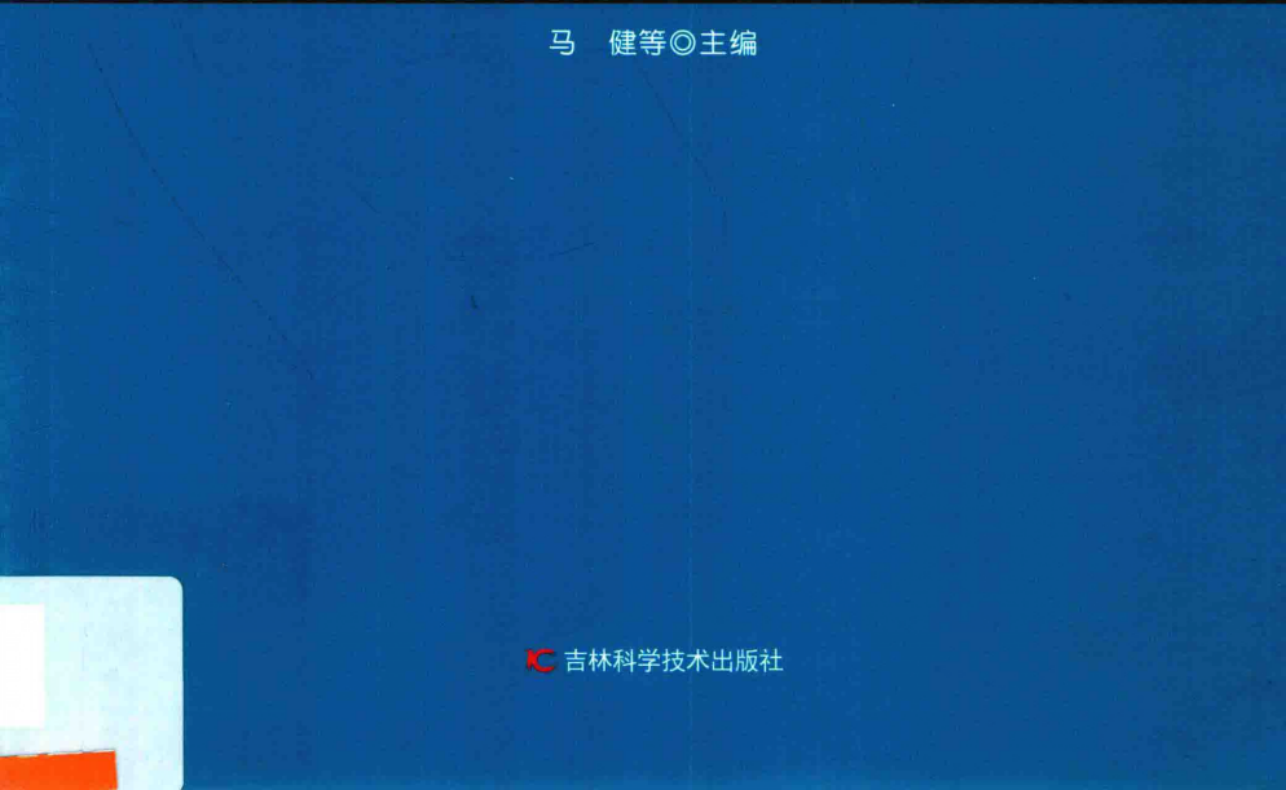




现代临床 急危重症诊疗学 (上)

马 健等◎主编



 吉林科学技术出版社

现代临床危急重症诊疗学

(上)

马 健等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

现代临床急危重症诊疗学 / 马健等主编. — 长春 :
吉林科学技术出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-5578-3294-0

I. ①现… II. ①马… III. ①急性病—诊疗②险症—
诊疗 IV. ①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第234084号

现代临床危急重症诊疗学

XIANDAI LINCHUANG WEIJI ZHONGZHENG ZHENLIAO XUE

主 编	马 健等
出 版 人	李 梁
责任编辑	许晶刚 陈绘新
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	450千字
印 张	34
印 数	1—1000册
版 次	2017年9月第1版
印 次	2018年3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 永清县晔盛亚胶印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-3294-0

定 价 138.00元 (全二册)

