



医学高等职业技术教育系列教材

YIXUE GAODENG ZHIYE JISHU JIAOYU XILIE JIAOCAI

● 主编 史若飞

急诊急救 与重症监护

郑州大学出版社



医学高等职业技术教育系列教材

○ 主编 史若飞

急救 与 重症 监护 与 急诊 重症 监护

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

急诊急救与重症监护/史若飞主编. —郑州:郑州大学出版社,2003.1
ISBN 7-81048-726-4

I. 急… II. 史… III. ①急性病-急救②险症-急救 IV. R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 110845 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:谷振清

全国新华书店经销

郑州文华印刷厂印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:16.625

字数:364 千字

版次:2003 年 1 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-6966070

1/16

插页 1

印次:2003 年 1 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-81048-726-4/R·552

定价:28.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

《医学高等职业技术教育系列教材》编审委员会

主 任:陈祖禹

副主任:云 琳 邓德明 胡 野 程 伟 熊云新

秘 书:何 坪

办公室主任:赵凤臣

委 员:(以姓氏笔画为序)

云 琳 王治国 王朝庄 邓德明 何 坪
陈祖禹 赵凤臣 胡 野 程 伟 程田志
熊云新

《医学高等职业技术教育系列教材》参编单位

重庆医科大学应用技术学院
郑州铁路职业技术学院
湖北职工医学院
金华职业技术学院
柳州医学高等专科学校
信阳卫生学校
南阳理工学院
黄河科技学院
鹤壁职业技术学院

《急诊急救与重症监护》编写委员会

主 编:史若飞

副主编:吕祖铭 刘书祥 敖 薪

编 委:(以姓氏笔画为序)

史若飞 吕祖铭 刘书祥

张向东 武晨鸣 林 兵

敖 薪 殷 莉

序

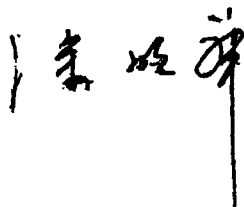
由重庆医科大学应用技术学院、郑州铁路职业技术学院等9所医学院校共同编写的高等职业技术教育系列教材今天与广大读者见面了,在此谨向参加编写工作的专家教授表示崇高的敬意!

教材建设是教学基础建设之一,它关系到培养目标的实现和教学工作的顺利进行。编写一套具有较强指导性、针对性、科学性的高等职业技术教育系列教材是保证培养新世纪高素质护理人才的基础和前提,对于改革护理人才培养模式,促进护理专业教学改革具有十分重要的意义。

该系列教材的课程结构设计科学,构思新颖,充分体现了“教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见”和“关于加强高职高专教育教材建设的若干意见”的精神,紧扣当前我国卫生事业改革与发展对护理人才的要求,以临床护理和社区护理岗位群来设计学生必须具备的知识、能力及素质结构,突出了护理职业教育的岗位性、实用性和针对性。

相信这套教材的问世必将有助于深化护理教学内容和课程体系的改革,促进高职护理教育教材建设。希望广大师生在教材使用过程中不断完善,使这套教材在高职护理教育中发挥更大的作用。

教育部高职高专教育人才培养工作委员会委员
全国医学高职高专教育研究会理事长
全国护理专科教育学组组长



2002年10月

编写说明

为适应新世纪我国卫生体制改革和卫生技术市场的人才需要,促进医学模式的根本转变,积极发展医学高等职业教育,根据“教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见”和“关于加强高职高专教育教材建设的若干意见”精神,由重庆医科大学应用技术学院与郑州铁路职业技术学院等五省九所院校共同编写了这套医学高等职业技术教育系列教材。

这套教材充分吸取各医学院校从事医学教育专家的经验,体现了“以适应社会需要为目标、以培养技术应用能力为主线设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案”的职教特点,克服学科之间的“壁垒”现象,实行课程结构重组与综合化,突出了职业教育的岗位适应性和实用性。不仅适应我国医学高等职业教育的多样性和市场性对教材的要求,而且有利于完善我国医学高职教育体系,提高“双师型”师资队伍水平,促进各院校的协调发展。同时,对推动医学高职教育特色教材的建设将起到一定的作用。

此套教材共14种,医学基础课6种,专业课8种。可供医学高职护理、助产或其他相关专业教学使用。

重庆市教委高教处严欣平处长和全国医学高职高专教育研究会理事长涂明华教授对教材的编写给予了大力支持,尤其是郑州大学出版社也给予了具体指导,在此一并深表谢意!

