



E

内科急诊·急救学 emergency

主编：钟翔 刘凯

甘肃文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

内科急诊·急救学 / 钟栩, 刘凯主编. — 兰州: 甘肃文化出版社, 2007.6

ISBN 978-7-80714-459-8

内科急诊·急救学

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第089092号

钟栩 刘凯 主编

内科急诊·急救学

主编 钟栩 刘凯

副主编 李应求

责任编辑 周桂香

封面设计 刘凯

出版发行 甘肃文化出版社

地址 兰州市城关区嘉峪关路1号

邮政编码 730030

电话 0931-8424850

经销 新华书店

印刷 甘肃文化出版社印刷厂

开本 787mm×1092mm

字数 453千字

印张 12.832

版次 2007年9月第1版

印次 2007年9月第1版

印数 1-1000

书号 ISBN 978-7-80714-459-8

定价 35.00元

甘肃文化出版社印刷厂印刷

甘肃文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

内科急诊·急救学/钟栩,刘凯主编.—兰州:甘肃文化出版社,2007.6

ISBN 978-7-80714-429-8

I.内… II.①钟…②刘… III.①内科—急诊②内科—急性病—急救 IV.R505.97

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 086905 号

主编 钟栩 刘凯

内科急诊·急救学

主 编 钟 栩 刘 凯

副 主 编 李应东

责任编辑 / 周桂珍

装帧设计 / 刘 凯

出版发行 / 甘肃文化出版社

地 址 / 兰州市城关区曹家巷 1 号

邮政编码 / 730030

电 话 / 0931—8454870

经 销 / 新华书店

印 刷 / 甘肃新新包装彩印有限公司

厂 址 / 兰州市城关区东岗东路 1403 号

开 本 / 880×1640 16 开

字 数 / 423 千

印 张 / 15.875

版 次 / 2007 年 6 月第 1 版

印 次 / 2007 年 6 月第 1 版

印 数 / 1-1000

书 号 / ISBN978-7-80714-429-8

定 价 / 32.00 元

如发现印装错误,请与印刷厂联系调换

甘肃文化出版社

编 著 者 名 单

主 编 钟 栩 刘 凯

副主编 李应东

主 审 刘延祯

编 委 付 伟 马燕花 王安春

滕政杰 金 华 寇宗莉

王 记 蒙古权 孙 杰

前 言

急诊、急救医学是一门综合性的学科,既有相对的独立性,又有全面的综合性,其水平的高低直接反映医护人员的救治水平和综合素质,也反映一个医院、一个城市、一个地区乃至整个国家的卫生技术和管理水平。随着人类进入现代化工业化时代,由于环境污染、生态破坏引起的全球性气候反常,生活方式的改变,交通运输业的高速发展等所致的自然灾害和人为伤害,使急诊急救的数量剧增,病种也更繁多。这些都直接关系到病人的生死存亡。同时现代医学技术的发展,各种抢救、检测、监护仪器的问世,新技术、新药物的不断出现,又为急诊、急救医学提供了可靠的物质和技术保障,也对从事急救的医学工作者提出了更高的要求。顺应医学发展的趋势,满足人民群众的需求,更新急救医学知识已成为每一个医师的当务之急。

急诊、急救医学涉及医学领域的多个方面,病人可以有不同临床学科的疾病,包括内科、外科、儿科、妇科、耳鼻喉科等,而内科学有关急诊、急救病人的诊断、监护、抢救的知识与技术是其主要内容。为此,我们重点围绕有关内科学的急诊、急救知识编写了这本《内科急诊·急医学》。本书比较全面地介绍了急诊、急救医学所涉及的基本概念;呼吸、循环等各系统功能的监测;常见内科急、危、重症的诊断与治疗;常用急救药物的使用等内容。内容全面、新颖,实用性强,可供医学院校师生、各级医院医务人员、进修人员学习参考。

