

呼吸重症监护治疗病房 (RICU) 医生工作手册

主 编 王 辰

副 编 詹庆元 孙 兵

南京鼓楼医院
图书馆藏书

人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

呼吸重症监护治疗病房 (RICU) 医生工作手册

主 编 王 辰

副主编 詹庆元 孙 兵

编 委 (按姓氏汉语拼音顺序排列):

班承钧 贺航咏

李 洁 李绪言

罗祖金 权京玉

任雁宏 王淑芹

王 苑 夏金根

姚秀丽 张春艳

张 黎

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

呼吸重症监护治疗病房(RICU)医生工作手册/王辰主编. —北京:人民卫生出版社, 2014

ISBN 978-7-117-19087-9

I. ①呼… II. ①王… III. ①呼吸系统疾病-险症-监护(医学)-手册②呼吸系统疾病-险症-治疗-手册 IV. ①R560.597-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 104762 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

呼吸重症监护治疗病房(RICU) 医生工作手册

主 编: 王 辰

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 8 插页: 6

字 数: 161 千字

版 次: 2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-19087-9/R · 19088

定 价: 75.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

ICU 中“爱喜忧”

(代前言)

从事 ICU 工作已经十几年了，ICU 成了自己事业与生活中不可或缺、紧密相连的一部分。生命之可贵众所周知，而生命之脆弱，则医务人员体会更深。在医院，特别是在 ICU 病房中生命来去匆匆、转瞬即逝的情况见得太多，但始终不能稍许释怀的，则是在面对将逝之生命而医学却无能为力时的那份无奈。爱，是为人、为医的出发点，我们为了对人、对生命之爱而投身于医学；当病人因我们的诊治而重焕生命活力时，我们感到由衷之喜，其喜喜入骨髓，如饮甘露，如沐春风；临床工作常有不尽如人意之处，良愿非尽良果，努力非定有成，我们常为医学之无能、工作未至善而忧。由爱、由喜、由忧而生思想，而生努力，而生进步。

ICU 中“爱喜忧”。ICU 是一个需要投入情感的地方。



二〇〇一年三月

北京市朝阳医院呼吸病加强醫療病房启用志喜

誠實 勤勉
細致 人道

一九九九年六月遵王辰教授囑書

俞康年



目 录

第一章 RICU 历史与文化 001

北京呼吸疾病研究所 RICU 简介 / 001

RICU 文化：诚实、勤勉、细致、人道 / 004

第二章 RICU 工作程序 013

1 RICU 设计与管理 / 013

2 进入 RICU 时的注意事项 / 018

3 RICU 的人员编制及组织管理 / 019

4 RICU 患者分级管理制度 / 021

5 接收及转出患者的程序 / 024

6 上级医师查房及交接班程序 / 028

7 与医嘱有关的注意事项 / 029

8 预约检查及会诊 / 035

9 住院病历排列顺序 / 036

10 治疗及抢救时的注意事项 / 037

11 其他注意事项 / 038

第三章 RICU 常用检查及评分系统 041

12 常用检查项目 / 041

13 检查的预约与随访 / 049

14 常用评分系统 / 051

第四章 RICU 部分常用药物 057

15 抗感染药物 / 057

16 心血管药物 / 069

17 营养药物 / 071

18 镇静、镇痛及肌松剂 / 073

第五章 RICU 常见疾病诊治常规 075

19 急性呼吸窘迫综合征 / 075

20 慢性阻塞性肺疾病急性加重期

机械通气 / 079

21 重症哮喘 / 081

22 急性肺血栓栓塞症溶栓治疗 / 081

23 免疫力低下患者呼吸衰竭初始诊治 / 083

24 感染中毒症及感染中毒性休克早期液

体复苏 / 086

第六章 呼吸治疗常规 091

25 吸痰 / 091

26 气囊上滞留物清除 / 092

27 支气管扩张试验 / 093

28 人工气道的温湿化 / 095

29 有创机械通气患者的雾化吸入治疗 / 098

- 30 胸部物理治疗 / 100
- 31 有创机械通气患者接受气管镜检查
的辅助 / 102
- 32 纤支镜引导下经皮扩张气管切开操作
的辅助 / 104
- 33 机械通气患者的院内转运 / 107
- 34 气囊漏气试验 / 108
- 35 自主呼吸试验 / 109
- 36 经口气管插管的拔出 / 110

