



Pediatric Critical Care and Nursing

儿科危重症监护与护理

第2版

主 编 祝益民

主 审 赵祥文



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



Pediatric Critical Care and Nursing

儿科危重症监护与护理

第2版

主 编 祝益民

主 审 赵祥文

副主编 刘瑞冰

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿科危重症监护与护理 / 祝益民主编. —2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24200-4

I. ①儿… II. ①祝… III. ①小儿疾病 - 险症 - 护理
IV. ①R720.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 038580 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

儿科危重症监护与护理
第 2 版

主 编: 祝益民

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: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 21

字 数: 498 千字

版 次: 2004 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 2 版

2017 年 6 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 2 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-24200-4/R · 24201

定 价: 69.00 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)



编者名单 (以姓氏笔画为序)

- | | | | |
|-----|--------------|-----|---------------|
| 王 斌 | 南方医科大学附属珠江医院 | 宋丽萍 | 北京儿童医院 |
| 王兴勇 | 重庆医科大学附属儿童医院 | 张 玉 | 湖南省儿童医院 |
| 王和平 | 湖南省儿童医院 | 张力列 | 湖南省怀化市第一人民医院 |
| 方立珍 | 湖南省儿童医院 | 张玉枝 | 湖南省怀化市第一人民医院 |
| 石小毛 | 湖南省人民医院 | 张玲玲 | 重庆医科大学附属儿童医院 |
| 石泽亚 | 湖南省人民医院 | 张爱民 | 湖南省人民医院 |
| 卢秀兰 | 湖南省儿童医院 | 范 玲 | 中国医科大学盛京医院 |
| 付四毛 | 广东省中山市妇幼保健院 | 周娴君 | 湖南省儿童医院 |
| 朱之尧 | 湖南省儿童医院 | 封志纯 | 陆军总医院附属八一儿童医院 |
| 刘春峰 | 中国医科大学盛京医院 | 赵祥文 | 湖南省儿童医院 |
| 刘美华 | 湖南省儿童医院 | 胡语航 | 四川省妇幼保健院儿科 |
| 刘瑞冰 | 湖南省儿童医院 | 胡皓夫 | 河北省儿童医院 |
| 许翠娥 | 北京儿童医院 | 钟 燕 | 湖南省儿童医院 |
| 李 平 | 重庆医科大学附属儿童医院 | 姜 红 | 中国医科大学盛京医院 |
| 李 蓬 | 中国医科大学盛京医院 | 祝益民 | 湖南省人民医院 |
| 李枝国 | 湖南省儿童医院 | 胥志跃 | 湖南省儿童医院 |
| 李贵南 | 湖南省儿童医院 | 姚小玲 | 湖南省儿童医院 |
| 杨 娟 | 湖南省人民医院 | 秦月兰 | 湖南省人民医院 |
| 肖 娟 | 湖南省儿童医院 | 袁 壮 | 中国医科大学盛京医院 |
| 肖政辉 | 湖南省儿童医院 | 徐润华 | 北京儿童医院 |
| 吴莎莉 | 湖南省人民医院 | 韩 梅 | 大连市儿童医院 |
| 何颜霞 | 深圳市儿童医院 | 魏克伦 | 中国医科大学盛京医院 |
| 余 闾 | 湖南省人民医院 | | |

再版序

儿科病人从新生儿期到青春期,因其每个阶段的独特性,对于急诊和重症救治工作者而言无疑是一个巨大的挑战。病情危重的急诊患儿病因各异,要求儿科急诊医师和护士能掌握其解剖学、生理学、免疫学、发育等特点,因其这些特点可掩盖疾病,使其难以被早期识别,或在病情发展过程中不被发现,导致病情延误,不能及时有效的抢救,影响疾病的预后。

重症患儿救治不仅限于急诊室和ICU,而是需要一个可以应对各种儿科急症与危重症的完善急诊医疗体系,这是儿科急诊与重症监护的关键。许多危重儿在社区、现场或家庭发病,基层医院因条件限制无法获得及时有效的救治,院间转运资源及有效诊疗的协作网络是必不可少的。因此,依托区域性大型儿童重症监护中心建立覆盖一定范围的急救网络十分重要。儿科急诊医师和护士如何识别、评估急诊患儿是必要的,更需要具备一定的急救技能,还需要良好的医护配合。