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: 0431-85677817

编委会

主 编:马 健 刘 燕 孟庆涛

杨焕杰 张梅茹 张 灏

副主编:雷 静 焦彩云 汪宇扬

张兴凯 高 芳 张 谨

任丽霞 邢晓虹 姚永芳

编 委:(按照姓氏笔画)

马 健 青岛市市立医院

邢晓虹 吉林大学中日联谊医院

任丽霞 吉林大学中日联谊医院

刘 燕 山西省人民医院

杨焕杰 中国人民解放军第五医院

李忠娟 牡丹江医学院第二附属医院

汪宇扬 安徽医科大学第一附属医院

张兴凯 中国人民解放军第五医院

张梅茹 邯郸市第四医院

张 谨 包头市中心医院

张 灏 荣成市第二人民医院

孟庆涛 大连医科大学附属第二医院

姚永芳 吉林大学中日联谊医院

高 芳 山东省威海市经区医院

高 鹏 牡丹江医学院附属红旗医院

焦彩云 包头市中心医院

雷 静 新疆心脑血管病医院



马健,女,1972年,青岛市市立医院干部保健科,副主任医师,医学硕士。从事消化内科专业20年,对消化系统常见病,多发病,以及急危重症的诊断及治疗有丰富的经验,内窥镜操作熟练,在消化内科研究领域具有自己独到的领会与见解,具有扎实的理论基础及临床实践经验。曾在核心期刊发表论文数篇,参与课题多个,曾获市级二等奖、三等奖。



刘燕,女,硕士,山西省人民医院急诊科主治医师,山西省医师协会急诊医师分会委员,山西省医师协会急诊骨干医师。擅长各类急危重症、多系统疾病的诊治,掌握急诊气管插管、深静脉穿刺等各项核心技能,参与国家自然科学基金项目一项、山西省自然科学基金项目数项,在中华系列杂志及国家级核心期刊发表论文数篇。



孟庆涛,男,主治医师,心血管外科硕士,现就职于大连医科大学附属第二医院心脏外科。从事心脏病专科工作10余年,积累了丰富的临床经验。擅长冠心病、瓣膜病、先心病、主动脉夹层、心脏移植等心外科疾病的围术期治疗,重度心力衰竭的机械辅助治疗。以第一作者发表SCI论文及国内核心期刊论文共10余篇,参编书籍3部。

前 言

由于急危重症患者的病情危重且复杂多变,医护人员必须动态掌握患者病情变化,给予准确救护方案并根据患者实际病情变化及时合理地调整救护方法,因此,急危重症的救护要求医护人员必须拥有高素质、高水平,必须要求参与急危重症救护相关的医护人员具备跨专业、多学科能力。如何更妥善的救护患者,提高抢救水平,是每个医护人员必须思考的问题。近年来,伴随着急危重症救护领域的迅速发展,广大临床医护人员急需掌握最新的理论技术,并出色地运用于临床救护当中。为此,本编委会特组织在急危重症救护领域具有丰富经验的医护人员,在繁忙工作之余编写了此书。

本书共分为十三章,内容涉及临床各系统常见急危重症的诊断、救治措施及护理,包括:ICU 专科操作技术、心脏骤停与心肺脑复苏、急诊常见症状、急性中毒、理化因素急症、神经系统急危重症、心血管系统重症监护、心血管系统急危重症、呼吸系统急危重症、消化系统急危重症、血液系统急危重症、内分泌及代谢系统急危重症以及急危重症的护理。

针对书中涉及的各种疾病,均进行了详细介绍,包括疾病的病因病理、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、救治流程、救治关键、救治方案、急危重症护理措施、预后及预防等。

为了进一步提高临床医护人员的救护水平,提高救治率,本编委会人员在多年临床救护经验基础上,参考诸多书籍资料,认真编写了此书,望谨以此书为广大医护人员提供微薄帮助。

本书在编写过程中,借鉴了诸多危重症相关临床书籍与资料文献,在此表示衷心的感谢。由于本编委会人员均身负临床一线救护工作,故编写时间仓促,难免有错误及不足之处,恳请广大读者见谅,并给予批评指正,以更好地总结经验,以起到共同进步、提高医护人员临床救护水平的目的。