由于我们水平有限,书中错误及不足之处实属难免,请各位同道及广大读者批评指正。

编 者

2007年2月

1	第一章 概论	1
10	第一节 基本概念	1
20	第二节 急诊医疗服务	2
30	第三节 急救现场的组织程序和物资供应	6
40	第二章 心肺脑复苏	8
50	第一节 心搏骤停的病因、诊断和类型	8
60	第二节 心肺脑复苏的阶段与步骤	10
70	第三章 心脏除颤、复律与起搏	22
80	第一节 心脏除颤	22
90	第二节 心脏电复律	24
100	第三节 心脏起搏	25
110	第四章 呼吸功能监测	30
120	第一节 肺功能监测	30
130	第二节 呼吸运动监测	33
140	第三节 临床应用	35
150	第五章 循环功能监测	38
160	第一节 动脉压监测	38
170	第二节 中心静脉压监测	40
180	第三节 肺动脉压监测	41
190	第四节 心排出量监测	43
200	第五节 周围循环监测	43
210	第六节 循环功能的判断	44
220	第六章 心电图监测	46
230	第一节 心电图监测的方法	46
240	第二节 正常心电图	48

第三节 心电图监测的意义	49
第七章 脑功能监测	51
第一节 颅内压监测	51
第二节 脑电监测	53
第三节 脑血流监测	55
第四节 脑氧供需平衡的监测	56
第八章 肾功能监测	57
第九章 血液气体监测	61
第一节 血气监测常用参数及临床意义	61
第二节 血气监测结果的分析与判定	65
第十章 出凝血监测	67
第一节 概述	67
第二节 出凝血监测在临床的应用	70
第十一章 水、电解质平衡失常的诊断	71
第一节 正常水、电解质代谢	71
第二节 水代谢失常	73
第三节 钠代谢失常	76
第四节 钾代谢失常	80
第十二章 体液渗透平衡失常的诊治	85
第一节 体液渗透的基本概念	85
第二节 体液渗透浓度的监测	86
第三节 体液渗透平衡失常	88
第十三章 血液酸碱平衡失常的诊治	91
第一节 酸碱物质的来源及稳态	91
第二节 酸碱平衡的测定指标及其意义	91
第三节 单纯性酸碱平衡失常	93
第四节 混合型酸碱平衡失常	100
第五节 酸碱中毒与酸碱血症	101
第六节 酸碱紊乱的判定	101
第十四章 氧疗	104
第一节 氧气吸入疗法	104
第二节 高压氧治疗	108

第十五章 输血	113
第一节 概述	113
第二节 输血反应	114
第三节 大量输血	117
第四节 成分输血	118
第五节 自身输血	120
第十六章 危重病病人的营养	122
第一节 基本概念	122
第二节 肠内营养	125
第三节 完全胃肠外营养	128
第十七章 机械通气	131
第一节 基本原理	131
第二节 常用通气方式	132
第三节 特殊通气方式	134
第四节 常用正压通气时的呼吸参数调节	135
第五节 正压通气对生理的影响	137
第六节 机械通气并发症的防治	139
第十八章 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征	142
第一节 病因	142
第二节 病理生理	142
第三节 发病机制	144
第四节 临床表现与分期	145
第五节 诊断	147
第六节 治疗	148
第十九章 休克	151
第一节 病因与分类	151
第二节 发病机制	151
第三节 诊断与分期	152
第四节 常见休克	153
第二十章 弥散性血管内凝血	163
第二十一章 多器官功能障碍综合征	169
第二十二章 急性中毒	175
第一节 急性中毒概论	175

811	第二节 急性中毒常用解毒药	182
811	第三节 常见急性中毒的诊断与抢救	185
第二十三章 常见急救药物		190
711	第一节 血管活性药物	190
811	第二节 糖皮质激素在急症中的应用	193
050	第三节 抗菌药物在急症中的应用	197
第二十四章 常见内科急症的诊断与抢救		200
551	第一节 呼吸系统急症	200
251	第二节 心血管急症	208
858	第三节 消化系统急症	222
151	第四节 神经系统急症	231
161	第五节 泌尿系统急症	238
585	第六节 内分泌与代谢系统急症	240
附录 APACHE II 评分系统		244
231		
731		
031		
451		
581		
585		
585		
143		
144		
143		
141		
148		
121		
121		
121		
521		
521		
581		
081		
571		
251		