由于教材总体设计变化大,涉及许多新学科、新理论和新方法,加之编写时间仓促,编写水平有限,因而在内容和形式上难免有不妥之处,深望广大读者和同道、专家见仁见智,不吝指教。



2002年10月

《医学高等职业教育系列教材》主编名单

教材名称

主 编

医用化学
人体结构与功能
生物化学
病原生物与免疫基础
病理学
药理学
护理学基础
内科护理学
外科护理学
重点人群保健与护理
心理卫生
健康评估
社区护理
急诊急救与重症监护

王莉莉
赵凤臣
程 伟
胡 野
易智慧
徐持华
章晓幸
云 琳
李曼琼
王勤荣
李玉和
王治国
何 坪
史若飞

前 言

急诊医学是近年来临床发展最快的学科之一,提高急诊医学救治水平无疑对提高危急重症患者的抢救成功率有很大影响。新型的从事急诊医学的护理人员务必要对整个急诊体系有相应的了解,对正规的院前救治、院内急诊的程序和正规 ICU 的基本技能都需要认识学习。

该书是一本新教材,它包含急诊医学体系的三大环节,即院前急救、院内急诊和 ICU 的主要内容。本书分为上、下两篇。上篇介绍急诊医学概况、急诊体系在国内的应用,有院前急救、院内急诊处理,重点在心肺脑复苏和规范急诊急救护理程序。下篇分系统介绍心脏、呼吸、消化、泌尿等各主要系统的监测及护理,对相应操作和护理结合新进展进行了较深入的阐述。

本书另一个特点是在每一章前编写了学习提示,表明了本书的重点与学习思路;结合要求章后附有思考题供学生复习。

参与本书编写的人员都长期从事急诊急救、重症监护临床或教学工作,具有丰富的临床经验和一定的理论水平。但由于各人写作风格不尽一致,时间紧迫,水平所限,不妥之处在所难免,敬请读者及专家批评指正,以便本书日臻完善。

