仅可以早期发现心脏病的严重并发症,而且大大降低了心血管急症的病死率。卓有成效的CCU应该是一个特殊设计、设备良好的机构,配备有熟练的工作人员,为疑似或确诊为急性心肌梗死的患者或按监护病房规定需要住院的其他心脏疾病急诊患者提供最佳的医护服务。

一、CCU 的环境

(一)地理位置

应接近心导管室及心血管造影检查室,接近心外科和手术室,便于会诊、检查及转送患者;便于抢救,紧急手术治疗。

(二)整体布局

1. 指导原则 便于抢救,减少环境污染;布局合理,患者有安全感、舒适感、无

恐惧、不单调、空气流通和光线充足。

2. 房间布局 CCU 的建立是各式各样的,有的是中心型的环形或扇形结构,中心监测台在中间,四周分隔成小房间,每间房的墙壁用玻璃隔开;有的是周围型的长方形结构,房间面积比普通病房大,护士监测站在中间,对面一排是病床,床位之间有隔帘;有的则为通仓式,床与床之间隔着屏布。CCU 内应至少有 1~2 个单间,因为 CCU 内危重患者多,发生交叉感染的机会也增加,遇有严重感染、传染病或抵抗力低的患者及需多种仪器监测治疗的患者,可放在单间与其他患者隔开,单间面向护士站的墙用玻璃分隔,便于医护人员直接观察患者。

3. 护士中心监测站 应设在 CCU 的中心部位,以扇形设计为佳,护士在监测站除观察、记录心电图和其他生理参数外,还能直接观察到每个患者,可与患者通话,根据病情需要,可随时很方便地到达患者床边。

4. 病室设计 应达到以下要求。

(1)床位数:6~12 张为宜,床位数太多,医护人员不易掌握每个患者的详细病情,抢救工作可能出现忙乱现象。如 CCU 的床位数超过 20 张,应划分为几个小区,以便于管理。

(2)进入室内的空气需经滤过装置,以便滤出细菌和保持无尘。通气设备应用轻度正压通气,空气的流向应从较清洁端流向较污染端,最好的设施是用层流的净化空气进行通气。

(3)地面及墙壁应适宜液体清洁剂擦洗,CCU 内的温度应维持在 $(24 \pm 1.5)^{\circ}\text{C}$ 。对于青年患者,CCU 温度可偏低,因患者机体代谢率较高;对老年患者温度应在 25.5°C 上下,因 80 岁患者的代谢率比 20 岁的青年人低 20%。室内较理想的相对湿度是 60%。

(4)光线充足,以能正确判断患者的皮肤、巩膜及黏膜颜色为宜。

(5)病室和工作室均要有可看到窗外景物的窗户,以减少患者 ICU 综合征的发生。

(三)床单位要求

现代化的 CCU 病床单位设计日趋向空中发展,应尽可能减少地面上物品堆积,以方便临床抢救、护理工作的开展。

1. 每个床位所需的工作场地和监护仪器及装置的合理布置。CCU 的每一张病床均被很多的电子监护、治疗仪器装置所包围,故应作合理安排,以便医务人员从患者的各个位置均能进行操作和检查;每张病床占地面积 $12 \sim 14 \text{ m}^2$,床间距离

不小于 1.5 m,其床头处应留有 60 cm 的空隙,以便进行紧急救治工作。另外,对监护仪器按系统或器官功能参数分别排列,以便迅速掌握有关某一器官的信息。在显示屏上也要作合理安排,显示患者的功能参数和治疗参数要分别相对集中,这样有利于判断治疗效果和病情转归。

2. 病床要具有多种功能,配有脚轮及制动装置,可调节高度及倾斜度,并有称重、翻身、功能锻炼和传呼报警的功能;其两侧装有可调节的栏杆,既可防止患者坠床,又便于操作。

3. 每床配有带波纹或多孔的电子气垫装备,以防褥疮的发生。

4. 每张床的天花板上设有天轨,其上有可以自由移动的吊液装置及围帐。

(四)设备及药品要求

1. 监护治疗设备 每张监护病床均有综合监护塔或吊臂装置,尽量将所有监护、治疗的设备集中。应包括:中心供氧和高低压两种中心吸引装置,输液泵、微量注射泵及输液瓶(袋)悬吊装置,6~8 个多项插座的电源点。可移动的装备包括 12 导联心电图机、多功能心电监测仪、除颤仪、临时心脏起搏器、心脏多普勒超声仪、主动脉内球囊反搏机(IABP)、机械通气机、压缩空气机、湿化器、心肺复苏装备车等。

CCU 应注意发挥现代化装备的优势,充分利用其多种功能,及时采集多项指标,以便分析各重要脏器的功能变化,提出治疗、护理措施,总结治疗、护理经验,并为摸索病情变化规律提供物质基础。

