

重症监护 ABC

主 编 王 辰

副主编 李 力 张黎明



中华医学电子音像出版社

BMJ
Publishing
Group

重症监护 ABC

主 编 王 辰
副主编 李 力 张黎明

中华医学电子音像出版社

主 编：王 辰
编 译：英国医学杂志(BMJ)中文版编委会及编辑部
中华医学电子音像出版社
出版发行：中华医学电子音像出版社
地 址：北京东四西大街 42 号
邮 编：100710
版 次：2002 年 8 月第 1 版
版 号：ISBN 7 - 900106 - 01 - 4/R·01

ABC OF INTENSIVE CARE

Edited by

MERVYN SINGER

Reader in Intensive Care Medicine ,

Bloomsbury Institute of Intensive Care Medicine ,

University College London , London

and

IAN GRANT

Director of Intensive Care , Western General Hospital ,

Edinburgh

BMJ
Books

© BMJ Books 1999

BMJ Books is an imprint of the BMJ Publishing Group

BMA House, Tavistock Square, London WC1H9JR

序

危重症医学已经成为临床医学中一门专业学科,其工作基地在重症监护治疗病房(intensive care unit, ICU)。近年来,我国危重症医学发展迅速,大多数二级以上的医院都建立了不同形式的 ICU,具有多学科背景的危重症医学专业队伍也在不断壮大、成熟。然而,令人略感遗憾的是能全面反映国内外危重症医学领域概况及最新进展的出版物却不多见。

作为《英国医学杂志》(《BMJ》)中文版的编委与编辑人员,我们高兴地看到《BMJ》中文版先期分次刊登了由 BMJ 出版集团出版的《重症监护 ABC》(《ABC of Intensive Care》)。该书比较系统、全面地介绍了以英国风格为代表的欧洲危重症医学状况及 ICU 的建制与管理模式。通过此书,读者可以概要地了解欧洲危重症医学的体系并学习危重症医学的基础知识和基本技能。

为此,我们从 BMJ 出版集团引进了《ABC of Intensive Care》一书的版权,将此书内容及《BMJ》近 1~2 年刊登的有关危重症医学的部分文献一同编译出版。

关于本书编译的几点说明:

1. 根据全国科学技术名词审定委员会公布的《医学名词》,我们将 critical care medicine 翻译为“危重症医学”;而将尚未列入《医学名词》的 intensive care 约定俗成地翻译为“重症监护”。

2. 欧洲危重症医学学会(European Society of Intensive Care Medicine)定期公布危重症医学专业医师培训方案及考核要求,刊登于其会刊《Intensive Care Medicine》,这些内容可以作为本书的补充,但因涉及版权问题,不宜直接编译入书,建议读者查阅参考。

3. 本套出版物以光盘附书形式出版。光盘中以比较符合国际标准 ICU 格局的首都医科大学附属北京朝阳医院 - 北京呼吸疾病研究所的内科 ICU(MICU)的实际场景为例,形象地介绍 ICU 的有关问题,以求能够直观生动地向读者展示 ICU 的建制、技术方法与管理。

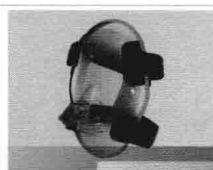
让我们携手努力,共同促进我国危重症医学的成熟与发展。

编译者

2002 年 8 月于北京

伟康医疗(中国)有限公司

RESPIRONICS Inc.



Esprit™呼吸机

Esprit™ 是一台精密、易用、灵活的呼吸机，
可满足医院的各种临床需求。

美国伟康公司(Respironics Inc.)是一家驰名国际的专业生产及销售呼吸系统治疗产品的医疗设备公司。凭借其卓越的专利技术、产品质量、临床服务，使其迅速发展，成为世界最大的专业呼吸产品生产集团之一，其BiPAP呼吸机已占有了85%的全球市场份额。

伟康公司十分重视技术进步，许多机械通气的关键技术均保持世界领先地位，如自动漏气补偿技术、智能同步技术、流速控制技术、管道漏气情况下的氧浓度控制等，都是伟康公司的独家专利。特别是专利技术Auto-Trak第三代触发机制—自动追踪灵敏度，即呼吸机自动进行漏气补偿并达到完美的人机同步。

近年来，伟康公司又汇集了一批全球著名的呼吸机设计专家，针对高端市场，最新推出一款功能齐全，治疗危重症的高档呼吸机Esprit™，它是真正集有创和无创为一体的第三代呼吸机理想的换代产品。