重庆医科大学应用技术学院陈祖禹院长、何坪副院长、吴永宏处长及郑州大学出版社的有关同志为本书编写与出版做了大量幕后工作,在此深表感谢。

史若飞

2002 年 10 月

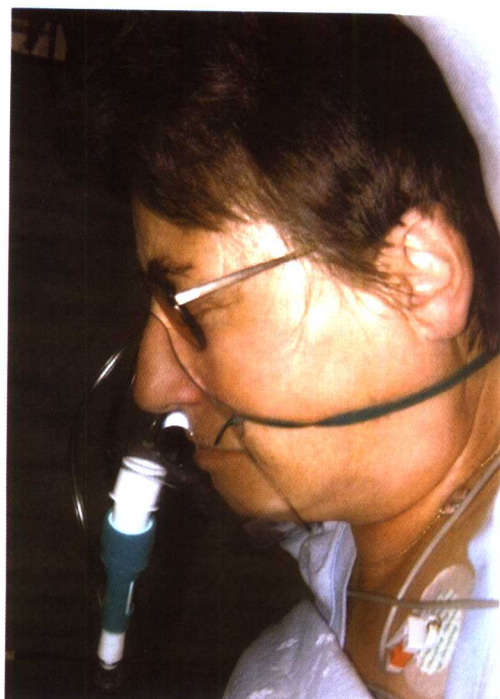


图1 可调式面罩

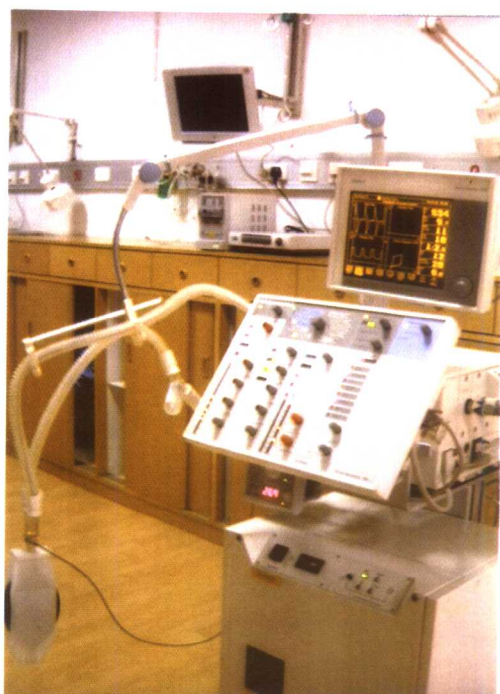