第一章 概 论

急救医学·急救护理 第二章

急诊、急救医学是现代医学领域中一门新兴的跨专业的学科,也是一门多学科的专业。它是医学科学及社会发展的必然结果,具有紧急性、综合性、协作性的特点。

第一节 基本概念

一、急诊医学

“急诊”是指紧急地或急速地为急性病人或伤病员诊查、诊断及应急处理。因此急诊医学涉及范围很广,包括了急救医学、灾害医学、危重病医学等,特别是目前国际上已广泛推行的“急诊医疗体系(emergency medical service system,EMSS)”,它把院前急救、医院急诊科急救和各加强监护病房(intensive care unit,ICU)急救三个部门有机联系起来,为了一个目的,让急危重症患者得到快捷而最有效的救治,提高抢救的成功率和危重病人生存质量,降低病死率和致残率。

二、急救医学

“急救”是指抢救生命、改善病况和预防并发症时采取的紧急医疗救护措施。急救医学的对象是急危重症,为此目前受到世界各国的普遍重视。

从日常工作来看,真正需要急救的急诊病人是少数,绝大多数的急诊病人都无需急救,但如处理不当,其中有部分病例可发展成重症,就变成需要急救的病例。

三、危重病医学

危重病医学是研究危重症发生、发展规律及其诊治的科学,在治疗中突出应急治疗措施。具有多学科交叉、渗透的特点。狭义的危重病医学涉及的主要是急性危重病人,包括由于各种疾病或创伤引起的机体内环境严重失衡;单个或多个器官、系统功能障碍或衰竭者。广义的危重病医学包括一切随时发生危及生命的疾病或综合征。

四、灾害医学

灾害是一种自然的或人为的状况或事件,可使生命受到死亡的袭击、社区环境和社区资源遭到破坏,严重影响着人们的健康、生活和社会的发展,如地震、洪水、火灾、交通事故等。如何有效地、迅速地组织抢救,减少人员伤亡,防止急性传染病的发生和流行,即研究人群受灾后的医疗急救以及灾害预防等的医学,叫灾害医学。

五、毒物学

随着全球工业化的加强、每年成千上万种新的化学产品的涌现和环境污染的加重,中毒已成为危害人

民健康的一个重要因素,越来越受到重视。毒物范围很广,包括工业毒物、农药、医学药物、家用杀虫剂、有毒植物或有毒动物、污染细菌的食物以及军用化学毒剂等。如何诊断、治疗和预防急、慢性中毒是毒物学研究的重要内容。

六、创伤学

创伤是青年人的第一位死亡原因。严重创伤救治的原则是早期处理,先“救”后“查”。创伤学研究的是创伤本身如何治疗和康复以及如何预防创伤的发生。

第二节 急诊医疗服务

急诊医疗服务体系(EMSS),就是在事故现场或发病之初对伤病员进行初步急救,然后用配备急救器械的运输工具把他们安全快速地护送到医院急诊室接受进一步抢救和诊断,待其主要生命体征稳定后再转送到ICU或专科病房的整个过程。是把院前急救、院内急救和加强监护治疗三部分有机联系起来,以利更加有效地抢救急危重伤病员的系统,见图1-1。

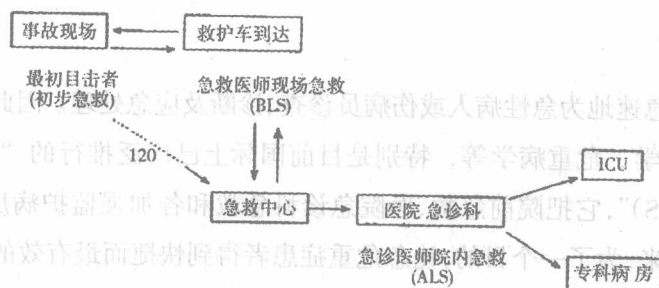


图1-1 急诊医疗服务体系

EMSS 系统是目前各国研究最多、发展最快的急诊医学领域之一,从急救通讯工具的现代化、急救中心和各级医院急诊室的电脑化和网络化,到院前多方位、立体(空中)救护,EMSS 已发展成为非常高效发达的急救医疗系统。