据报道,美国每年因误诊而死亡的人数高达8万人,重症监护病房(ICU)误诊导致儿童的死亡风险更高,PICU和NICU尸检发现20%的死亡是由于医师误诊导致的,感染性疾病和心血管疾病是最常被误诊的疾病。PICU误诊的潜在致死率为6.4%,NICU为3.7%,希望有更多的临床医师与护士给予关注,以减少误诊和相关医源性伤害的发生。因此,加强监护与护理成为改善重症儿童预后的重要措施。

近年来,随着医学与科技的快速发展,新的重症监护技术应用于临床,挽救了许多重症儿童,提高了儿科救治能力。同时,许多大中型医院都建立了一定规模的儿童重症监护室(PICU),专业队伍也在不断扩大,这些新的技术与方法需要及时得到普及与推广。《儿科危重症监护与护理》为国内儿科重症监护学科的发展作出了很大贡献,但出版已经超过十年,许多知识需要更新。为此,在人民卫生出版社的大力支持下,祝益民教授牵头组织国内知名专家和中青年骨干进行再版,力求理论新颖,观察方法和诊疗护理思路更具现代理念,新的成熟技术进行系统介绍,使内容更加丰富,篇幅有较大增加,期望成为儿科重症医师、护士和相关人员的重要参考书和工具书。

赵祥文

2017年5月于长沙

第 2 版 前 言

医学的发展和时代的变迁,使危重病急救医学成为一门独立的专门学科。监护是对病人进行连续的观察和处理,包括监测生理功能、生命支持设备、指导管理和加强治疗等。重症监护的基本目的是评估生命器官的功能和急性疾病过程变化,决定是否需要进行气管插管和机械通气、追踪药物的作用、评估病人的营养与代谢状态等。重症监护是危重病医学的重要组成部分,第一次世界大战期间休克管理和 20 世纪 50 年代丹麦流行脊髓灰质炎并发呼吸麻痹及呼吸衰竭的抢救是集中治疗和重症监护的两个典型事例,直到 20 世纪 60 年代重症监护才逐渐被全球所接受。在美国,首先发展心脏病病人的重症监护,建立特殊单元和训练监测的复苏人员,据美国公共卫生服务中心在 1964 年的报告,有 1000 家国立医院具有急性心肌梗死的心脏监护单元 (CCU),每年可挽救 25 000 名患者的生命,1970 年美国危重病医学会正式成立,至 1971 年 CCU 的数量超过 2000 个,1982 年达到 5600 个,重症监护 (ICU) 总床位为 55 000 个,占美国医院总床位的 5%。最近 30 年中,急诊医学的迅速发展,重症监护技术和新的监测方法不断引入临床,并且应用于许多疾病和各个领域,很好地改善了危重病的结果与预后。我国急诊医学起步较晚,20 世纪 60 年代应用 654-2 治疗中毒性休克和暴发性流脑;20 世纪 80 年代起开始建立 ICU,加强急症科建设,成立中华急症医学会;20 世纪 90 年代 ICU 数量和专业人员不断增加,监护抢救条件不断改善,开展院前急救,完善急症医疗体系。儿科疾病具有起病急、来势猛、发展快、病情重和病死率高的特点,20 世纪 80 年代中期国内建立了第一批儿科重症监护病房 (PICU),以后各大中城市各级医院尤其是三甲综合医院和儿童医院均成立了不同规模的 PICU 和 NICU,降低了危重患儿的病死率,促进了儿科医学的发展。