图2 西门子 300A 呼吸机

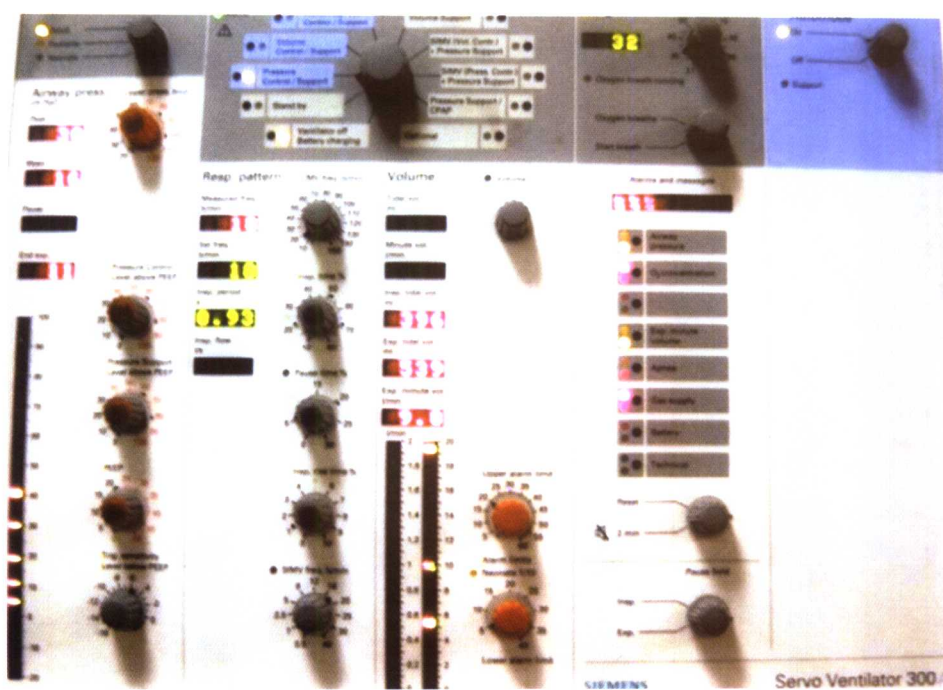


图3 西门子 300A 呼吸机控制面板

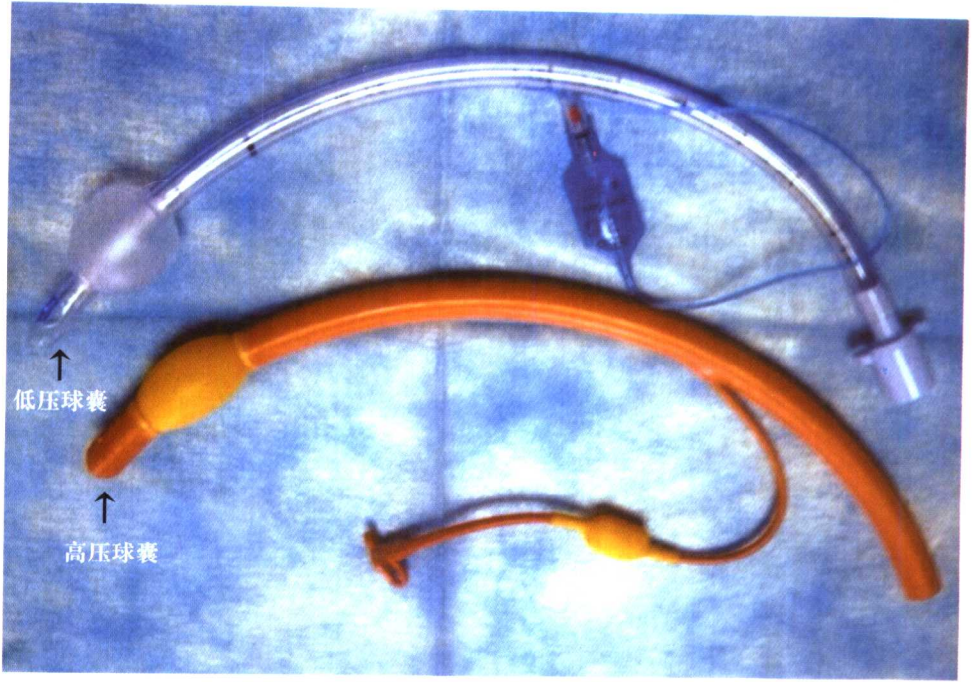
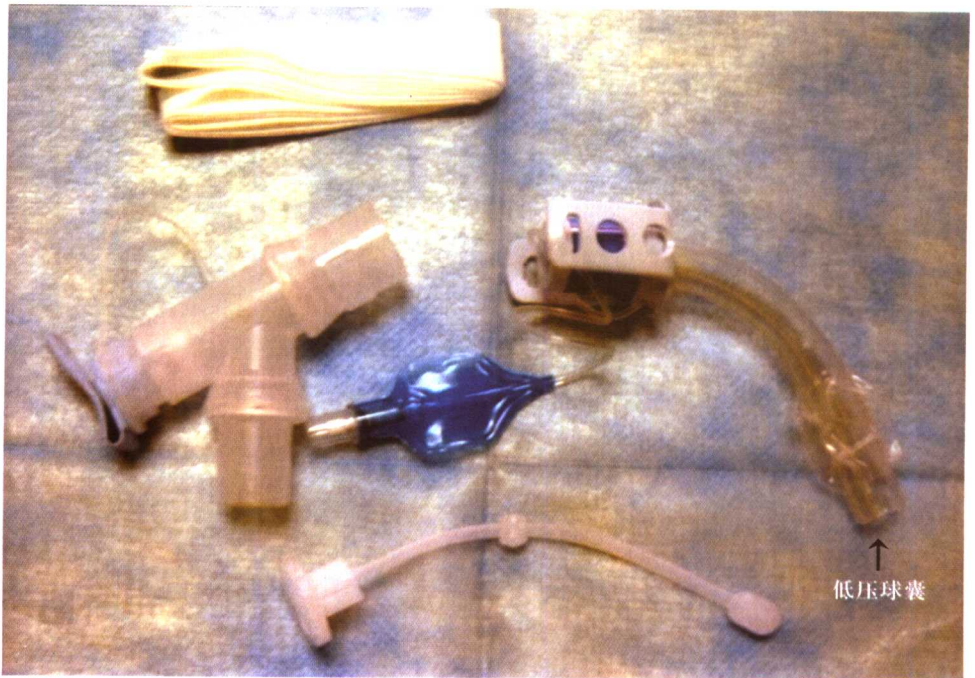


