

现代ICU监测 与治疗学

(上)

万御易等◎主编



ICU

 吉林科学技术出版社

现代ICU监测 与治疗学

(上)



责任编辑 张 凌 张 卓

封面设计 创意广告

ISBN 978-7-5578-0807-5



9 787557 808075

定价：140.00元(全二册)

现代ICU监测与治疗学

(上)

万御易等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

现代ICU监测与治疗学/ 万御易等主编. — 长春 :
吉林科学技术出版社, 2016.6
ISBN 978-7-5578-0807-5

I. ①现… II. ①万… III. ①险症—诊疗IV.
①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2016) 第133538号

现代ICU监测与治疗学

Xiandai ICU jiance yu zhiliao xue

主 编	万御易	张 强	任陇滨	章小山	李 骅	刘艳华
副 主 编	樊娇娇	王智英	巨天赋	张云恒		
	兰天野	刘新红	李岩涛	贺文静		
出 版 人	李 梁					
责任编辑	张 凌	张 卓				
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司					
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司					
开 本	787mm×1092mm 1/16					
字 数	885千字					
印 张	36					
版 次	2016年6月第1版					
印 次	2017年6月第1版第2次印刷					

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85635177 85651759 85651628
	85652585 85635176

储运部电话 0431-86059116

编辑部电话 0431-86037565

网 址 www.jlstp.net

印 刷 虎彩印艺股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-0807-5

定 价 140.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-86037565

主编简介



万御易

1965年出生。兖矿集团总医院(济宁医学院附属医院), 副主任医师。1986年参加工作。徐州医科大学毕业, 研究生学历, 内科学呼吸专业硕士。擅长治疗重症肺炎、重度支气管哮喘、肺栓塞、MODS、中毒、休克、多发复合伤抢救等重症及机械通气、纤维支气管镜、ECMO、侵入性心肺功能监测、CVVH等操作。发表文章近20篇, 主编、参编著作4部。



张 强

1969年出生。郑州大学毕业, 本科学历, 副主任医师。现任河南省确山县人民医院重症医学科主任; 河南省医师协会重症医师分会首届基层重症医师工作委员会委员, 中华医学会河南省重症医学分会驻马店重症医学分会委员, 驻马店市营养学会委员。擅长重型颅脑损伤、脑出血、药物中毒、呼吸系统疾病、中毒性休克、多脏器功能不全的救治, 具有丰富的临床经验。出版专著1部, 发表国家级论文5篇。



任陇滨

1974年出生。焦作同仁医院急诊科兼重症医学科主任, 副主任医师。毕业于华中科技大学同济医学院。从事急危重症专业, 对急性心脑血管疾病、呼吸衰竭、多器官功能衰竭、急性中毒、心肺脑复苏技术等急危重症的抢救和监护治疗方面临床经验丰富。担任中国红十字会河南分会紧急救护师资, 焦作市重症医学专业委员会副主任委员, 急诊专业委员会委员。荣获焦作市科学技术进步二等奖1项, 先后发表论文20余篇。

编 委 会

主 编 万御易 张 强 任陇滨
 章小山 李 骅 刘艳华

副主编 樊娇娇 王智英 巨天赋 张云恒
 兰天野 刘新红 李岩涛 贺文静

编 委 (按姓氏笔画排序)

万御易	宛矿集团总医院
王智英	云南省第三人民医院 (大理学院昆明附属医院)
巨天赋	甘肃省中医院白银分院
兰天野	长春中医药大学附属医院
任陇滨	焦作同仁医院
刘艳华	长春中医药大学附属医院
刘新红	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市友谊医院
李 骅	襄阳市中心医院 (湖北文理学院附属医院)
李岩涛	河北省中医院
张 强	确山县人民医院
张云恒	青岛市第八人民医院
陈 琛	河北北方学院附属第一医院
贺文静	长春中医药大学附属医院
章小山	南阳医专第一附属医院
樊娇娇	郑州市中医院