在重症监护室里,每个监护床单位都布满了各种抢救监护设备,床头的电源插座成排,各种导线与病人的各种管道交织。一个生命垂危的患者置于其中,护理人员需要随时记录各种参数的变化、执行各种治疗指令、完成各项操作,紧急情况下甚至需要一组医护人员有条不紊地进行抢救;在一个监护病房里,必须进行封闭式管理,病人的接待与解释、设备的保养与使用,都需要默契良好的医护配合,因此培养医护人员的急救意识、保证人员专业化、抢救程序化、管理制度化是实现这一目标的关键。俗话说“三分治疗、七分护理”,在危重病抢救时更是如此,因为各项措施都必须准确、熟练、快速地实施才会有抢救成功的机会。护理技术应当得到很好的掌握,与医师正确的临床思维、敏锐的判断力和果断的抢救措施形成最大程度

的默契,才能使危重的病人重获新生,这也是本书构思的初衷,并把这种思维贯穿于整个写作过程,内容力求全面、精炼和实用,第一版发行十年的实践表明,得到了专家和读者的普遍认可和鼓励。编写和再版的组织上同时邀请在国内儿科急救领域和危重病抢救方面的医学专家和急救护理专家共同撰写,这是本书的最大特点,避免了以往单由医师或护士完成一本急救专著,使医护人为分割,难于在知识上形成一个整体,不利于发挥抢救过程中医护配合的弊端。

本书在编写过程中得到我国著名儿科专家和儿科急救的开拓者赵祥文教授的高度评价,并在百忙之中审阅了全书。还要感谢北京、上海、沈阳、重庆、广州、湖南等地的专家的共同参与,使本书成为集全国儿科急救的最新、最先进的经验与医护配合体会于一体的大型重症监护与急救护理的重要参考书,特别是近年来的一些新知识、新理论、新进展及在儿科领域开展的新技术、新项目、新成果进行了补充,适合于从事儿科学、急救医学和护理学的广大医护人员和读者使用。

由于医学的进步日新月异,急救医学也在飞速发展,新的设备、监护手段和抢救技术不断更新,本书出版之际,恳切希望广大读者在阅读过程中不吝赐教,欢迎发送邮件至邮箱 renweifuer@pmph.com,或扫描封底二维码,关注“人卫儿科”,对我们的工作予以批评指正,以期再版修订时进一步完善,更好地为大家服务。

祝益民

2017年5月

第 1 版 前 言

医学的发展和时代的变迁,使危重病急救医学成为一门独立的专门学科。监护是对病人进行连续的观察和处理,包括监测生理功能、生命支持设备、指导管理和加强治疗等。重症监护的基本目的是评估生命器官的功能和急性疾病过程变化,决定是否需要进行气管插管和机械通气、追踪药物的作用、评估病人的营养与代谢状态等。重症监护是危重病医学的重要组成部分,第一次世界大战期间休克管理和二十世纪五十年代丹麦流行脊髓灰质炎并发呼吸麻痹及呼吸衰竭的抢救是集中治疗和重症监护的两个典型事例,直到六十年代重症监护才逐渐被全球所接受。在美国,首先发展心脏病人的重症监护,建立特殊单元和训练监测的复苏人员,据美国公共卫生服务中心在 1964 年的报告,有 1000 家国立医院具有急性心肌梗塞的心脏监护单元(CCU),每年可挽救 25 000 名患者的生命,1970 年美国危重病医学会正式成立,至 1971 年 CCU 的数量超过 2000 个,1982 年达到 5600 个,重症监护(ICU)总床位为 55 000 个,占美国医院总床位的 5%。最近 20 年中,急诊医学的迅速发展,重症监护技术和新的监测方法不断引入临床,并且应用于许多疾病和各个领域,很好地改善了危重病的结果与预后。我国急诊医学起步较晚,20 世纪 60 年代应用 654-2 治疗中毒性休克和爆发性流脑,80 年代起开始建立 ICU,加强急症科建设,成立中华急症医学会,90 年代 ICU 数量和专业人员不断增加,监护抢救条件不断改善,开展院前急救,完善急症医疗体系。儿科疾病具有起病急、来势猛、发展快、病情重和病死率高的特点,20 世纪 80 年代中期国内建立了第一批儿科重症监护病房(PICU),以后各大中城市尤其是儿童医院均成立了不同规模的 PICU 和 NICU,降低了危重患儿的病死率,促进了儿科医学的发展。