《现代临床急危重症诊疗学》编委会

2017 年 9 月

目 录

第一章 ICU 专科操作技术	(1)
第一节 PICC 置管术	(1)
第二节 微量注射泵使用技术	(2)
第三节 氧疗技术	(4)
第四节 吸痰(呼吸机患者)技术	(5)
第五节 心肺脑复苏术	(6)
第六节 心脏除颤及电复律	(11)
第七节 气管插管术	(13)
第八节 气管切开术	(13)
第九节 胸腔穿刺及闭式引流	(15)
第十节 深静脉置管上机操作术	(19)
第十一节 深静脉置管下机操作术	(20)
第十二节 冰帽使用技术	(20)
第十三节 呼吸机使用技术	(22)
第十四节 胃肠营养泵技术	(23)
第十五节 ICU 常用药物监测与危重患者营养支持	(24)
第二章 心脏骤停与心肺脑复苏	(35)
第一节 概述	(35)
第二节 心脏骤停的病因与诊断	(36)
第三节 基本生命支持	(37)
第四节 高级生命支持	(40)
第五节 心脏骤停后治疗	(43)
第六节 气道异物阻塞与处理	(45)
第三章 急诊常见症状	(47)
第一节 昏迷	(47)
第二节 急性胸痛	(51)
第三节 急性腹痛	(54)
第四节 急性腹泻	(57)
第五节 急性呼吸困难	(60)
第六节 咯血	(63)
第七节 急性头痛	(67)
第八节 眩晕	(68)
第九节 晕厥	(71)
第十节 发热	(74)
第十一节 窒息	(77)

第四章 急性中毒	(81)
第一节 概述	(81)
第二节 有机磷农药中毒	(82)
第三节 急性酒精中毒	(86)
第四节 一氧化碳中毒	(87)
第五节 百草枯中毒	(88)
第六节 抗凝血灭鼠剂中毒	(91)
第五章 理化因素急症	(94)
第一节 烧伤	(94)
第二节 中暑	(98)
第三节 电击伤	(100)
第四节 淹溺	(102)
第五节 动物咬伤与蜇伤	(104)
第六章 神经系统急危重症	(110)
第一节 颅内高压综合征	(110)
第二节 脑出血	(113)
第三节 脑梗死	(119)
第四节 脑栓塞	(127)
第五节 短暂脑缺血发作	(129)
第六节 颅内感染性疾病	(131)
第七节 癫痫持续状态	(147)
第八节 重症肌无力危象	(151)
第七章 心血管系统重症监护	(155)
第一节 循环功能监测	(155)
第二节 心血管外科术后各系统处理细则	(166)
第三节 心血管外科术后监护管理流程	(175)
第八章 心血管系统急危重症	(189)
第一节 心力衰竭	(189)
第二节 高血压急症	(204)
第三节 心绞痛	(210)
第四节 急性心肌梗死	(217)
第五节 主动脉夹层	(227)
第六节 急性病毒性心肌炎	(232)
第七节 重型心律失常	(234)
第八节 急性心包病	(250)
第九节 高血压脑病	(252)
第十节 感染性心内膜炎	(256)
第十一节 慢性缩窄性心包炎	(264)
第十二节 动脉导管未闭	(268)

第十三节 主动脉缩窄	(276)
第十四节 心肌梗死并发症的外科治疗	(288)
第九章 呼吸系统急危重症	(299)
第一节 急性上呼吸道感染	(299)
第二节 急性气管—支气管炎	(300)
第三节 支气管哮喘	(301)
第四节 慢性阻塞性肺疾病	(305)
第五节 肺血栓栓塞症	(312)
第六节 肺性脑病	(317)
第七节 呼吸衰竭	(320)
第八节 急性呼吸窘迫综合征	(322)
第十章 消化系统急危重症	(325)
第一节 胃炎	(325)
第二节 消化性溃疡	(331)
第三节 溃疡性结肠炎	(342)
第四节 克罗恩病	(348)
第五节 肝硬化	(353)
第六节 肝性脑病	(368)
第七节 胰腺炎	(374)
第八节 上消化道出血	(386)
第九节 下消化道出血	(391)
第十一章 血液系统急危重症	(395)
第一节 急性粒细胞缺乏症	(395)
第二节 急性白血病	(397)
第三节 急性溶血	(402)
第四节 弥散性血管内凝血	(406)
第五节 溶血性输血反应	(412)
第十二章 内分泌及代谢系统急危重症	(414)
第一节 甲亢危象	(414)
第二节 黏液水肿危象	(419)
第三节 肾上腺危象	(423)
第四节 糖尿病酮症酸中毒	(427)
第五节 糖尿病非酮症高渗综合征	(432)
第十三章 急危重症的护理	(437)
第一节 颅内压增高的护理	(437)
第二节 颅脑损伤的护理	(442)
第三节 颅内肿瘤的护理	(449)
第四节 心力衰竭的护理	(453)
第五节 心律失常的护理	(460)