前 言

危重病医学 (ICU) 是一门新兴学科, 收治的患者病情危重, 涉及各个专业, 在 ICU 内要利用各种仪器设备作为重要的监测手段, 作为从事危重病医学的人员毫无疑问会遇到很多亟待解决的问题, 需要不断地学习新知识并进行科学研究, 这就要求危重病医学人员既要有科学的头脑, 又要有脚踏实地、深入实际的敬业精神, 同时还必须具备广博的临床知识。针对这种情况我们邀请了一批长期工作临床一线的专家、教授及青年医师共同编写了本书。

本书共分三篇, 第一篇重点介绍了 ICU 的监测技术, 包括对 ICU 的概述、重症监测的内容、神经系统的监测技术、呼吸系统的监测技术、循环系统的监测技术、消化系统的监测技术以及血液净化技术。第二篇重点讲述了 ICU 治疗, 包括心肺脑复苏、休克、神经系统急危重症、呼吸系统急危重症、消化系统急危重症、内分泌系统急危重症、泌尿系统急危重症以及血液系统急危重症的内容。第三篇主要介绍 ICU 护理的内容。本书尽量体现科学性和先进性, 突出实用性, 希望能为医务工作者的重症监护治疗提供参考。

本书在编写过程中, 参考了大量相关专业书籍与文献, 在此对其作者表示感谢。由于本书参编人数较多, 文笔不尽一致, 加上编者时间有限, 虽经多次校稿, 但书中疏漏在所难免, 恳请广大读者提出宝贵意见和建议, 以便修订。

编 者
2016 年 6 月

目 录

第一篇 ICU 监测技术

第一章 ICU	1
第一节 ICU 概论	1
第二节 ICU 护理管理及记录	2
第三节 危重患者的转运与 ICU 病房的感染控制	5
第四节 氧气疗法	16
第五节 ICU 常用抢救技术	21
第二章 重症监测	26
第一节 血流动力学监测与管理	26
第二节 腹内压监测	37
第三节 脑功能监测	40
第四节 危重患者氧代谢监测与管理	44
第五节 血气监测	47
第三章 呼吸功能监测	54
第一节 通气功能测定	54
第二节 弥散功能	61
第三节 呼吸动力学	62
第四节 脉冲振荡肺功能测定及临床应用	66
第五节 肺功能临床诊断及评价	68
第四章 支气管镜检查及其在呼吸危重症中的应用	73
第一节 纤维支气管镜检查	73
第二节 支气管肺泡灌洗	82
第三节 支气管镜在呼吸衰竭中的应用	88
第四节 支气管镜在重症肺炎中的应用	91
第五节 支气管镜在大咯血中的应用	94
第六节 支气管镜在气道异物及狭窄中的应用	95
第五章 神经系统的监测技术	100
第一节 腰椎穿刺术	100
第二节 颅脑微创钻孔引流术	101
第三节 高压氧治疗	102

第四节	亚低温治疗	103
第五节	双频谱脑电图监测技术	104
第六章	呼吸系统的监测技术	106
第一节	人工气道的建立	106
第二节	呼气末 CO ₂ 监测技术	114
第三节	呼吸机的分类与结构	116
第四节	机械通气的目的、适应证、禁忌证	121
第五节	机械通气对生理功能的影响	123
第六节	机械通气的模式、参数设置和调整	131
第七节	机械通气的监测	138
第八节	机械通气图形技术	142
第九节	呼吸机的撤离和气管导管的拔除	145
第十节	体外膜肺的应用	149
第七章	循环系统的监测技术	153
第一节	PICC 置管技术	153
第二节	中心静脉穿刺技术	155
第三节	肺动脉漂浮导管的应用	160
第四节	胸外心脏按压	165
第五节	心脏电转复及除颤术	167
第六节	体外起搏术	170
第七节	床边临时心脏起搏术	171
第八节	开胸直视心脏复苏术	173
第九节	主动脉球囊反搏	175
第十节	脉搏轮廓连续心排血量测定(PICCO)技术	178
第八章	消化系统的监测技术	180
第一节	胃肠功能监测	180
第二节	胃肠黏膜内 pH(pHi) 监测	184
第三节	经鼻胃管置入术	186
第四节	鼻空管置入术	188
第五节	经皮内镜下胃、空肠造口术	190
第六节	肠内营养支持(EN)	192
第七节	药理营养素的临床应用	196
第八节	营养支持中的血糖监测	198
第九节	肠外营养	200
第十节	补液	206
第九章	血液净化技术	211
第一节	概述	211
第二节	肾脏替代治疗在急危重症中的应用	214
第三节	血液灌流在急危重症中的应用	222