在重症监护室里,每个监护床单位都布满了各种抢救监护设备,床头的电源插座成排,各种导线与病人的各种管道交织。一个生命垂危的患者置于其中,护理人员需要随时记录各种参数的变化、执行各种治疗指令、完成各项操作,紧急情况下甚至需要一组医护人员有条不紊地进行抢救;在一个监护病房里,必须进行封闭式无陪制管理,病人的接待与解释、设备的保养与使用,所有这些都需要默契良好的医护配合,因此培养医护人员的急救意识、保证人员专业化、抢救程序化、管理制度化是实现这一目标的关键。俗话说“三分治疗、七分护理”,在危重病抢救时更是如此,因为各项措施都必须准确、熟练、快速地实施才会有抢救成功的机会。护理技术应当得到很好的掌握,与医师正确的临床思维、敏锐的判断力和果断的抢救措施形

成最大程度的默契,才能使危重的病人重获新生,这也是本书构思的初衷,并把这种思维贯穿于整个写作过程,因此很快得到人民卫生出版社冯慧敏老师的认可和鼓励。编写的组织上同时邀请在国内儿科急救领域和危重病抢救方面的医学专家和急救护理专家共同撰写,这是本书的最大特点,避免了以往单由医生或护士完成一本急救专著,使医护人为分割,难于在知识上形成一个整体,不利于发挥抢救过程中医护配合的弊端。因此,也得到我国著名儿科专家和儿科急救的开拓者赵祥文教授的高度评价,并在百忙之中审阅了全书。在编写过程中得到了北京、沈阳、重庆、广州、湖南等地的专家的共同参与,使本书成为集全国儿科急救的最新最先进的经验与医护配合体会于一体的大型重症监护与急救护理的重要参考书,适合于从事儿科学、急救医学和护理学的广大医护人员和读者使用。本书的编写得到了湖南省儿童医院领导的关心,急救中心全体人员做了大量具体工作。

由于医学的进步日新月异,急救医学也在飞速发展,新的设备、监护手段和抢救技术不断更新,对本书不足之处,诚请各位前辈、各位同道和各位读者不吝指正。

祝益民

2003年1月

目 录

第一章 总论	1
第一节 儿科急诊与重症的特点	1
第二节 儿童急救护理发展史	2
第三节 儿科急诊医疗体系	3
第四节 危重症患儿抢救时的医护配合	15
第五节 整体护理在儿科急救中的开展	16
第六节 临床路径在儿科急救护理中的应用	19
第七节 循证护理在儿科急救中的应用	22
第八节 以家庭为中心的医疗护理在儿科急救中的应用	25
第九节 人文护理在儿科急救中的应用	28
第十节 延续护理对儿科重症疾病的意义	30
第二章 ICU 医院感染的预防与控制	33
第一节 PICU 医院感染	33
第二节 NICU 医院感染	38
第三节 呼吸机相关性肺炎	42
第四节 导管相关血流感染	44
第五节 其他常见医院感染	46
第三章 PICU 患儿各种管道的应用	47
第一节 中心管道鼻导管给氧	47
第二节 口咽通气管的应用	48
第三节 气管插管术及其导管护理	50
第四节 气管切开术及其套管护理	53
第五节 胸腔闭式引流术及其管道护理	55
第六节 鼻饲术及鼻饲管的护理	56
第七节 导尿管留置术及其管道的护理	59
第八节 脑室引流术及其管道的护理	61
第九节 腹膜透析及其透析管的护理	65
第十节 中心静脉置管术及其管道的护理	67