伟康医疗(中国)有限公司

地址:上海市淮海中路222号力宝广场1712室(200021) 电话:021-53965688 传真:021-53965788



RESPIRONICS Inc. | 伟康医疗(中国)有限公司

2001年伟康公司收购了专业生产和研制呼吸力学及心肺监测产品的Novamatrix公司, 其主要产品有: NICO(无创心肺功能监测仪), CO₂SMO Plus(呼吸功能监测仪), SpO₂(血氧饱和度监测仪)和ETCO₂(呼末二氧化碳监测仪)。

BiPAP[®] Vision

迄今最先进的无创通气技术

BiPAP[®] Vision 呼吸机不仅是一台治疗呼吸系统危重症的高档无创呼吸机, 而且可用于有创通气。使 **BiPAP[®] Vision** 成为ICU、急诊科和术后复苏的最理想选择。



伟康医疗(中国)有限公司

地址:上海市淮海中路222号力宝广场1712室(200021) 电话:021-53965688 传真:021-53965788

目 录

前 言	1
第一章 重症监护的组织构成 <i>Organisation of Intensive Care</i>	3
第二章 重症监护治疗病房的收住标准 <i>Criteria for Admission</i>	13
第三章 器官功能不全 <i>Organ Dysfunction</i>	25
第四章 呼吸支持 <i>Respiratory Support</i>	35
第五章 循环支持 <i>Circulatory Support</i>	50
第六章 肾脏支持 <i>Renal Support</i>	64
第七章 神经系统支持 <i>Neurological Support</i>	75

第八章	其他支持技术	89
	<i>Other Supportive Care</i>	
第九章	转归数据与评分系统	101
	<i>Outcome Data and Scoring Systems</i>	
第十章	终止治疗	114
	<i>Withdrawal of Treatment</i>	
第十一章	危重病人的转运	122
	<i>Transport of Critically Ill Patients</i>	
第十二章	重症监护病人的康复	135
	<i>Recovery from Intensive Care</i>	
第十三章	热点问题	143
	<i>Cutting Edge</i>	
第十四章	重症监护的新进展	154
	<i>Recent Advances in Intensive Care</i>	
第十五章	危重症医学的职业聚焦	166
	<i>Career Focus on Critical Care Medicine</i>	

一个伦理学问题,即尽量延长生命,或是相反——终止治疗。

目前,重症监护已成为现代化治疗性医院的一个关键科室,重症监护专业的发展也为医院开展多种急诊服务奠定了良好的基础,如,急救队、全面特护,等。近年来,人们越来越清楚地认识到,重症监护医生必须接受专业培训;在英国,重症监护已经成为一门专业学科,从事此专业的人员可被授予危重症医学专业以及相关专业(麻醉、内科、外科)的双重资格。重症监护的医生具备与急症相关的大多数专业的知识,有较全面的内科实践经验,在整体认识人体功能的基础上治疗器官功能衰竭。

《重症监护 ABC》的出版正逢这一专业步入成熟之时。我们希望此书能为重症监护的医生们提供一些基础知识。其他与重症监护相关专业的医生们,虽然不直接参与 ICU 的工作,我们也希望他们能开卷有益。

我们在本书中阐述了重症监护的构成,讨论了重症监护的作用。本书内容还覆盖了各器官系统衰竭的功能支持,强调了危重病人整体治疗中不同专业的作用,如护士、理疗师。伦理学问题也被提及,康复一章会有助于读者理解有些危重病人经历过长时间的监护,仍不能完全恢复。本书兼顾到重症监护领域中的各个方面,如器官衰竭、转运危重病人的操作指南和病情严重程度评分,这属于内科范畴,现已外延到重症监护领域。无疑,凡从事具有急诊性质专业的医生,例如,麻醉师、外科与内科医师,都应该熟悉危重症病人的处理原则,并且在重症监护病房轮转、培训。本书出版的目的在于让读者,无论是正在接受培训者还是危重症领域的专科医师,更加清晰地了解重症监护工作的整体内容以及其中的哲学理念。

Mervyn Singer, Ian Grant

(李力 译)

重症监护的组织构成

Organisation of intensive care

David Bennett, Julian Bion

重症监护始于 1952 年,由于当时脊髓灰质炎在哥本哈根流行,接受胸甲式通气机进行呼吸支持治疗的患者死亡率高达 90%,而通过气管切开由医学生实施手动正压通气治疗,并把分散在各病房中的患者集中到一个特定病区进行监护,使死亡率降至 40%。这种病床旁的持续监护虽然提高了监护质量,但却增加了医疗费用,而对某些患者来说,只是推迟了死亡时间。

现代重症监护的建立与这些发现有很大关系。重症监护发展非常迅速,目前几乎每个医院都拥有几个不同形式的重症监护治疗病房(Intensive Care Unit, ICU)。关于重症监护的质量和费用之间的关系、ICU 的大小和位置、医疗护理人员和重症监护床位数的配比,以及如何利用有限的资源达到最佳治疗效果等问题,至今仍然没有明确答案。