一、院前急救 120

院前急救作为 EMSS 中的最初和重要的一环,是指伤病员从现场到医院之前的就地抢救、监护运送至医院的过程。

一个健全、高效的院前急救应该具备下列条件:灵敏可靠的通讯网络,尽可能大的通讯覆盖面积;布局合理、急救半径较小的急救网络;众多专业业务素质良好的医技人员;性能良好的急救运输工具;急救器材、设备和药品等。

(一)院前急救的任务

1.对呼救病人的院前急救

这是主要和经常性的任务。呼救病人一般有二类,一类为短时间内有生命危险的病人,称为危重病人或急救病人,如窒息、休克、心肌梗死等。其中一小部分特危重病人要进行现场心肺复苏的抢救。另一类为病情紧急但短时间内尚无生命危险的病人,如急腹症、哮喘、骨折等,占呼救病人的大部分。对这类病人,院前急救的目的在于稳定病情,减轻病人在运送过程中的痛苦和避免并发症的发生。

2.灾害或事故时对伤员的院前急救

4. 急诊诊室 急诊诊室是医院急诊科的重要组成部分，是急诊病人接受初步诊疗和抢救的场所。急诊诊室应设在医院急诊科，靠近急诊科办公室和急诊科护士站，方便急诊病人就诊和抢救。急诊诊室应配备必要的急救设备和药品，如心电图机、B超、X线机等。急诊诊室的医生由专职与各科值班医生轮流担任相结合，护士为专职护士。

大医院急诊科通常设内科、外科、小儿科、妇产科、骨科等分科急诊室；眼科、耳鼻喉科、口腔科是有特殊设备的诊疗室；小儿科有独立急诊接诊区；传染病和肠道急诊应有隔离区。急诊诊室的医生由专职与各科值班医生轮流担任相结合，护士为专职护士。

5. 急诊输液室

相当一部分急诊病人需要输液治疗，一般都在 24 小时内完成。急诊科要有一定数量的输液床作为临时观察治疗用。

6. 急诊监护室

为综合性的、由专职急诊医护人员负责的监护、抢救和治疗病房。进入急诊监护室的重症为各种单个或多个急性脏器功能衰竭、慢性脏器功能不全急性失代偿、严重急性中毒和各种重度创伤等。

7. 急诊辅助部门

包括急诊化验室、B 超、心电图、放射科、药房和收费等，都是 24 小时开放。

(二) 急诊科的任务

急诊科作为医院临床学科的一线科室，担负着重要的医疗任务，它包括：

1. 日常急诊病人的接诊和治疗。
2. 对急、危、重病人进行抢救和治疗。
3. 对各种突发事件和重大灾害制定急诊抢救的实施预案，并在事故灾害后大量伤员急诊时进行指挥、组织、协调和安排。

4. 承担教学及科研工作等。

(三) 急诊专业队伍的建设

急诊服务对象是急、危、重的伤病员。“急病人所急”、“时间就是生命”。因此，对从事急诊工作的医护人员的素质和岗位职责往往有很高的要求。首先热爱急诊工作，有高度的责任感；其次要有良好的医德和心理素质，能冷静处理各种紧急情况 and 事件；第三，急诊科医护人员将向全科医护方向发展，实行全科医师、全科护理制；最后，他们必须具有扎实的临床技能和专业知识，掌握各种急救技术和各种急救仪器的使用。

三、危重病加强监护室

危重病加强监护室即加强监护病房(ICU)，是专门收治各种急、危、重病病人的医疗单元。在 ICU 内病人接受全面和系统地检查，准确细致地监测和护理，及时精确地治疗，最大限度地提高抢救成功率，保证病人的生命安全。

(一) ICU 模式

ICU 有专科性和综合性之分，前者指临床各专科为救治本专业危重病人而设置的 ICU，如外科监护病房(SICU)、烧伤监护病房(BICU)、神经外科监护病房(NSICU)、心胸外科监护病房(CSICU)、新生儿监护病房(NICU)、冠心病监护病房(CCU)、呼吸科监护病房(RICU)等。而综合性 ICU 主要是为收治某个部门或整个医院各种危重病人而设置，如急诊监护病房(EICU)。至于一个医院应建立何种 ICU，应根据医院的总体医疗实力和各专科发展的实际情况而定，原则是既要极大提高危重病人抢救成功率，又要做到不浪费医疗资源。