第十一节 静脉切开术及其管道的护理	70
第十二节 静脉留置针的应用及护理	72
第四章 常用监护抢救操作技术	75
第一节 多功能监护仪的使用	75
第二节 血气分析操作	78
第三节 氧气吸入疗法	81
第四节 无创辅助通气	83
第五节 机械通气	86
第六节 雾化吸入术	91
第七节 吸痰法	93
第八节 胸肺物理治疗	95
第九节 儿童镇痛和镇静评估	97
第十节 除颤监护器的使用	99
第十一节 输液泵的应用	103
第十二节 洗胃法	105
第十三节 新生儿急救护理技术	107
第十四节 亚低温疗法	118
第十五节 全胃肠道外营养支持	120
第十六节 间接能量代谢测定	122
第十七节 输血疗法	125
第十八节 血液净化疗法	125
第十九节 一氧化氮吸入治疗	136
第二十节 有创动脉血压监测	138
第二十一节 无创心功能监测	141
第二十二节 床旁超声技术	143
第二十三节 床旁纤维支气管镜技术	143
第二十四节 床旁脑功能监测	146
第二十五节 体外膜肺	148
第二十六节 临床常用液体张力的计算配制方法	151
第五章 常见危重症状的观察抢救与护理	156
第一节 高热	156
第二节 昏迷	158
第三节 惊厥及惊厥持续状态	160
第四节 窒息	163
第五节 呼吸困难	167
第六节 发绀	168
第七节 少尿与无尿	169

第八节 腹胀	171
第六章 危重病相关理论进展	175
第一节 全身炎症反应综合征	175
第二节 儿童脓毒症	178
第三节 急性肺损伤	185
第四节 急性心肌损伤	190
第五节 急性胰腺损害	193
第六节 小儿胃肠黏膜屏障	199
第七节 氧中毒	202
第八节 危重病例评分的临床应用	204
第九节 儿童早期预警评分的应用	206
第七章 常见危重症监护护理	210
第一节 小儿心跳呼吸骤停与心肺复苏	210
第二节 新生儿危重症监护护理	219
第三节 急性呼吸衰竭	237
第四节 急性肝功能衰竭	240
第五节 心力衰竭	244
第六节 暴发性心肌炎	247
第七节 颅内高压综合征	249
第八节 小儿胃肠功能衰竭	253
第九节 弥散性血管内凝血	257
第十节 急性肾衰竭	260
第十一节 多器官功能障碍综合征	264
第十二节 重症手足口病(EV71 感染)	268
第十三节 人禽流感	273
第八章 意外伤害	275
第一节 儿童意外伤害的干预	275
第二节 气管支气管异物	278
第三节 溺水	282
第四节 一氧化碳中毒	286
第五节 药物过敏	290
第六节 急性中毒	292
第九章 常用急救药物的应用	306
第一节 重症感染与抗生素的应用	306
第二节 强心药物的应用	310

第三节 抗休克药物的应用.....311

第四节 抗心律失常药物的应用313

第五节 糖皮质激素.....314

第六节 止血药.....317

第七节 抗凝血药.....320

第八节 镇静止惊药物的应用322

第九节 脱水降颅压药.....323

第一章

总 论

第一节 儿科急诊与重症的特点

儿童不是成人的缩影,其差异不仅仅是体格的大小,最大的不同是具有成长性。儿童从出生到发育成熟的过程,是一个连续的但又具有明显阶段性的成长过程,全身各系统、器官及组织不仅在体积、重量上不断增大,更重要的是功能不断发育成熟,在解剖、生理、免疫、病理等方面不断发生变化。主要表现在对各种疾病的免疫能力、对疾病的反应、对药物剂量及对药物的耐受程度、心智发育及运动能力、情绪反应的方式和类型等方面,使各个发育阶段在身心发育和疾病发生等方面各个时期均有所不同。其年龄越小,与成人的差别越大,如生后 7 天内右心室的重量大于左心室,生后 2 周后接近,此后左心室重量逐渐超过右心室一直延续到成人期;新生儿期心率最快;新生儿期脑膜刺激征可呈阳性;小儿多见先天性畸形;易感染;要求儿科医师在疾病的诊治过程中更应充分重视小儿的特点。

儿童急诊以婴儿占首位,约为急诊就诊总数的半数以上,新生儿疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、神经系统疾病、中毒及意外事故等是儿科常见急诊与重症。儿科急诊具有起病急、来势猛、变化快、病情重、病