第六节	心脏大血管外科急救护理	(470)
第七节	心脏瓣膜病的护理	(474)
第八节	冠状动脉旁路移植术后的护理	(478)
第九节	胸腔镜下心脏瓣膜手术护理常规	(482)
第十节	引流管的护理	(485)
第十一节	心脏术后低心排血量综合征的护理	(487)
第十二节	心脏术后心脏压塞的护理	(489)
第十三节	胃炎的护理	(490)
第十四节	消化性溃疡的护理	(496)
第十五节	肝硬化的护理	(501)
第十六节	溃疡性结肠炎的护理	(507)
第十七节	眼病常见症状的护理	(510)
第十八节	眼外伤的护理	(514)
第十九节	结膜病的护理	(531)
参考文献		(540)

第一章 ICU 专科操作技术

第一节 PICC 置管术

经外周中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)植入术,是一种将中心静脉导管经外周静脉插入、放置于中心静脉的方法, PICC 简化了中心静脉的穿刺过程,降低了中心静脉的穿刺风险和感染率,延长了导管的留置时间,广泛应用于临床。

一、适应证

1. 需中、长期连续或间断静脉输液治疗者。
2. 需要长期静脉输液,但外周浅静脉条件差,不易穿刺成功者。
3. 长期输入高渗透性或黏稠度较高或刺激性强药物,如 TPN,高钾,化疗药物。
4. 放置中心静脉导管风险较高或失败者。

二、禁忌证

1. 严重出血功能障碍者。
2. 穿刺部位或附近组织有感染,皮炎,烧伤等;置管静脉损伤,栓塞等。
3. 置管上肢有肌肉萎缩或乳腺癌根治术淋巴结清扫者。

三、物品准备

快速手消毒剂、一次性治疗巾 1 个、抽有盐水 20mL 注射器 1 个、接头 1 个、弯盘 1 个、无菌镊子 1 个、无菌持物钳 1 把、皮尺 1 个、记号笔 1 个、胶布 1 卷。

四、操作步骤

1. 评估患者,了解合作程度,年龄、病情、意识状态,局部皮肤和血管情况,心理反应及特殊需求。
2. 携用物至患者床旁,核对姓名及导管维护记录单,协助患者取舒适体位,患者臂下铺一次性治疗巾隔湿。
3. 测量臂围并记录,测量方法是:肘窝正中上方 10cm;穿刺点在上臂的测量方法是:从穿刺点到肩峰的中点处测量。
4. 无菌方式取出接头与连接抽有盐水 20mL 注射器后备用,检查、持物钳取出消毒棉片。
5. 撤除接头上的敷料,去除旧有接头,弃之,取用酒精棉片消毒接头 10 次,将备好的带有接头的抽有盐水 20mL 注射器排气,再连接导管,以脉冲方式冲洗导管,保留接头,抽有盐水 20mL 注射器。
6. 先撕除贴膜上的固定胶条后以 0 角度方式撕除贴膜,固定导管自下而上去除敷料,注意切勿将导管引出体外。
7. 再次用免洗消毒液洗手,以穿刺点为中心,用酒精棉签、碘酒棉签各消毒 3 遍,第一、三

遍顺时针消毒,第二遍逆时针消毒,上下直径 20cm,两侧直径至臂缘,再用碘伏棉签上下着力消毒导管,待干 10~15s 后戴无菌手套,将体外导管摆放 S 弯或反 C 弯,取用免缝胶带固定外露导管,用 10cm×15cm 的透明贴膜全部覆盖,取用免缝胶带交叉固定透明延长管,再用 1 条免缝胶带横向固定,接头用小方纱固定好,脱手套,用记号笔记录换膜时间。