第七章 持续肾脏替代治疗 113

- 37 适应证 / 113
- 38 治疗方式 / 114
- 39 抗凝技术 / 114
- 40 参数设置 / 119
- 41 表格填写说明 / 120

第八章 体外膜式氧合 121

- 42 患者选择 / 121
- 43 设备 / 122
- 44 血管入路 / 130
- 45 管路管理 / 135
- 46 患者管理 / 145
- 47 撤机、试验性脱机及无价值终止 / 156
- 48 操作用物 / 159
- 49 管路预冲流程 / 164

50 院外转运流程 / 168

51 膜肺更换流程 / 176

52 拔管流程 / 179

第九章 RICU 营养治疗 181

53 营养支持的时机 / 181

54 营养评估和能量需求 / 182

55 营养支持通路及制剂选择 / 185

56 营养支持监测 / 190

57 营养制剂配方表 / 190

第十章 RICU 胰岛素强化治疗方案 197

58 血糖控制原则 / 197

59 胰岛素强化治疗方案 / 198

第十一章 RICU 程序化镇静方案 199

60 程序化镇静培训 / 199

61 程序化镇静实施流程 / 199

附录 203

RICU 病历书写模板 / 203

血栓弹力图 / 204

自主呼吸试验判断标准 / 206

RICU 呼吸肌功能锻炼操作流程 / 208

呼吸治疗仪器消毒管理细则 / 210

RICU 营养支持操作流程 / 212

中国体外生命支持信息登记表填写代码	/	215
常用心胸手术代码	/	218
常用动/静脉插管品牌及型号	/	224
常用膜肺品牌及型号	/	235
常用辅助泵品牌及型号	/	238
常用血液滤过器品牌及型号	/	240
常用热交换器（水箱）品牌及型号	/	242
感染病原学名称	/	244
APACHE II 评分	/	折页 1
RICU 呼吸治疗病历首页	/	折页 2
RICU 呼吸治疗记录表（非机械通气）	/	折页 3
RICU 呼吸治疗记录表（无创通气）	/	折页 3
RICU 呼吸治疗记录表（有创通气）	/	折页 4
RICU 雾化吸入疗效观察表	/	折页 4
RICU 胸部物理治疗评估表	/	折页 5
RICU 呼吸肌功能锻炼记录表	/	折页 5
RICU 自主呼吸试验（SBT）评估表	/	折页 6
RICU 持续肾脏替代治疗（CRRT）记录单	/	折页 7
ECMO 建立记录	/	折页 8
出入量监测表	/	折页 8
ECMO 护理交接班检查单	/	折页 8
RICU 持续肾脏替代治疗（CRRT）医嘱单	/	折页 9
RICU 程序化镇痛镇静护理记录表（试行）	/	折页 9
RICU 程序化镇痛镇静流程	/	折页 10
中国体外生命支持（ChECLS）信息登记表	/	折页 11

第一章

RICU 历史与文化

北京呼吸疾病研究所 RICU 简介

20 世纪 70 年代,北京朝阳医院呼吸内科在翁心植教授的带领下,在对慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease,COPD)、慢性肺心病进行大规模、系统的防治研究过程中,为更有效地治疗慢性肺心病急性发作合并Ⅱ型呼吸衰竭及其他严重并发症的患者,成立了以此类患者为主要收治对象的“肺心病监护室”,在国内较早地开展了机械通气及呼吸-循环监测等技术,成为呼吸重症监护治疗病房(RICU)最初的雏形,最早开始了呼吸危重症医学的实践。

1991 年 11 月 1 日,在翁心植教授和金大鹏院长的大力倡导和支持下,王辰教授在当时医疗资源极为有限的条件下,克服重重困难,最早在国内倡导并实践了呼吸病学与危重症医学捆绑式发展战略,有力地推动了学科发展:在国内成立了第一个符合国际标准格局和具有防气溶胶污染功能的 RICU,系统地建立了规范的呼吸支持和气道管理技术以及呼吸力学、血流动力学、氧动力学和