第四节 血浆置换在急危重症中的应用·····	223
------------------------	-----

第二篇 ICU 治疗

第十章 心肺脑复苏·····	226
第一节 心肺脑复苏发展史·····	226
第二节 心脏骤停·····	232
第三节 心肺脑复苏·····	237
第四节 婴儿和儿童生命支持·····	258
第五节 特殊情况下的心肺复苏·····	262
第六节 脑死亡·····	268
第十一章 休克·····	274
第一节 感染性休克·····	274
第二节 心源性休克·····	279
第三节 低血容量性休克·····	283
第四节 过敏性休克·····	286
第五节 神经源性休克·····	288
第十二章 神经系统急危重症·····	290
第一节 短暂性脑缺血发作·····	290
第二节 脑出血·····	296
第三节 急性脑梗死·····	302
第四节 蛛网膜下腔出血·····	308
第五节 急性中枢神经系统感染·····	312
第六节 癫痫与癫痫持续状态·····	318
第十三章 呼吸系统急危重症·····	331
第一节 呼吸衰竭·····	331
第二节 慢性阻塞性肺疾病急性加重·····	344
第三节 重症急性哮喘·····	349
第四节 重症肺炎·····	355
第五节 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征·····	360
第十四章 消化系统急危重症·····	364
第一节 急性胃炎·····	364
第二节 食管胃底静脉曲张破裂出血·····	370
第三节 下消化道出血·····	376
第四节 重症急性胰腺炎·····	380
第五节 重症肝炎·····	387
第六节 肝衰竭·····	391
第七节 肝性脑病·····	399
第八节 急腹症·····	410

第十五章 内分泌系统急危重症	421
第一节 垂体危象	421
第二节 肾上腺危象	425
第三节 甲状腺功能亢进危象	428
第四节 黏液性水肿昏迷	432
第五节 糖尿病酮症酸中毒	435
第六节 低血糖昏迷	440
第十六章 泌尿系统急危重症	447
第一节 尿路结石	447
第二节 尿路梗阻	449
第三节 急性肾损伤	452
第四节 急性尿路感染	464
第五节 急性肾小球肾炎	469
第六节 急进性肾小球肾炎	478
第十七章 血液系统急危重症	488
第一节 急性白血病	488
第二节 急性粒细胞缺乏症	493
第三节 急性弥散性血管内凝血	496

第三篇 ICU 护理

第十八章 危重患者的护理技术	507
第十九章 ICU 常见重症的护理	523
第一节 脑疝患者的护理	523
第二节 急腹症的急救护理	525
第三节 休克的急救护理	530
第四节 急性脑出血的急救护理	539
第五节 急性心肌梗死的急救护理	542
第六节 急性心力衰竭的急救护理	548
第七节 急性重症哮喘的急救护理	551
第八节 急性呼吸衰竭的急救护理	555
第九节 急性肾衰竭的急救护理	559
第十节 急性上消化道出血的急救护理	563
参考文献	567

ICU 监测技术

第一章 ICU

第一节 ICU 概论

一、ICU 简介

重症加强护理病房 (Intensive Care Unit, ICU) 随着新型医疗设备的出现、医疗护理专业的发展还有医院管理体制的改变而出现的一种新的集现代化医疗护理技术为一体的医疗组织管理模式就是重症医学监护。ICU 把危重患者都集中起来,在人力、物力还有技术上提供最佳保障,以期得到更好的治疗效果。在香港和澳门的医院,ICU 被称为深切治疗部。