8. 整理用物,协助患者取舒适体位,对患者的配合表示感谢,在导管维护记录单上签字。

五、注意事项

1. 遵循知情同意原则,操作前由医生、患者共同签署知情同意书。
2. 严格无菌技术。置管术后 24h 内更换贴膜,并观察局部出血情况,以后酌情每周更换 1~2 次。观察穿刺点有无渗血、渗液,置管肢体有无肿胀,发现异常及时处理或者拔管。更换贴膜时沿导管方向由下向上揭去透明敷料。
3. 测量长度要准确,导管进入右心房易引起心律失常。输液前 X 线检查以确定导管尖端位置。
4. 遇送管困难,不可强行送管。抽取导丝动作要轻柔,以免破坏导丝和导管的完整性。
5. 每次输液后用 10mL 以上注射器抽吸生理盐水 10~20mL 以脉冲方式冲管并正压封管。当导管发生堵塞时,可使用尿激酶边推边拉的方式溶解导管内的血凝块,严禁将血块推入血管。
6. 治疗间歇期每周对 PICC 导管进行冲洗,更换贴膜,正接头。
7. 每日检查导管位置,流通性能及固定情况。臂围定位测量。

(张灏)

第二节 微量注射泵使用技术

微量注射泵、输液泵是机械或电子的输液控制装置,它通过作用于输液导管达到控制输液速度的目的。是连续静脉输液最为理想的先进的急救与治疗仪器。它的临床应用,有效地提高了输液的安全性、可靠性和准确性。尤其在危重患者的救治工作中,可准确及时、定时定量、速度均匀地输入各种液体、血液和药物,更彰显出其精确、严谨、高效的优点,因此是 ICU 必备的仪器之一。

微量注射泵、输液泵型号多样,性能各异。目前临床常用的有针筒式微量注射泵即微量泵;微电脑自动控制的容量输液泵;转压式输注泵如肠内营养灌注泵等。尤其微量泵体积小,操作简洁,常用于需要严格控制输液速度和药量的情况,如输入血管活性药物、抗心律失常药物、高浓度补钾,持续镇静镇痛以及婴幼儿输血输液等,其通用计量单位为($\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$)。三种泵均具备各种安全检测报警系统。

一、目的

准确控制输液速度,使药物速度均匀、用量准确并安全地进入患者体内发生作用。

二、操作前准备

1. 用物准备 微量注射泵、接线板、注射架、治疗车上层放治疗盘(内铺无菌治疗巾),盘

内无菌纱布(2块)安尔碘、无菌棉签、20mL 或 50mL 注射器(内装有配置好的药液并贴好注射标签)、静脉延长管(2根)、头皮针(2个),备胶布、剪刀、弯盘、注射牌、必要时备三通。(治疗车下层备防刺盒、垃圾桶)。

2. 评估。

(1)环境评估,符合无菌操作环境要求。

(2)了解患者身体状况,向患者解释使用目的(详细内容见口述标准),取得患者合作。

(3)评估患者注射部位皮肤及血管情况,协助患者大小便,备胶布。

三、操作步骤

1. 将用物携至患者床旁,查对患者、药物、注射牌,将注射泵安装在注射架上,接通电源。

2. 再次评估

(1)环境评估,符合无菌操作环境要求。

(2)了解患者身体状况,向患者解释使用目的,取得患者合作。

(3)评估患者注射部位皮肤及血管情况,协助患者大小便,备胶布。

3. 再次检查泵入药物,连接延长管、头皮针,排气。将盛放药物的注射器放入微量泵凹槽内,固定。针栓覆盖无菌纱布。

4. 再次核对患者,打开注射泵开关,设备自检后,遵医嘱调整每小时注射量及其他需要设置的参数。

5. 打开固定肝素帽的胶布,消毒肝素帽,松开留置针在血管内后,将头皮针连接肝素帽,按“START”键,泵入药液,胶布固定(一条固定肝素帽,另一条固定头皮针)。再次检查患者以及药物名称、剂量和泵入速度,并在注射单上签名、签时间。