(二) ICU 硬件结构

1. 选址与床位设置

ICU 的选址必须从两方面考虑,一是要接近病人来源较多的场所,即靠近急诊室、手术室和病房。二是要靠近可提供经常性服务的部门,如检验科、放射科和血库,以便危重病人抢救和运输。床位数设置应根据 ICU 模式而定,一般专科 ICU 设床位 4~8 张,综合性 ICU 床位数占全院总床位数 3% 左右。

2. 基本结构、室内装修及设施

ICU 基本框架分病人治疗监护区、工作人员办公休息区和附属结构区。室内装修和设施必须达到以下要求:①每张床单位占地至少要达 15m^2 以上,其天花板或病床墙头上应安装有挂输液装置的天轨、照明系统或监视设施,床头应装有放置各种监护仪的框板和各种管道的出入接口;②在中心监护台上能看到所有病人,病人之间分隔应采用移动式玻璃拉门以便观察和进出方便;③必须把清洁区和非清洁区分开;④安装有良好采光和通风、恒温 and 湿度控制装置以确保病房安静舒适而卫生的环境;⑤地面、墙体和天花板所用材料必须具备良好的色彩、易于清洗和一定防噪音功能。

3. ICU 设备

ICU 分固定设备和特殊设备,可根据 ICU 功能定位不同和医院总体财力而有选择地配置。

(1) 固定设备:多套电源和照明系统、医用气体供应系统、通风和空气净化装置、电缆管道系统、通讯系统、计算机终端、医护人员办公及休息设施等。

(2) 特殊设备:除普通病房所装备的诊疗器械外,ICU 还应配备以下器械:多功能监护病床、多功能生命体征监护仪、多功能呼吸机、超声雾化器、急救物品车、复苏器械、除颤器、人工体外心脏起搏器、各种输液泵、电解质和血气分析仪、床边 B 超和 X 线机、纤维内镜(支气管镜、胃镜)、血液净化装置和体外膜肺等。

(三) ICU 专业人员

原则上 ICU 人员编制设主任医师或副主任医师 1 名,主治医师 2~3 名,住院医师 5~7 名,医师总数与 ICU 床位数之比为 1.5~2:1;护士总数与床位数之比为 3~4:1。ICU 的医护人员必须具备扎实的医学基础知识和丰富的临床经验,必须掌握危重病的基本理论和急救技术,具有良好的医德医风、高度责任心和自我献身的精神。此外还应配备一定数量的工程技术人员、护理人员和工勤人员。综合性 ICU 应在院长领导下,实行科主任负责制,由科主任全面负责 ICU 医教研和行政工作,主治医师带领住院医师分级管理病人的医疗。护士长在科主任领导下,主管护理工作,监督护理工作的完成情况和检查 ICU 规章制度的执行情况。

(四) ICU 管理制度

为了确保 ICU 工作能高效地运转,提高危重病人救治成功率,就必须制订一整套严格的规章制度,包括 ICU 工作制度、医护人员查房制度、护士执行医嘱和护理工作制度、消毒隔离制度、交接班制度、病史记录制度、业务学习制度、会诊制度、疑难或死亡病例讨论制度、药品和器械管理制度及各级工作人员职责等。各种规章制度的制定应根据各医院的实际情况和 ICU 的功能定位而定,ICU 内的各级工作人员都必须自觉遵守各项规章制度,并做到互相督促,齐心协力做好本职工作。

(五) ICU 监测

对危重病人进行各种生命体征及有关器官功能监测是 ICU 的首要任务,也是正确实施治疗的前提。ICU 的监测内容主要包括体温监测、脑功能监测、循环功能监测、呼吸功能监测、肾功能监测、肝功能监测、酸碱平衡及电解质监测、凝血功能监测、营养状态监测、免疫功能监测、内分泌及代谢功能监测等。必须指出,并不是每一个危重病人都必须进行上述所有监测,在临床实际工作中,应根据病人的实际病情有选择地使用必要的监测项目。