二、发展历程

ICU 在这个世界上已经存在 30 多年了,现在已经变成了医院对于危重患者抢救的抢救中心。ICU 的监护水平是否良好,设备是否先进,现在已经变成为评价一个医院水平的重要标准之一。我国的 ICU 起步比较晚,在 20 世纪 80 年代初期开始,目前在国内设有 ICU 的医院还不算普遍,但已受到国家与医院的重视,必然将很快发展。ICU 又分为综合 ICU 和专科 ICU (如烧伤 ICU、新生儿 ICU、心血管外科 ICU 等等)。

三、收治对象

ICU 主要针对的对象有:

- (1) 重症休克、败血症及中毒的患者。
- (2) 脏器移植前后需监护以及加强治疗的患者。病情好转后,便要转回普通病房。
- (3) 需要心肺复苏的患者。
- (4) 脏器 (包括心、脑、肺、肝、肾等) 功能衰竭或者多脏器衰竭的患者。
- (5) 严重受创、大型手术后还有必须针对生命指标进行连续严密的监测和支持的患者。

四、病房设备

重症监护室设有中心监护站,可以监护所有的病床并直接观察。每个病床占面积比较宽,不同床位间用玻璃或者布帘相隔。ICU 的设备必须包括中心监护仪、起搏器、输液泵、麻醉机、除颤仪、微量注射器、床边监护仪、心电图机、多功能呼吸治疗机、气管插管及气管切开所需急救器材等。在条件优越的医院,还配置拥有动脉内气囊反搏器、脑电图机、血尿常规分析仪、微型电子计算机、血液透析器、床旁 X 线机、血气分析仪、血液生化分析仪、B 超机等各种仪器。

(巨天赋)

第二节 ICU 护理管理及记录

一、重症监护室护理工作制度

(一) 入室护理要求

(1) 接患者前须准备好监护仪、呼吸机、床单位,及所需常规用品,根据患者的具体情况设置各参数,调试确认无误。

(2) 严格交接班,全面评估患者,检查各管道并记录,向患者亲属介绍陪客探视制度和患者管理制度等。

(二) 入室患者护理要求

(1) 在重症监护室必须要严密监测各项示波图形压力还有生命体征的变化,按要求正确评估和记录患者各系统(运动、皮肤、神经、肝、肾、呼吸、循环)情况,正确记录出入量。严密观察有无心律失常、心脏骤停、心包填塞、脏器功能衰竭等并发症。

(2) 必须保证患者呼吸道的通畅,并且按照呼吸机模式监测各项指标,根据病情做好胸部物理疗法,及时送检血气。

(3) 重症监护室的护士需要做好患者各种管道的护理,要随时保持管道的通畅,及时观察引流液的量、性状,对出血量大或异常的引流液应及时与医生联系。

(4) 做好患者的基础护理及晨晚间护理,使患者卧位舒适,保持皮肤、口腔、会阴的清洁。

(5) 及时了解患者的心理变化,关心患者,做好心理护理。

(6) 按医嘱鼓励患者进食、不能进食者做好胃肠内外的营养支持。

(三) 协助患者翻身活动

鼓励患者主动运动,避免褥疮、下肢静脉栓塞、失用性萎缩等并发症。

(四) 患者转送护理要求

(1) 向重症监护室运送昏迷患者需先开通气道,头颈部外伤患者需有颈托,有颅内压增高患者需镇静,异常血气需在转运前处理,转运前需处理紧急情况,引流管、胃管、胸管不夹闭,有尿袋需清空。保持两路以上静脉通路,有创监测通路需置于显眼处。保证转运途中有足够备药,血管活性药物需有明显标记,转运患者须约束,转运仪器须固定在转运