6. 整理用物,向患者说明注意事项。

7. 待药液注射完毕后,按“STOP”键,除去胶布,撤除头皮针,毁形后放入锐器盒,立即用肝素液脉冲式封管。

8. 切断电源,撤掉注射泵,整理床单元,给患者取舒适卧位并交代注意事项。

9. 用消毒湿擦拭注射泵并做好维护工作,备用。

四、注意事项

1. 了解微量泵、输液泵的工作原理,熟练掌握其使用方法。争取准确设定输液速度及其他必须参数,防止设定错误延误治疗。

2 注意查看输液泵、微量泵的工作状态,管道连接是否精密,接头有无脱落,及时排除报警、故障,防止液体输入失控。

3. 注意观察穿刺部位皮肤情况,防止发生液体外渗,出现外渗及时给予相应处理。

4. 患者输液肢体不要活动,防止输液管道被牵拉脱出。

5. 输液泵管排气时茂菲氏滴管内应充满 $1/3$ 液体,滴数传感器保持水平位,输液过程中避免晃动。躁动患者输液肢体适当约束,并须问患者有无不适感觉,观察药物反应和输液通畅情况。

6. 突然停电时,应检查输液泵。微量泵是否正常工作,尤其在输注多巴胺等血管活性药物时。

7. 定期检查及保养,及时清除泵表面的尘埃,保持设备清洁干燥,防止液体滴入泵内造成失灵,可用酒精消毒机壳,消毒后至少等候 30min 再开机。

(张灏)

第三节 氧疗技术

一、目的

提高患者血液含氧量及动脉血氧饱和度,纠正缺氧。

二、适应证

适应于所有存在组织缺氧和低氧血症的患者及高危患者。

三、用物准备

治疗车、治疗盘内放治疗碗 2 个(一碗放纱布 2 块,另一碗内盛温开水)、一次性输氧管 2 个、棉签、别针、弯盘、中心氧气装置一套、蒸馏水、挂四防牌。治疗车下置医疗垃圾桶,生活垃圾桶。

四、操作步骤

1. 核对医嘱,检查氧气表的性能。
2. 备齐用物,携至床旁、查对床号、姓名,询问、了解患者身体状况,评估患者,详细说明吸氧目的,取得配合。
3. 协助患者取得舒适卧位。
4. 安装氧气表于中心氧气装置上,湿化瓶内倒入蒸馏水,连接于氧气表上。
5. 用 2 根棉签蘸清水,分别清洁患者双鼻孔。
6. 先确定流量表是否关闭,打开流量表,调节所需氧流量,连接双鼻腔吸氧管于氧气表,检查吸氧管是否通畅,纱布擦干吸氧管前端的水分,将吸氧管轻轻置于患者双鼻孔内,并适当固定。
7. 记录吸氧开始时间,观察患者用氧效果。①根据患者病情,指导患者行有效呼吸。②告知患者不要自行摘除鼻导管或者调节氧流量。③告知患者如感到鼻咽部干燥不适或者胸闷憋气时,应当及时通知医护人员。④告知患者有关用氧安全的知识。
8. 停用氧气 告知患者根据医嘱需停用氧气,取得患者合作。拔出双鼻导管,关流量表,取下吸氧管放于污物碗内。用纱布为患者清洁鼻面部。
9. 记录停止吸氧时间。
10. 卸表 取下氧气表,口述终末处理方法,爱护体贴患者。

五、注意事项

1. 根据病情需要,选择氧疗方法。在吸氧过程中,需要调节氧流量时,应当先将患者鼻导管取下,调节好氧流量后,再与患者连接。停止吸氧时,先去下鼻导管,再关流量表。氧疗过

程中,患者不要自行摘除鼻导管或者调节氧流量。

2. 持续吸氧的患者,应当保持管道通畅,必要时进行更换。氧疗过程中,应注意气道的湿化和加温。

3. 定时清洗消毒氧疗装置,防治污染和阻塞。

4. 观察,评估患者吸氧效果,防止导管堵塞、脱出、扭曲打折。

5. 防油、火、震。

(张灏)

第四节 吸痰(呼吸机患者)技术

机械通气时,由于建立了人工气道,一旦发生分泌物堵塞,将直接影响机械通气的治疗效果,吸痰可有效清除气道分泌物,保持气道通畅。

一、物品准备

中心吸引装置或电动吸痰器 1 套、吸痰盘(内铺治疗巾放置换药碗 3 个、分别盛生理盐水,注明气道和口鼻以及配置好的湿化液、一次性手套 1 包、20mL 注射器 1 个)、无菌治疗巾 1 块、生理盐水 1 瓶、一次性吸痰管、听诊器、棉棒、石蜡油。