图4 高压 / 低压球囊形态比较



彩图5 气管切开后用气管插管

目 录

上篇 急诊急救

第一章 急诊医学服务体系 1

第一节 急诊医学服务体系的结构 与功能 1

一、院前急救 1

二、院内急诊 2

三、重症监护 4

第二节 急诊临床思维 6

一、主要与次要 6

二、顺序与切入 7

三、相对与绝对 8

四、基础与实践 8

五、紧张与松弛 9

六、独立与依靠 9

七、局部与整体 10

八、必然与偶然 10

九、肯定与模糊 10

十、内容与形式 11

思考题 11

第二章 院前急救 12

第一节 概述 12

一、院前急救的重要性 12

二、院前急救的特点 13

三、院前急救的任务 13

四、院前急救的创伤病员分类 14

第二节 急救指挥系统与网络化 管理 15

一、为什么要建立急救医疗网络 15

二、急救医疗网络如何建设 15

三、急救网络的通讯设施 16

四、急救中心的大型显示指挥平台求救呼

叫处理系统功能 17

第三节 急救技术的应用及急救用 品的配备 19

一、急救技术的应用 19

二、急救用品的配备 21

思考题 21

第三章 院内急诊的救护 23

第一节 急诊科概述 23

一、急诊科的设置 23

二、急诊科的布局与设备 23

三、急诊科的任务与接诊范围 25

第二节 急诊科的护理工作 26

一、急诊科的护理管理 26

二、急诊护理工作程序 28

第三节 常用急诊抢救技术 32

一、深静脉穿刺插管术 32

二、经口气管插管术 38

三、环甲膜穿刺术 42

四、洗胃术 43

【附】冰盐水洗胃术 46

五、双气囊三腔管插管术 47

六、清创术 48

第四节 心肺脑复苏 51

一、概述	51
二、基本生命支持	52
三、高级生命支持	59
四、延续生命支持	62
五、心肺脑复苏的结局	65

六、心肺脑复苏中的几个特殊 问题	66
思考题	70
参考文献	70

下篇 重症监护

第四章 循环功能的监测	73
第一节 血流动力学监测	73
一、概念	73
二、监测参数及临床意义	74
三、监测方法	75
四、护理	80
第二节 急性心力衰竭	81
一、病因	82
二、机制与病理生理	82
三、临床表现	82
四、诊断与鉴别诊断	82
五、治疗	83
六、监护措施	84
七、微量电脑输液泵的使用	85
第三节 心脏电复律	86
一、意义及简介	86
二、基本原理	87
三、电复律的方式	87
四、适应证	88
五、禁忌证	88
六、体外自动除颤仪	88
第四节 人工心脏起搏	89
一、概述	89
二、基本原理	89
三、起搏器的结构与作用	90
四、起搏器的编码与命名	90
五、起搏方式	91
六、适应证	92
七、起搏器的安装	92

八、护理	93
九、健康教育	95
第五节 心电图检查	95
一、心电产生的原理	95
二、心电图导联	96
三、心电轴	97
四、正常心电图	99
五、常见异常心电图	101
六、常见心律失常	104
七、心电监测	114
思考题	116

第五章 呼吸功能的监测	117
第一节 呼吸系统急诊的检查 和诊断	117
第二节 呼吸功能监护	118
一、呼吸动力机制监测	118
二、气体交换监测	120
第三节 血气分析和酸碱 失衡	121
一、氧分压和氧饱和度	121
二、酸碱度	122
三、二氧化碳分压	122
四、碳酸氢根离子	123
五、缓冲碱	123
六、碱剩余	123
七、二氧化碳结合力	123
八、酸碱失衡	123
第四节 氧疗	124
第五节 呼吸机治疗	127