患者

住在 ICU 的患者都伴有多种临床情况,但所有患者都存在一个或多个器官功能不全或衰竭,特别是呼吸和心血管系统。患者通常需要密切监护,而大多数患者需要机械或药物支持治疗,如机械通气、肾脏替代疗法或血管活性药物。由于患者来自医院的不同病房,所以重症监护的医务人员应具有丰富的临床经验和全面的护理技能。

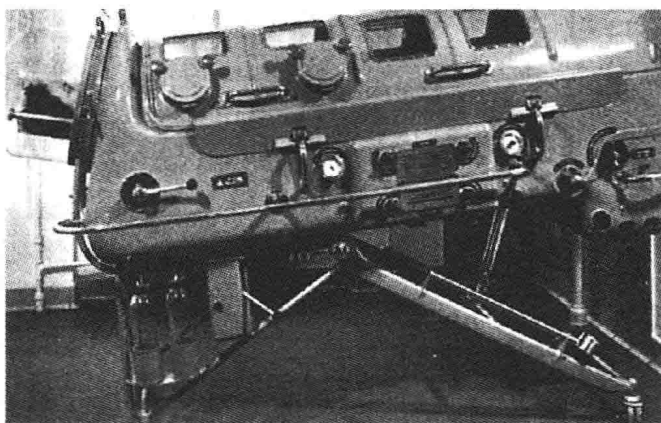


图1 重症监护的起源可追溯到1952年脊髓灰质炎
在哥本哈根流行时

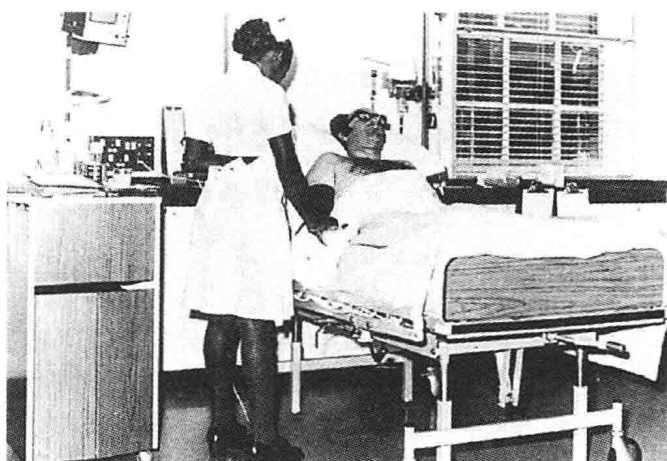


图2 1967年 St George 医院的“实验性”ICU

患者在 ICU 治疗的时间长短不一,大多数患者在一至两天内可以转出,最常见于术后需行呼吸、心血管循环系统支持和监护的患者。而有些患者需要几周或几个月的支持治疗,这些患者经常有多器官功能不全。ICU 的总病死率在 20% ~ 30% 之间,转出的患者仍有 10% 的病死率。

英国 ICU 的床位数占总床位数的 1% ~ 2%,而美国则高达 20%。因此住在英国 ICU 患者的病情通常比住在美国 ICU 的患者严重。在英国,ICU 的平均床位数为 4 ~ 6 张,在大医院特别是可接收基层医院转院病人的大医院,床位会多一些,但很少超过 15 张。每年接受重症监护的患者在 200 ~ 1500 人左右。除普通 ICU 外,各地区中心医院还为心胸外科、神经外科、儿科和新生儿患者提供特殊的监护床位。

由于 ICU 床位经常短缺,以及过度依赖重症监护,所以需要重新制定 ICU 的出入标准以及服务设施的标准,但很难进行严格划分。如对躁动或神志不清但病情平稳的患者,常需要至少象实施镇静、机械通气患者同样的护理和关注。另外,医疗资源不足的医院,又不得不拒绝收治那些本应需要重症监护的患者。由卫生部资助进行的一项近期研究表明,同样病情的患者,不接受重症监护治疗的要比接受治疗的病死率高。

对于需要机械通气、肾脏支持或专科治疗而在基层医院内无法实施的患者,通常需要转院。而对于如此危重的患者一般不要轻易转院,因为转院过程需要很大的工作量,且需要特殊的装备,并应由有经验的医务人员完成。另外,这样可造成该院设备及医务人员的短缺。