气体代谢分析等监测技术体系,重点对重症慢性阻塞性肺疾病、急性呼吸窘迫综合征、重症支气管哮喘等呼吸重症的抢救技术进行了规范和研究,救治水平达到国内领先。该 RICU 除配备了当时先进的呼吸机和监护仪等设备外,在专科 ICU 医生和护士的培训方面做了大量工作,并逐步形成了“诚实,勤勉,细致,人道”的 RICU 文化,为之后本院 RICU 的发展培养了大量的人才,提供了技术保障也积累了厚实的文化底蕴。

1999 年 6 月 9 日,拥有六间独立病房的第二代 RICU 正式启用。在保持原有优势领域的基础上,对呼吸机相关肺损伤与肺保护性通气、无创正压通气早期干预呼吸衰竭、有创-无创序贯机械通气和辅助通气技术等进行了深入研究,组织了国内第一个无创正压通气治疗 AECOPD 和 ALI/ARDS 的多中心研究,主持和参与了国内多项学术指南的制定及卫生部《内科学》统编教材的编写,先后获得北京市科技进步二等奖及中华医学科技一等奖各 1 项,并通过举办专科医师和护理进修班、举办国家级继续教育学习班等方式,为国内培养了一大批精于呼吸支持技术的医生和护理人才,为呼吸支持技术在国内的普及应用做出了巨大贡献。此外,在国内率先建立了符合国内实际工作需求的呼吸治疗师(RT)的培训与管理体系,为呼吸治疗学科的专业化奠定了基础。

2008 年 4 月 28 日,具有“两线三区”空间布局的第三代 RICU 启用。该 RICU 除了临床规模

扩大到 16 张床之外,在设计上充分吸取了以前 ICU 的经验,并借鉴 SARS 的防治经验,对传统 ICU 的设计进行了创新,实践了“两线三区”的 ICU 设计理念,从建筑布局及流程设计上充分考虑了医院感染控制的需求:创造性地在 ICU 加设“外走廊”,使“两线”,即工作人员通道与患者通道完全分开,患者及其人体标本均经外走廊进出病房;将 ICU 分为“三区”,即相对洁净区(工作人员生活及办公区)、缓冲区(中心工作区)和相对污染区(病房及外走廊);配合新风压力梯度和洁净度的变化(相对洁净区>缓冲区>相对污染区)完整地实现了上述功能分区。第三代 RICU 的投入使用,为本科室未来的临床、科研和教学工作的开展提供了极好的平台。

在呼吸所成立 10 周年之际,“呼吸衰竭的发病机制与治疗研究”获得 2009 年国家科技进步奖二等奖。这是北京朝阳医院在呼吸危重病医学领域所取得的标志性成果,是几代人不懈努力的结果。

北京朝阳医院 RICU 已成为国内 ICU 建设与管理的示范单位,国内呼吸危重症专科人才的重要培养基地。相信在大家共同努力下,北京朝阳医院 RICU 必将成为我国危重症医学学科发展的重要动力源之一。

(詹庆元)

RICU 文化:

诚实、勤勉、细致、人道

ICU 是集中管理危重症患者的地方。在建立相应的操作规范与规章制度之后,如何营建与之相适应的 ICU 文化,是保证 ICU 医疗和护理质量及可持续发展之必须。

随着年资的增长,借助于北京朝阳医院-北京呼吸疾病研究所的平台和声誉,我有了越来越多去外地/外院 ICU 会诊的机会,其中不少是当地最大、享誉最高的医院,其 ICU 自然也代表了当地的危重症救治水平。在这些会诊中,我经常 would 问自己一个问题:如果这个病人在我的 RICU,我能让他存活并转出 ICU 吗?出于职业习惯我会将我们的 RICU 与这些 ICU 进行对比:人力资源,硬件,技术手段,观念,等等。结果发现,各个 ICU 之间除在上述因素有或多或少的差别外,ICU 文化才是最大的差别。在 ICU 特别强调技术手段的环境里,这可能是各个 ICU 最重要、最本质的差别。