一、呼吸机的治疗作用	127	九、肢体的护理	159
二、呼吸机治疗的指征与 禁忌证	127	十、后续工作	159
三、呼吸机基本工作原理	127	第四节 脑复苏的治疗要点	159
四、呼吸机的常规工作方式	128	一、全身管理	159
五、呼吸机的特殊工作方式	128	二、特殊治疗	161
六、机械呼吸时呼吸道的连接	129	思考题	163
七、呼吸机的调节	129	第七章 肾功能监护	164
八、机械通气的并发症	130	第一节 肾功能监测	164
九、呼吸机的撤离	131	一、尿液检查	164
第六节 机械通气的护理	131	二、肾小球功能监测	166
一、常规护理	131	三、肾小管功能监测	169
二、人工气道的固定	133	第二节 血液净化	171
三、拔管前后的护理	134	一、血液透析	171
四、感染的预防和护理	134	二、腹膜透析	174
思考题	136	三、血液滤过	177
第六章 脑功能的监测	137	四、血液灌流	178
第一节 脑复苏中的临床监测	137	五、血浆置换	181
一、生命体征的监测	137	思考题	182
二、意识状态的观察	139	第八章 消化功能的监测	183
三、瞳孔及眼底的观察	141	第一节 肝功能监测	183
四、运动功能的观察	142	一、生化监测	183
五、神经反射的观察	142	二、病毒学和免疫学监测	184
第二节 脑复苏中的仪器监测	143	三、仪器检查	184
一、脑电监测	144	四、肝活组织检查	185
二、颅内压监测	148	五、肝脏支持	185
三、脑血流与脑代谢的监测	150	第二节 肝性脑病	186
【附】 体温监测	153	一、分型	186
第三节 脑复苏病人的护理	154	二、病因	186
一、病情观察	154	三、发病机制	186
二、呼吸道护理	155	四、发病诱因	187
三、排泄道护理	157	五、临床表现	187
四、口腔护理	157	六、辅助检查	188
五、眼睛护理	157	七、诊断	189
六、皮肤护理和褥疮处理	157	八、治疗	189
七、营养维持的护理	158	九、监护	190
八、维持体液平衡	159	第三节 应激性溃疡	191

一、病因和发病机制	191	第四节 监护常规与救治措施 ...	212
二、临床表现	192	一、加强呼吸支持	212
三、辅助检查	193	二、改善循环功能	213
四、诊断	193	三、肾功能衰竭的处理	213
五、治疗	193	四、胃肠功能失常的处理	214
六、监护	194	五、肝功能衰竭的处理	214
第四节 急性出血坏死性肠炎 ...	196	六、脑功能衰竭的处理	214
一、病因和发病机制	196	七、DIC 的处理	214
二、病理	196	八、高代谢的管理	215
三、临床表现	197	九、控制各种感染	215
四、临床分型	197	思考题	215
五、辅助检查	198		
六、诊断	198	第十章 急性中毒的救护	216
七、治疗	198	第一节 概述	216
八、监护	199	一、概念	216
第五节 重症急性胰腺炎	200	二、毒物的分类	216
一、病因和发病机制	200	三、病因和中毒机制	216
二、临床表现	201	第二节 急性中毒的诊疗原则及	
三、辅助检查	202	监护原则	218
四、诊断	202	一、临床表现	218
五、治疗	203	二、诊断要点	219
六、监护	203	三、急救原则	220
思考题	204	四、监护原则	225
参考文献	205	第三节 部分急性中毒的抢救及	
		特效解毒剂的应用 ...	225
第九章 多器官功能障碍综合征 ...	206	第四节 几种常见急性中毒的抢	
第一节 多器官功能障碍综合征		救及护理	236
的概念	206	一、急性有机磷农药中毒	236
第二节 病因及发病机制	208	二、急性苯二氮革类药物中毒	241
一、病因	208	三、急性酒精中毒	243
二、发病机制	208	四、急性毒鼠强中毒	244
第三节 临床表现及诊断标准 ...	210	五、急性一氧化碳中毒	246
一、临床表现	210	六、毒草中毒	249
二、诊断标准	210	思考题	251