死率高的特点,需要较好的急诊环境和监护条件,如果抢救及时、处理得当,可使垂危患儿从死亡边缘上抢救过来,反之错失抢救时机,可造成难以挽回的后果,或遗有终生后遗症。儿科急诊量大,时间比较集中,与地区和季节有关,医务人员压力大,家属也心情焦急,综合医院的儿科急诊量常占全院急诊总量的 $1/3 \sim 1/2$,儿童专科医院的急诊量常为全院门诊量的 $1/12 \sim 1/8$ 。面对如此繁重的急诊任务,既要及时有效地完成诊治工作,又要提高抢救成功率,就必须具备必要的设备条件、技术力量和管理水平,才能完成这一艰巨任务。

儿科急诊与重症医学正是适应了医学发展的规律和社会的需要,从建立到完善一直受到全社会的关注和支持,得以迅速地发展,使危重症的抢救成功率逐日提高。美国于 1970 年建立危重病急诊医学会,1979 年急诊医学正式被承认为第 23 个独立的医学学科;我国于 1987 年成立中华医学会急诊分会并相继成立儿科急诊学组,已经 13 次举办全国小儿急诊学术会议。近 30 年来,儿科重症监护病房(pediatric intensive care unit, PICU)从少数几家医院建立到全国三级医院普遍存在,甚至发展到县市;救治患儿从院内扩展到院前,从个体抢救到群体,再面向自然灾害和突发公共卫生事件的抢救,都做出了辉煌的成绩。

儿科医师在儿童疾病的诊治、急诊处置、

重症救治的过程中必须具备一定的能力和品质。首先是能够用最新的有事实根据的知识和信息开展对儿童疾病的规范诊疗,掌握儿科急诊与重症的规律,能够通过已经积累的临床经验以及通过文献检索获得信息,分析患儿发病的病理生理机制并形成对所诊治抢救的患儿的个体化认识;其次是要有较强的沟通和动手能力,做到细心、耐心和责任心,能够针对儿童的特点进行有效的病史采集,施行正确的体格检查,规范地进行常规操作及对危重患儿进行准确的判断及急救的能力;第三是具有无私奉献的精神,本着一切为了患儿及其家庭的利益着想,最大限度地发挥自己的专业知识和技能,在诊治过程中敏感地体察患儿及家长的心情,给予同情和关爱。

(祝益民)

第二节 儿童急救护理发展史

急诊医学是一门综合性及实践性很强的专业,需要多学科的配合协作才能显示其突出作用和效益,涉及的范围很广,其中急救护理在急诊医学发展中起到了重要的作用,它是对各类急性病、急性创伤、慢性病急性发作及急危重症病人抢救护理的一门新专业,随着急诊医学发展和社会的需要得到不断地丰富和完善,加强急救护理的发展势在必行。在急救护理的发展过程中,儿童急救护理也越来越被人们所重视。由于小儿的疾病治疗和护理并不是成人疾病的治疗和护理的缩影,它有其独立的特殊性,在急救的医疗和护理的发展中起到重要的作用,为进一步提高儿童急救护理的水平,我们将不断完善儿童急救护理的各项技能,提高小儿抢救的成功率,减少并发症和后遗症。

儿童急救护理的发展也走过了半个世纪的历程。近 30 年来,由于改革开放的政策,对外交流增多了,使儿科急救护理发展到一个较完善的阶段。回顾过去,20 世纪 50 年代中期,由于疾病谱的特点,当时夏季传染病中的中毒型痢疾、流行性乙型脑炎都是危及小儿生命的急重症。为了提高此类患儿的救治成功率,组建了专科的急救室,分别称为中毒性痢疾急救室、流行性乙型脑炎急救室,此后还有肺炎急救室、新生儿急救室等。此类急救室组建时,抽调了工作态度积极认真、技术熟练、有临床经验的医护人员组成。医师与护士之比为 1:1,床位与护士之比为 1:0.6。室内备有氧气、吸痰器、冰袋、输液器材、急救药品、自制呼吸囊等集中了人力、物力救治危重患儿。此间与麻醉科、耳鼻喉科、外科密切协作,使上述危重患儿病死率明显下降,这就是我国急救护理形成的初期阶段。大约 10 年后,急性感染性多发性神经根炎发病率上升了,此类患儿增多,在抢救呼吸肌麻痹的过程中,开辟了专科护理途径,逐步探索了患儿呼吸管理的有效程序,从呼吸肌麻痹的观察、气管切开管口护理、拍背吸痰的有效方法,与医师密切协作总结的一套呼吸管理措施,至今行之有效。对患儿辅助以营养状况的维持,加上有效的皮肤清洁护理,还有恢复期肢体功能锻炼等,形成了较完善的专科护理程序。特别在患儿气管切开期间,患儿的一个眼神护士就能知道孩子需要什么帮助,这种心与心的交流是以人为本的护理模式的体现。20 世纪 80 年代初,我国改革开放政策的春风,也吹进医疗卫生行业。一批访问学者由国外学成归来,率先在北京、上海、杭州、沈阳建立了一批儿科急救中心,同时为我国儿科急救护理翻开了新的一页。