2. 急救药物配备标准

(1)心血管系统药物 ①治疗心搏骤停和心力衰竭的药物;②抗心律失常药物;③溶血栓药物;④治疗高血压和低血压的药物。

(2)呼吸系统药物 ①兴奋呼吸中枢的药物;②抗哮喘药物。

(3)利尿药及脱水药。

(4)促凝血药及抗凝血药。

(5)血容量扩充药物。

(6)碱性药物。

(7)抗过敏反应药物。

(8)钙制剂。

(9)镇静止痛药物。

二、CCU 的人力资源

(一) 具有合理的护士编制和标准

合理和充足的护士编制是 CCU 护理质量的保证,应根据患者床位数、患者所需护理工作量及疾病种类等因素,配备 CCU 的护士人数。

1. 护士配备 在我国,设有 6~12 张病床的 CCU,通常编配护士长 1~2 名;在班护士人数与床位之比为 1:1 或 1:2。固定的 CCU 护士,不应低于 80%,护师以上人员不低于 50%。应由从事 ICU 专业 5 年及以上资历的中、高级护师领导护理工作,护师以下人员可定期轮换,但轮换期不应少于 12 个月。制定与实施 CCU 护士岗前业务培训计划,经考核后方可上岗,进修与见习期护理人员不得单独执业。

2. 职务结构 CCU 护理人员的专业技术职务结构,应以满足实行整体护理的需要为宜。一般设副主任护师或主任护师 1 名;主管护师、护师、护士三者的人数比例为 1:2:3。

3. 准入标准

(1) CCU 护士准入条件

① 具有护士执业资格,1~2 年以上的临床护理实践经验,熟练掌握专科疾病的护理常规。

② 通过 3~6 个月的危重症护理在职培训,经考核合格方可从事 CCU 临床护理。

(2) CCU 护士独立工作准入资格

① 实行一对一带教,直至其能独立完成危重症患者的护理工作。

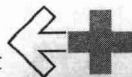
② 带教期间在带教老师指导下进行各项护理操作。

③ 带教期间,每月由护士长和临床教师对其进行 CCU 临床技能考核。

④ 带教期结束后,能熟练掌握 CCU 各种规章制度、规程、岗位职责,并通过严格的理论及技能考核,合格后方可独立工作。

4. 素质标准 CCU 护理人员应具有良好的素质,包括职业道德素质、专业素质、心理素质及身体素质等。

(1) 强烈的事业心:CCU 护理工作的特点是:①任务繁重,工作紧张、辛苦。②工作时间缺乏规律性,在目前普遍存在护理人员不足的情况下,有的医院根据患者的数量和病情实行弹性排班,经常需要加班加点。③对技术要求高而全面。因此,



CCU 护士必须热爱护理工作,不怕辛苦,乐于奉献,能正确处理个人、家庭和工作的关系,在需要的情况下随时放弃休息,投入紧张的工作。同时还要不断学习,掌握最新知识和技术,高质量地服务于危重症病人。

(2)高度的责任感:CCU 收治的均为重危患者,患者病情危重、变化多端,治疗手段与护理措施复杂。为此,护士必须以高度的责任感对待工作和患者,做到:①认真仔细观察病情变化,及时恰当处理患者的有关问题。②认真执行医嘱,严格把握用药时间、给药速度,特别是药物配伍问题,在不能确认可以配伍的前提下,不能将几种药物从同一静脉通路输入。③严格落实各项技术操作常规。④认真、准确、全面记录护理过程和患者病情变化。⑤具有慎独精神,即在一个人独立工作、患者不了解情况或失去知觉的情况下,做到一丝不苟地履行自己的职责。⑥及时帮助患者解除心理和身体的不适或痛苦,不断将救治过程中的良性信息告知患者,以增加其战胜疾病的信心。讨论病情时应患者在听不到的地方,避免引起患者误解的举止、言论和表情。

(3)良好的心理素质:CCU 工作多十分紧张,随时有重危患者入住,也随时有在床患者出现心跳呼吸骤停等危急情况,这必然给护士带来心理压力。因此,CCU 护士要具备良好的心理素质,能在各种情况下,调整和控制自己的心态及情绪,做到自信、自如、精神饱满、疲而不倦。尤其在紧急情况下,能保持镇静、清醒的头脑,做到忙而不乱、急而不躁、动作敏捷、有条不紊,积极有效地抢救患者。

5. 能力标准

(1)掌握广泛的医学及护理学知识和技术:CCU 收治的重危患者多伴有系统功能损害,涉及的知识面很广,护理人员只有熟练掌握相应的知识和技术,才能保证监护质量。①具有扎实的生理学、病理学和药理学等基础理论,如呼吸、循环系统的临床解剖及生理、血液气体变化的临床意义、休克的病理生理学、心律失常的心电特征、水电解质代谢紊乱、药物应用等。②熟练掌握常见重症的临床表现和护理,如心律失常、心力衰竭等。掌握各种并发症的预防与护理。③熟练掌握监护和急救技术,如机械通气的监护、呼吸功能和血液动力学监测、心肺复苏、心脏电复律、急性心脏压塞的急救以及急性肺动脉栓塞的急救等。

(2)熟练掌握各种监护、抢救及治疗仪器的使用:CCU 内各种监护、抢救等仪器种类和数量多、使用频率高,因此,CCU 护士必须熟练掌握各种监护仪、呼吸机、主动脉内球囊反搏机、除颤仪、注射泵等仪器的性能和使用方法,熟知正常值、异常值及各种数字所表明的意义,还应掌握一般故障的识别、排除和日常保养,保证其正常运转或处于完好状态。