床上。

(2) 机械通气：患者转运途中需有供氧装置及简易呼吸皮囊，维持静脉通路，心电监护及血压监测，必要时有创血压监测，脉搏、血氧饱和度监测，急救药物的准备（由主管医生决定）。患者做检查时，护士需密切监测生命体征，并记录。

(3) 转运前，选择转运途中需要使用的监测仪器及药物，选择合适的运送人员，随行人员至少两名，转运途中最好有能提供抢救设备的部门。

（五）出室护理要求

(1) 重症监护室的护士必须先与病房的护士详细交班。介绍患者在重症监护室期间的治疗、护理过程，交代清楚后方可离开。

(2) 出科前责任护士简要记录有关患者的监测、病情、存在的护理问题及送检未报告的化验项目等，清点随带物品。

(3) 根据出室医嘱，由护士与所转科室及患者家属联系妥当后方可转科。向患者解释转科的目的及需注意的事项。

（六）监护室交接班要求

(1) 严格执行交接班制度，交班者记录下班前最后一次生命体征及各项监测参数，做好班内出入液量的统计。

(2) 接班者记录接班当时监测参数及留下的液体及药品，发现不符及时核对。

(3) 床边监测仪器的交接检查心电监护仪并确认各项参数的报警范围。检查人工呼吸机的运转情况，气源、电源是否充足，湿化器内蒸馏水水位，并记录设置的各项参数。其他特殊治疗如：床边超滤、心功能监测、体外起搏等均应检查记录管路及仪器的运作情况。

（七）监护室安全管理制度

(1) 轮椅、平车转运患者检查或转送病房时必须有床栏保护，转运前必须进行可行性评估，准备好一切所需物品并有工作人员陪同。

(2) 在任何时候，患者的床须放在最低水平，操作时可抬高床位，但结束后仍须放低。

(3) 特殊操作期间的临时制动，如深静脉穿刺。使用四肢约束带者需每小时检查约束部位的血液循环并记录。如果不需使用时应及时解除。应记录使用约束带的类型、部位、时间及终止时间。

(4) 视觉障碍、意识改变、麻醉未醒阶段（根据护士评估决定）、小儿等患者需常规使用床栏。护士须向患者或家属讲明使用床栏的目的及制度。如果患者或家属拒绝使用床栏，须在护理记录单上注明，必要时须患者或家属签字。

(5) 有健全的规章制度、操作流程、应急预案。

（八）仪器保管制度

(1) 重症监护室必须严格的执行仪器保管制度，要将仪器说明书挂在仪器旁或贴于仪器上，以便查阅使用前详细阅读说明书，仔细检查、核对。使用后正确调整 and 检查，使其处于良好的备用状态，如果机器出现故障，及时维修。

(2) 各种仪器每月定期检查、保养一次，并登记。

二、ICU 危重患者监护记录

(一) 特护记录单书写要求

(1) 详细记录出入量：①每餐食物、食物含水量、饮水量、鼻饲量准确记录。②出量包括尿量、呕吐量、大便、各种引流，除记录具体量外，还需将其颜色、性质记录于病情栏内。

(2) 上级护理人员修改下级护理人员护理记录，用红笔画双横线，在修改处上方注明日期签全名。

(3) 记录患者 24h 病情变化情况，采取的护理措施及采取措施后的效果如何。

(4) 一般转入护理记录：转入时的病情及治疗护理措施，效果评价。

(5) 手术后转入护理记录：手术名称、麻醉方式、返回病房时的状况、麻醉清醒时间、伤口、引流情况及注意事项。

(6) 护理记录写了错别字，不能涂改，应用蓝笔画双横线并签名。

(7) 护士长不上班时，主管班要检查所有患者护理记录并签名。

(8) 危重患者护理记录应体现专科特点，简明扼要。

(9) 吸痰不频繁者，每次记录吸痰量及性质；频繁吸痰者至少 2h 记录一次，如“2h 吸痰次数，量 $\times \times$ mL，为 $\times \times$ 样痰”，并写明如何进行气道湿化的。