当时儿科急救中心的规模大小不等。监护床位 10~20 张,包括的专业为新生儿重症监护病房(neonatal intensive care unit, NICU)、

儿科重症监护病房(PICU)、建立麻醉恢复室,此时医师与护士之比1:1,床位与护士之比基本达到3:1。随着心脏外科的开展建立了心外监护病房。在急救中心的筹办过程中,要做好三项工作:第一项是护理人员急救护理知识、技能的培训,它包括心、肺复苏,脏器衰竭抢救的护理,调节水、电解质平衡的基础理论,血流动力学监测、呼吸器原理及应用、心电监护仪的应用等;第二项是急救设备及医材的配置;第三项是护理常规的建立。这三项工作在筹建过程中是同时交叉进行的,每项工作都与护理管理有关,但始终要贯彻急救护理的观念,逐步提高护理人员的急救护理综合素质,因此,护理管理就占有十分重要的地位。

此后的10年中,随着儿科急诊医学的发展,全国各地建立的儿科急救中心日益增多,尤其是新生儿监护中心的建立,对低出生体重儿、新生儿呼吸窘迫综合征、新生儿硬肿症、新生儿溶血症等的抢救技术水平的提高,不但提高了成活率,还大大改善了危重新生儿的生存质量。日益发展的脏器移植、显微外科、介入治疗等,培养了一支具有较高水平的儿科急救护理队伍,她们与医师密切协作,兢兢业业为危重患儿奉献青春,有较扎实的急救护理理论基础,熟练掌握急救护理技术,是我国一支宝贵的儿科急救护理队伍。

近年来,儿科急救护理的条件、设施、技术和管理更加完善了,儿科急救中心设科护士长1名(副主任护师),NICU、PICU各设护士长1名(主管护师),床位与护士之比不少于1:2,有专职的仪器维护护士。在监护中心内有专用的仪器室、化验室等。除完成日常急救护理任务外,还要健全本单位的急救护理常规,研究急救护理技术与理论,不断总结经验。经常进行国内、国际交流,才能保持儿科急救护理的先进水平。

(徐润华 许翠娥 宋丽萍)

第三节 儿科急诊医疗体系

救护是从及早发现问题到院前、院内治疗以及康复医疗等一系列的医疗过程,及时恰当有效的儿科紧急救护关系到危重儿童的生命和功能恢复。因此,儿科紧急医疗救护和急诊医疗体系(emergency medical service system, EMSS)的建立必须纳入国家、地区和社区紧急医疗救护体系中。儿科急诊医疗体系包括三个环节,即院前急救、急诊室抢救和重症监护。院前急救是紧急救护的启动和基础,为抢救赢得时间与机会;急诊室抢救为危重患儿院内急救的开始,为危重患儿稳定生命体征提供抢救场所;重症监护作为危重患儿系统监测和全面治疗提供设备精良的抢救条件,是危重病抢救成功的有力保障,使在院前急救和急诊室急救后的患儿赢得进一步的加强治疗。