上篇 急诊急救

第一章 急诊医学服务体系

学 习 提 示

1. 了解急诊医疗服务体系的结构。
2. 熟悉急诊医疗服务体系的功能。
3. 掌握急诊临床思维中的十大关系。

第一节 急诊医学服务体系的结构与功能

急诊医疗服务体系(emergency medical service system, EMSS)包含着三个环节,院前急救、院内急诊、重症监护。三者既有明确分工,又相互密切联系,如同救命链条一样,既是一个有机的整体,又是各自独立的环节,环环紧扣,为各种急危重病人提供快速而有效的急救医疗服务,竭尽全力,解除痛苦、拯救生命。

一、院前急救

(一) 获取信息

1. 开通 120 急救电话,每天 24 h 有专职的指挥调度人员值守。
2. 电话线光缆接入,有 60 路以上进线,以免线路拥挤。
3. 能够自动记录呼救时间,自动同步录音,自动显示呼救方位。
4. 无线电通讯基本无盲区,城区通讯覆盖率达 95% 以上。
5. 采用 GPS(全球定位导航系统)定位,其定位误差 $< 10\text{ m}$ 。
6. 大屏幕投影随时展示现场地图和值班车辆的位置。

7. 立即通知本院的院前急救值班车辆。
8. 医疗信息传真、计算机或电话专线与二级以上医院急诊科联网。

(二) 车辆管理

1. 救护车驾驶员的交通考核成绩必须是良好以上。
2. 车辆要有详细技术档案记录,从购入至报废,其运行的公里数,油耗量,间隔维护保养次数,交通事故次数,配件(总成)更换记录等内容都应登记。
3. 一级保养为每 5 000 km 进行一次(间隔保养),保养后需符合交通管理部门和行业标准。
4. 按规定公里或间隔时间进行二级保养(周期保养),保养后需符合交通管理部门和行业标准。
5. 车辆故障的现场抢修成功率 >80%。

(三) 设备配置

拥有心电图机、除颤起搏器、血糖仪、吸痰器、多功能呼吸机、监护仪、气胸箱、麻醉喉镜、心泵按压器、血氧饱和度测定仪以及血气分析仪等基础设备。

(四) 人员编制

1. 院前急救人员的总数不应低于救护车总数的两倍,即每辆车至少应有医、护人员各 1 人。
2. 随车医生应以有大专文化程度的急救医疗技术人员为主,本科生的比例应不低于 25%。
3. 各类人员比例合理,至少有 1 名具有副主任医师技术职称的医师;主治医师、住院医师结构合理。
4. 随车护士一般为中专文化程度。由于随车消耗体力较大,且有搬运病人的任务,以男性为好。
5. 医护人员在医学院或护校毕业后与上岗之前,须经过急救专业的培训,熟悉心肺复苏术,现场外伤急救四大技术(止血、包扎、固定、搬运),以及紧急开通气道的环甲膜穿刺术等。

二、院内急诊

院内急诊,起着承前启后的重要作用,是医院急诊抢救能力的直接体现,标志着医院医疗水平的优劣。

(一) 机构设置

在机构设置上,通常是按病人的多、少、缓、急来设置急诊分科,以适应病人。一般来说,尽管各个医院急诊的病类、病种多种多样,但以急诊内科、急诊外科的病种最为多见,在综合性的三级甲等医院,急诊内科、急诊外科的病人占了急诊病人的 80% 以上。因此,以急诊抢救为特点的医院急诊科应采用“二定四置”的设置。

二定,是以急诊内科、急诊外科为框架,固定不变,定编定员,作为急诊科的主体。急诊外科在许多医院都没有成型,是大外科派人去轮转,事实上,急诊外科是急诊医学的一个重要分支,随着车祸、创伤的日渐增多,急诊外科的就诊量已从与急诊内科持平至现在