诚实是为人之本,也是在 ICU 的工作者必须具备的工作态度。面对每一病人,我们是否真正按照操作规程为病人服务:无菌操作,严格洗手,床头抬高,适时翻身,及时吸痰等。当出现意外拔管,用药不当等医疗差错时我们是否及时上报。

诚实之上,勤勉是保证我们能实实在在为

ICU 病人服务必需的条件。ICU 的病人会接受较普通病房病人更多的监测与治疗,病情变化快,也许我们值班时多巡视一次病人,多吸一次痰,多翻一次身,多一次与病人心与心的交流,病人的恢复就会更快。

细致最难,需要高度责任心加上我们高水平的专业知识与技能,如是,我们方能细致观察病情变化并据此做出正确的诊断与治疗。

医为仁术,医者需妙手仁心,因此人道是根本,只有对病人发自内心的同情,才可能倾其心力为病患服务。

“诚实、勤勉、细致、人道”为 RICU 文化之精髓,为 RICU 的发展积累了厚实的文化底蕴。

(詹庆元)

初来 RICU 时,除了惊诧于其极具现代气息的外观和众多纷繁复杂的高科技设备外,印象最深的就是老 RICU 查房室墙上挂的一幅字和一幅画。一幅画着一个眉头紧锁、正在思考的可爱的小孩的画,让我们哑然一笑之余,似乎在提示着什么;而那幅字就是俞鹿年先生在北京呼吸疾病研究所成立之初应王辰大夫之邀写就的八字箴言“诚实、勤勉、细致、人道”,而后者则让我有了对这陌生环境最初的心灵触动和文化归宿。

八年的岁月一路阳光,也一路风雨。经历了 RICU 从 6 张床到 16 张床的巨大变化,更是经历了无数个惊心动魄的不眠之夜。虽然并非“从一而终”,这八年里多数的时间还是在 RICU 度过的,“回首向来萧瑟处”时,也有了自己的一些感慨、有了自己的一些体验。性质上,我们的工作无时无刻在和死神作斗争,期望通过我们的努力,抓住稍纵即逝的机会,能帮助我们的患者远离痛苦、战胜死神、渡过难关,而正是这样的经历,让我深深体会到了生命的顽强和脆弱,呼吸之间领略人生的悲欢离合;多少生命在我们眼前匆匆流逝,又有多少生命之花在我们努力下重新绽放。工作的积累、生活的沉淀,冲击着心灵,重新审视工作、生活时,对“八字箴言”也有了更深的认同感。

除了生活中一些善意的谎言无伤大雅外,诚实是为人之根本,尤其在 ICU,它存在于医生之间、医护之间、医患之间的方方面面,它体现了对自身工作的认同和对生命的尊重。勤勉是一种态

度,包括学习和工作的各个方面。从 ICU 工作上看,懒惰不仅仅是疏于学习,更是对患者生命权的一种践踏,“罪无可恕”。生活中的大大咧咧、不拘小节,无时无刻不充满着潇洒,也是一种令人向往的生活方式,但医疗工作,特别是在 ICU 工作上,这种“潇洒”却危机四伏,小到一个数字写错、一张检验单贴错,会误导判断、耽误治疗,也反映了对患者健康和生命的一种漠视;而细致入微、举重若轻才是 ICU 工作的大智慧、真潇洒。ICU 病房的患者和其治疗有其特殊性,如病情重、无生活自理能力以及终末期等,而针对上述特殊性多年来建立和积累起来的一些措施和原则,如合理使用肢体固定带、亲人温馨的照片、时钟的摆放、终末期患者撤机不拔管原则和合理、适度的抢救等,无不显现出人性的关怀和对生命尊严的维护,处处体现出人道的光芒。

显然,上述对八字箴言的理解是远远不够的,甚至可以说是毫无必要的。就像提到中华民族,人们自然想到她的雍容、博大一样,“诚实、勤勉、细致、人道”应该是也必须是 RICU 人的根本文化特征,就像反映太阳光芒的一滴露珠,RICU 的这一文化特征反映在我们全体医护人员的只言片语之中、举手投足之间,源远流长。

(孙 兵)