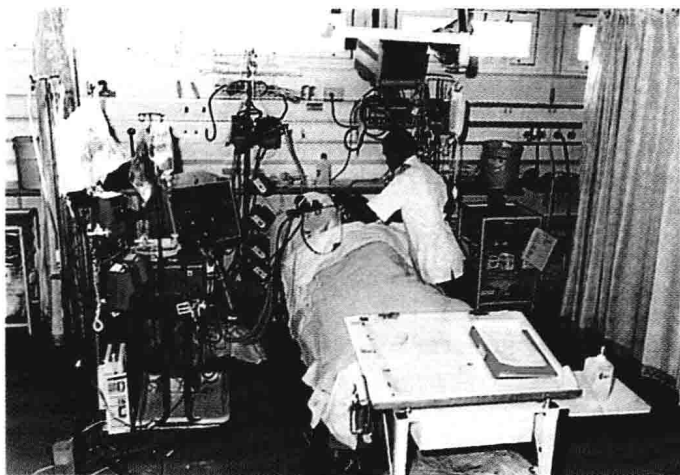


图3 现代重症监护通常包括综合性的监测和器官支持，
因而来自医疗资源方面的压力很大

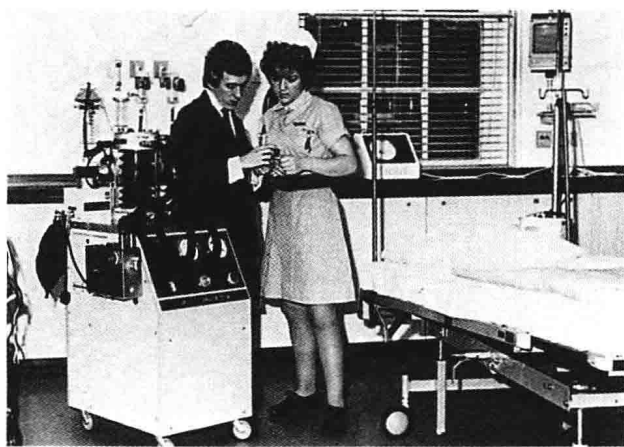


图4 1969年的呼吸机

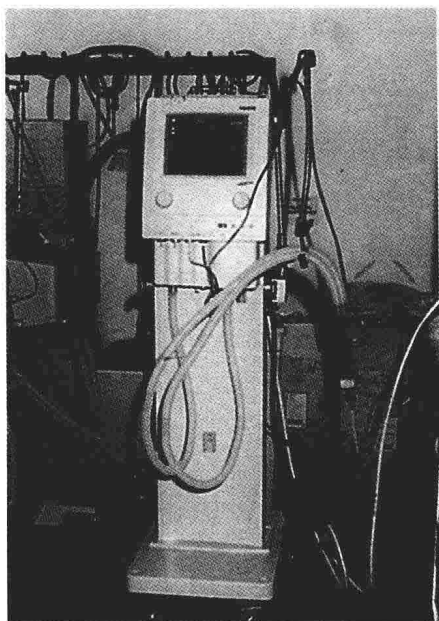


图5 1999年的呼吸机

医务人员

医生

每个ICU都有几位(2~7位)顾问医师负责临床医疗工作,其中1位是临床主任。在英国几乎没有全职重症监护医师,大多数顾问医师除了重症监护的工作外,还从事麻醉或医疗教学方面的工作,他们参加24小时听班。

一般情况下,英国初级医师的水平低于欧洲其他国家。大多数初级医师是麻醉科高年资住院医师或注册专科医师,因此,

他们有时 24 小时在 ICU 工作,有时则在其他临床科室如产科或急诊科值班。他们的工作可以说是内科与外科的结合。较大的 ICU 也常有一些长期固定的高年资住院医师,他们培训后将成为全面的被认证的重症监护医师。这些培训方案在英国具有一定的创新性。

医务人员要进行正规的晨间查房和不太正式的下午查房。听班医师还要进行晚间查房。

ICU 中其他专业人员的作用

职 业

作 用

理疗师	预防和治疗胸部疾患,帮助运动协调,防止不能活动的患者肌肉萎缩
药剂师	提示药物的交叉反应和潜在的副作用,并对肝肾肾功能不全的患者规定服药剂量。
营养师	提供食物及营养方面的服务
微生物检验师	提供治疗和控制感染方案
医疗设备技师	仪器的保养,包括监测仪、呼吸机、血滤机和血气分析仪

护士

在英国,通常的原则是每位患者配备一名护士进行 24 小时的护理,护士可以分成两班或三班轮换。一名护士可以护理两位比较轻的患者,有时一位病情严重的患者需要两名护士同时进行护理。护士与患者的比例可高达 7:1,平均一个 ICU 有 30~50 名护士。在欧洲其他国家,虽然 ICU 较大,但病情相对较轻的患者占多数,护士与患者的比例通常是 1:2 或 1:3。许多重