变量(六)ICU中对病人病情严重程度的判断

ICU中对疾病严重程度要给予评估并预测结局。目前仍多以APACHE II为常用(见附录1)。

(七)ICU中的治疗特点

ICU的治疗重点是系统与脏器功能支持和原发病控制,其特点有:

1.ICU集中采用了各种可能得到的最先进的医疗监测和治疗手段,从而强化了对病人的监测、诊断与治疗。但是,不能因此而忽视医护人员床边观察病情以及对监测得到的资料进行综合分析的重要性。不仅如此,ICU医师还要在实施治疗的过程中不断进行再监测、再分析、再判断并不断修正治疗方案。

2.当病人处于病程的危重期,虽然原发病的原因各有不同,但病人的表现常有其共同的特点,即各种疾病危重期发展的共同通路——发生单一脏器或多个脏器的功能障碍。而各个脏器之间又互相联系、互相影响和互为因果。因此在对多脏器功能进行全面支持的同时,特别要注意各脏器间功能的平衡与协调。

3.ICU病人其疾病涉及多个脏器,有时对各个脏器的治疗可能出现矛盾。这就要求我们治疗要从整体出发,分析轻重缓急,找出主要矛盾,拟订治疗方案。当一个主要矛盾获得缓解或解决后,另一个问题可能会上升为主要矛盾,因此对病情作出动态分析判断在治疗中十分重要,这需要有良好的思维、相当的经验和较高的临床判断力。

4.处理好原发病治疗和继发性病治疗之间的关系。原发病的治疗是提高危重病人治愈率的关键,但继发性病理改变有时可直接危及生命。因此,对继发性病理改变的治疗有利于原发疾病的好转并为原发病治疗取得时间。

5.处理好支持治疗和替代治疗的关系。支持治疗是针对重要器官、系统发生严重功能不全,但尚属可逆性病变,旨在努力恢复重要器官、系统功能的支持措施。若病变不可逆,重要器官、系统功能达到不可恢复的程度,则需用替代治疗。

第三节 急救现场的组织程序和物资供应

从社会救灾方面,院前急救也是整个城市和地区应急防御系统的重要组成部分。

随着交通意外、火灾、化学毒剂泄漏和工伤等事故的不断增加,地震、洪水、暴雨以及台风等自然灾害的不断发生,往往造成人类生存环境的破坏和人员的伤亡。一个协调的包括消防(119)、交通、公安(110、112 交警)和医疗救护(120)等组成的应急救援体系能使受灾造成的损失及影响降低到最小程度。而其中最重要的,是有一个快速、有效的院前急救体系。该体系包括:

一、应急急救措施

应急急救措施,必须依赖于各种形式的急救网络组织。应以城市急救部门为中心,按区域卫生规划和医疗力量,建立若干分中心,形成纵横交织的网络整体。网内各医疗机构,以三级综合医院为基础,建立三级阶梯急救网。遇有灾害事故,在急救医疗指挥部或卫生行政部门和急救部门组织协调下,分赴现场,进行急救。

应急急救措施还应有严密的组织、严格的要求和严肃的训练。使急救医疗组织成为一支素质好、技术精、纪律严、应急性和随机性强的队伍。地方卫生行政部门,平时要熟悉意外事故发生时的处理原则和程序,而且要有快速反应能力和应变指挥能力。

二、急救人员组成和物质供应

急救人员来源于城市急救医疗单位、以二、三级综合医院为主的各级医务人员、红十字会初级卫生人员。

急救医疗队的器械、仪器设备和药品,以及急救车、通讯设施和有关物资,由卫生行政部门提出统一要求,各医院根据统一要求,各自装配齐全。平时准备就绪,放置固定地点,指定专人定期检查更换,保管完好。做到随时有紧急行动,随时可以携带前往急救现场使用。

三、现场救援行动

(一)伤病员分检

对于大批伤病员现场急救要根据伤情,按危重、较重、较轻、死亡进行分检分类,以不同颜色的标卡别置伤员胸前,给予不同处置。对于伤情不重,在现场就能医治的伤病员,只要稍加处置后,经现场观察,无病情变化,即可离去。

(二)抢救行动中应注意的事项

1.接近伤病者之后,应注意:

(1)维持受伤病者的呼吸并使其保持通畅。

(2)清理受害者的口腔、咽喉、保持呼吸通畅,取出假牙、宽衣松带。

(3)避免受害者受凉感冒。

2.当抬起受伤病者时,应遵守以下规则:

(1)对受伤者尽可能减少移动,或平稳协调地移动。

(2)受害者的头、颈、躯干必须保持在同一水平线上。

(3)抬送伤病员必须遵守的规则:①头部置于担架行进的前方位;②避免颠簸;③抬担架者不要倒着行走;④受伤者和呼吸设备必须在担架上扎紧;⑤必要时进行人工呼吸(口对口、面罩式)。

四、急救网络内各级综合性医院的分工和协调

(一)一级医院抢救网点

以一级综合医院(城市街道医院、农村卫生院、基层红十字会组织)为网底,其主要职能是负责院前的初级或基础的急救任务和及时转送至就近二、三级综合医院。

(二)二级医疗抢救网点

以二级综合医院(区县级医院、部分工矿企业医院和部队医院)为主,主要职能是负责就近地区较重的伤员抢救和转送。

(三)三级医疗抢救网点

以三级综合医院(中央、省市、部队和工矿企业大型医院)为主体,主要职能是接受重危伤员抢救。

第二章 心肺脑复苏

心肺脑复苏(一)

心肺脑复苏(二)

心搏骤停是指心脏机械活动停止,收缩功能衰竭导致心脏突然丧失有效排血能力,自主血液循环停止的病理生理状态。心搏骤停可导致细胞缺氧死亡。脑组织发生缺氧或氧供应减少,可立即引起病人意识消失和呼吸停止。针对心搏骤停所采取的一切抢救措施,称为“心肺复苏”(cardiopulmonary resuscitation, CPR)。由于衡量心肺复苏成功与否的最终标准是病人脑功能是否恢复,因此,从 20 世纪 60 年代开始又把“心肺复苏”发展为“心肺脑复苏”(cardiopulmonary cerebral resuscitation, CPCR)。CPCR 是临床急诊急救医学中最困难、最代表水平、最具有挑战意义的课题,是急性危重病抢救中的重要部分。其目的是防止突然意外的死亡,而不是延长无意义的生命。

第一节 心搏骤停的病因、诊断和类型

一、心搏骤停的病因

心搏骤停的原因很多,最常见的原因因为心源性,约占 80%以上,其中又以冠心病为主。其他原因包括肺性:上呼吸道阻塞、窒息(含溺水)、张力性气胸;脑型:快速发展的脑疝;水电解质及酸碱紊乱;胰性等。无论出自何种原因,均由于直接或间接地引起冠脉灌注量减少、心律失常、心肌收缩力减弱或心排血量下降等而致心搏骤停。

(一) 心肌收缩力减弱

心肌病变、机体内环境的异常变化、过度使用抑制心肌收缩力的药物,是导致心肌收缩力减弱的主要原因。例如心脏本身创伤、心肌炎、心肌病或大面积心肌梗死(梗死面积>50%)等,均可引起心肌收缩力明显减退、心室纤颤或心脏停搏的发生;急性气道梗阻引起的窒息和严重缺氧,当 $\text{PaO}_2 < 40\text{mmHg}$ 时,将引起心肌收缩无力和传导功能障碍。进行性心动过缓常是心搏骤停的前奏。

具有负性肌力的药物如 β -受体阻滞剂、奎尼丁、麻醉药用量过大时,心跳停止可先于呼吸动作停止。

(二) 冠脉血流量减少

冠状动脉硬化、痉挛、栓塞和任何原因引起的严重低血压,均可使冠脉血流量减少而致心肌急性缺血,引起心肌的传导和收缩功能受损而致心搏骤停。

(三) 血流动力学剧烈改变

大量失血、严重低血容量性休克、血管扩张药应用过量和全身麻醉过深等因素均可导致回心血量锐减、心排出量和血压骤降而致心搏骤停。心包压塞及心瓣膜疾病(例如主动脉瓣狭窄和二尖瓣脱垂),以及骤然变动体位也可诱发血流动力学急剧改变而导致心搏骤停。此外,神经源性或神经血管性休克(例如脑血管意