(10) 首次护理记录：患者入院后第一次护理记录。内容要求：主诉、诊断、症状体征、重要既往史、过敏史、简述主要治疗，采取护理措施应详细记录，心理状态的异常反应，入院宣教内容，效果评价。

(二) ICU 患者监护记录内容

患者的一般情况包括，姓名、性别、年龄、体重、住院号、诊断、床号、转入科室等眉栏项目。

1. 检测内容 ①肾功能监测内容主要包括尿量、尿比重、血肌酐及尿素氮等指标。②水、电解质及酸碱平衡监测项目包括出入液量及相关的血液检验结果。③中枢神经系统监测项目包括数值、瞳孔、四肢反射以及肢体活动等。④循环系统监测内容包括心电监测和血流动力学监测，如心率、心律、无创或有创动脉压监测、中心静脉压等，还包括体温和末梢循环，如皮肤黏膜的颜色、肢端的温度和湿度等。⑤呼吸系统监测内容包括呼吸形式、频率、节律、深浅度；呼吸困难类型、程度和发绀程度；吸氧方式、氧流量；呼吸机参数，如呼吸模式、呼吸频率、压力支持等。

2. 治疗护理措施 ①特殊药物：如血管活性药物、抗心律失常药物、镇静药物等。②专科护理落实情况：包括气管插管的护理、气管切开的护理、各种引流管的护理等。③基础护理落实情况：包括晨晚间护理、皮肤护理、体位、饮食及静脉留置管的护理等。

(三) ICU 为重患者监护记录单的特点

(1) 规范签名、落实责任 落实“谁执行、谁记录、谁签字、谁负责”的记录原则。

(2) 能全面反映患者重要脏器功能状态。

(3) 能及时地反映病情变化。

(4) 表格式的监测记录。

(四) 为重患者监护记录单书写要求

(1) 为重患者监护记录单眉栏项目准确填写。

(2) 监测记录的主要内容：①出入量记录分为入量和出量，在相应监护时间内记录各种摄入饮食含水量、输液、输血、治疗用药及各种引流物和排泄物的量。在静脉和口服入量栏内详细记录各种治疗用药的名称，用药方式、量，进食食物的种类、量，并有执行者与核对者签名，以明确责任；出量包括该时间段内患者的尿量、引流液量、呕吐量、痰量等，并记录出量的性质；大便记录次数，若为稀便应记录量和性质；每班小结，24h 总结，24h 出入量以上午 7 时至次日 7 时计算，小结后数字以红笔画双线标识；按护理常规进行每班和 24h 总量的合计。②循环系统。③神经系统。④生命体征。⑤呼吸系统：主要的记录内容有呼吸频率、呼吸音、血氧饱和度、呼吸机支持的具体参数。呼吸频率和血氧饱和度记录准确的数据；呼吸音正常者记录左、右两侧呼吸音清，若异常应记录实际听诊情况，如粗、低等；应用机械通气者应记录设定的具体参数，如辅助方式、潮气量、设定/自主频率、氧浓度、呼气末正压、压力支持等；吸氧者注明吸氧的方式是鼻塞或面罩、氧流量。⑥详细记录日期和时间。⑦实验室资料。

(3) 病情观察与处理：内科新入患者本次入院监护室的原因、患者的主诉、一般情况、阳性症状和体征、入院后给予的治疗护理措施及其效果；外科手术患者写明手术的名称、麻醉方式、术后病情变化、伤口引流等情况。

(4) 记录内容客观、真实、简明扼要记录要简明、扼要，选择能反映病情的内容记录。不记录主观评判内容。

(5) 护士长每天检查一次并按规定签全名，患者离开监护室前护士长应完成所有的审查和签字。

(巨天赋)