一、院前急救

随着急救医学作为一门独立学科的兴起与发展,重症监护与ICU的建立已有30余年的历史,急诊室的规范化建设也受到了重视,但院前急救尚处于萌芽状态。在美国,20世纪90年代初期的资料表明,仅60%的人口可以拨打急救呼叫电话,真正能得到这种服务的病人则更少,从事EMS-C的专业人员也很少,受到现场急救训练的普通公众奇缺。目前现场急救意识不够,第一目击者急救能力较低,许多急诊患者不能在第一时间得到有效救治。获得较好的院前急救医疗服务能否改善预后尚不清楚,随着医疗技术和交通、信息等条件的改善,越来越多的危重患儿开始获得这种服务。但提供这种服务的儿科专业人员较少,儿科急诊救护的技术装备也不足,有待进一步改善和提高。

目前城市急救以 120 或 999 为主要呼叫方式,以救护车转运为主,但未形成一种特定的双向联络机构,无论从转运数量、质量和安全性等方面均存在不稳定因素,因此,建立区域性急救网络十分重要。

附:重症儿童院际间三级转诊专家建议(祝益民,钱素云.中华儿科杂志,2015,8)

按照卫生行政部门的要求,把握儿童疾病的特点,建立区域性急诊与重症患儿的三级转诊体系,因地制宜开展重症儿童转运,是保障儿童健康和生命的关键。

重症儿童转运分为现场转运、院内转运及院际转运。现场转运是通过公共急救电话呼叫开展的转运;院内转运是指在同一医院不同医疗区域间的转运;院际转运是指在不同医疗单位之间的转运。本建议指南旨在为各级医院提供重症儿童院际转运的基本原则。

一、转诊指征

根据国家医院等级标准和条件,积极开展分级诊疗,建立三级转诊体系,将重症儿童及时向上一级有救治条件的医院转诊。

1. 一级医院(乡镇、社区医院) 急性起病,有下列情况之一者需转二级及以上医院儿科治疗。

(1) 发热:年龄小于 3 个月;超高热;持续高热伴精神反应差或伴惊厥者;发热时间超过 3 天仍病因不明者。

(2) 肺炎:伴有呼吸、心率增快;精神反应差;出现并发症(心力衰竭、呼吸功能不全、中毒性脑病、胃肠功能障碍等)或合并症(胸腔积液、脓胸、肺不张、气胸等)。

(3) 腹泻病:治疗后临床症状未见好转并有加重,或出现下列症状之一者:①腹泻或频繁呕吐;②大便带血或伴有腹胀、腹痛;③不能正常饮食,明显口渴、无泪、尿少等脱水表现者;④持续发热、精神反应差等。

(4) 意外伤害:包括急性中毒、烧烫伤、

咬伤、窒息、异物、溺水、电击、跌落、创伤等,不具备救治条件经紧急对症处理后立即转院。

(5) 其他急诊:惊厥、昏迷、出血、心跳呼吸骤停复苏成功后、需专科救治的儿科急症(含传染病)、需要紧急进行外科手术均应及时转院。

2. 二级医院(县、区级医疗机构) 急性起病,医疗技术力量、仪器设备不足时,有下列情况之一者应转诊至具有救治条件的省、市三级医院 PICU。

(1) 呼吸衰竭:无呼吸支持治疗条件或病情无改善或出现相关并发症。

(2) 异物:气道异物或食管异物无取出条件或不能顺利取出。

(3) 重症哮喘:规范治疗不能缓解。

(4) 心力衰竭:规范治疗病情无改善。

(5) 严重心律失常。

(6) 心肺复苏:复苏成功后需进一步生命支持。

(7) 休克:规范抗休克治疗后病情不稳定。

(8) 癫痫持续状态:规范治疗未控制。

(9) 昏迷:经治疗无改善;明确有脑死亡不再转运,需器官移植者除外。

(10) 外科急诊:不具备儿外科条件需要急诊外科手术。

(11) 其他:任何原因引起的多器官功能障碍或衰竭。

3. 三级医院(省、市级医疗机构) 急性起病,无救治条件,为争取更进一步抢救,有下列情况之一者应尽快转诊至区域性医学中心 PICU 或条件更好的医院进行监护治疗。

(1) 需要体外膜肺治疗。

(2) 需要床旁支气管镜检查或治疗。

(3) 严重心律失常需要使用心脏起搏器。

(4) 需要血液净化治疗。