第三节 危重患者的转运与 ICU 病房的感染控制

一、危重患者转运规程

(1) 转运结束后对危重患者的转运过程要向科主任、主管护士或护士长汇报完成转运的全过程。

(2) 在转运过程中，医务人员的动作应迅速、敏捷、准确，并争取在最短的时间内把患者安全送到目的地。

护理人员接到转运医嘱后，应立即准备好在转运过程中可能使用的仪器设备，并电话通知与接收患者的部门确认，对方是否做好接应准备。护士长应安排有经验的护士负责患者转运。院内危重患者的转运使用病床进行转运，到达转运目的地后，除有诊断或治疗上的必要外，原则上患者不再换床。转运患者时按需要准备以下设备：①急救型号的简易人工呼吸器。②携带手提式多功能监护仪，持续心电图、血氧、血压监测。③给氧，备氧气袋或小氧气筒。④开静脉通路最好选择使用留置针，开辟两条静脉通道。

(3) 转运前应派人确认转运道路畅通无阻，电梯做好接应准备。

(4) 下达患者转运医嘱前，负责医生应事先与接收患者的部门取得联系，提前了解接收

医院或科室的基本情况，比如医院的设备、床位、医疗条件等是否有能力接收患者或者是愿意接收转出的患者，告知患者的情况以及需做的准备，并记录告知内容。下达书面医嘱后，医生应向负责转运患者的护士交代转运注意事项，并协助护士转运患者。

(5) 在转运前和到达后，责任护士应检查生命体征。如脉搏、呼吸、血压、瞳孔、神志。

(6) 如患者是病区间的转移，如转运至手术室或其他病区时，负责转运责任护士应与接收部门的责任护士进行交接。交接内容包括转运过程中任何的病情变化、与转运有关的其他特殊情况、交接时患者的生命体征指标、静脉通路、液体性质和量、各种管道、患者随身物品、治疗情况、病历等，并记录在《患者转科交接记录单》中。只有当双方交接完成后方可离开。责任医生同样应进行床旁交接。书写转科记录和转入记录。

(7) 向院外转运危重患者时，应派具有相应资历的合格医生、护士负责转运。转运途中发生的病情变化及救治应记录在《转诊记录单》中。

(8) 转运时患者的病情记录应随同患者转移。医护人员在交接患者的同时交接病历。

(9) 病情危重的患者原则上应尽量减少对患者的搬运，以就地检查和抢救为原则。如确有必要进行转运时，应征得科主任和专业负责人的同意。转运前向患者及家属说明情况，阐明患者进行转运的必要性、危险性，并征得患者和（或）家属的同意。病情虽然危重，但不是紧急转运的必须签署危重患者转运知情同意书。在抢救情况下危重患者的转运也须征得患者家属或关系人的口头同意，并记录在病历中。在特殊情况下可请示医务部主任或总值班。

二、危重患者的安全转运流程

（一）概述

(1) 危重患者常因诊断和治疗的需要而进行医院院前、院内、院外的转运，而这种转运需要持续药物和生命体征的维持，所以危重患者的转运是一件大事。

(2) 对危重患者安全转运关键在于掌握转运的指征及风险评估，转运人员的组成，转运的急救器械、药品的准备，转运前的预防处理，途中的观察与抢救。

（二）危重患者的转运

1. 转运指征

(1) 众多的转运患者中哪些属危重患者：①有单个或多个重要脏器功能障碍的患者，此类患者在病房或转运途中都有可能随时发生病情恶化。②有循环、呼吸或中枢神经系统疾病的患者，此类患者在搬运过程中有可能随时发生意外，甚至立即死亡。

(2) 为何需要转运：①院际转运：a. 向专科医院转运：特殊的治疗。b. 向上级医院转运：更多更好的资源。c. 院前转运：交通事故、院外紧急发病等。②院内转运：a. 特殊检查：CT、MRI、血管造影等。b. 介入治疗或手术。c. 专科治疗。

(3) 禁止转运：心跳、呼吸停止；有紧急插管指征，但未插管；血流动力学极其不稳定者。

2. 转运风险评估

(1) 危重患者的转运其收益和风险是并存的，无论是医生的需要还是面对家属，我们