二、操作步骤

1. 备齐用物,携至床旁,查对患者。将消毒瓶挂于床头,将吸引器接头插入消毒液中,并用止血钳将导管固定在床单上。

2. 评估患者意识,了解患者参数设定以及气管插管的刻度情况,清醒患者解释操作目的及注意事项,取得患者配合。

3. 听诊双肺呼吸音,并做好翻身、叩背、体位引流等工作,同时对患者呼吸道分泌物的量、黏稠度、重点部位进行评估,可以有针对性的有效清除痰液,然后给予 2min 高浓度吸氧,准备吸痰。

4. 准备吸引器(电动吸引器接好电源线、打开开关;中心吸引打开负压调节开关),调节负压(成人为 150~200mmHg),检查吸引器连接是否正确及压力是否正常。

5. 协助患者摆好体位,头转向操作者一侧,在患者胸前铺无菌治疗巾。

6. 选择合适的吸痰管型号(气管插管型号 $\times 2-2$ =吸痰管所需型号),检查吸痰管包装完整后,将吸痰管外包装打开,右手戴手套,取出导管(边取出边将导管缠绕在手中)并将导管与吸引器接头连接,关闭吸痰管根部的负压调节阀门,右手持吸痰管在生理盐水中检查吸痰管是否通畅以及吸引压力是否合适。

7. 关闭负压(用左手反折吸痰管根部),将吸痰管轻轻插入口腔及咽喉部,打开负压,洗净口咽部的痰液,立即用生理盐水冲洗导管(在口腔的碗内冲洗)。

8. 更换手套及吸痰管,左手打开气管插管于呼吸机接头处,将呼吸机接头放在无菌治疗巾上(或有助手协助完成,原则是避免污染),检查吸痰管通畅后,关闭负压轻轻插入气道,轻轻左右旋转上提吸痰,每次时间不超过 15s,痰液黏稠时给予滴入适量的湿化液,吸痰毕冲洗导管(在气道的碗内冲洗),将吸痰管及手套扔入医疗垃圾桶,洗手,听诊双肺呼吸音,并记录

痰液的量、性状、颜色、黏稠度以及呼吸道通畅情况,再次给予 2min 高浓度吸氧。

9. 再次评估患者是否需要再次吸痰以及是否能够耐受重复吸痰的过程,据具体情况具体处理。

10. 吸痰过程中注意观察患者病情变化,如血氧饱和度降至 90% 以下或生命体征异常,立即停止吸痰,做好相应的处理。

11. 擦净口角分泌物,观察口腔黏膜有无损伤,观察患者呼吸是否正常。

12. 协助患者取舒适卧位,交代注意事项,整理床单元,爱护体贴患者。

三、注意事项

1. 注意无菌操作,吸痰管一次性使用。

2. 据人工气道口径选择合适的吸痰管。

3. 据痰液黏稠度选择合适的气道灌洗液。

4. 吸痰动作轻柔、稳、准、迅速。

5. 吸痰过程中,严密观察心电、血压和指脉氧饱和度,如有心率增快,氧饱和度迅速下降,立即停止吸痰,给予吸氧,恢复后再吸。

6. 如遇插管有阻力,不可盲插。

(张灏)

第五节 心肺脑复苏术

心搏骤停(cardiac arrest, CA)是指各种原因引起的、在未能预料的情况和时间内心脏突然停止搏动,从而导致有效心泵功能和有效循环突然中止,引起全身组织细胞严重缺血、缺氧和代谢障碍,如不及时抢救即可立刻失去生命。心搏骤停不同于任何慢性病终末期的心脏停搏,若及时采取正确有效的复苏措施,患者有可能被挽回生命并得到康复。

心搏骤停一旦发生,如得不到即刻及时地抢救复苏 4~6min 后会造成患者脑和其他人体重要器官组织的不可逆的损害,因此心搏骤停后的心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR)必须在现场立即进行,为进一步抢救直至挽回心搏骤停伤病员的生命而赢得最宝贵的时间。

一、病因

心搏骤停的原因可分为心源性心搏骤停和非心源性心搏骤停。

二、分类

心搏骤停时,心脏虽然丧失了有效泵血功能,但并非心电和心脏活动完全停止,根据心电图特征及心脏活动情况心搏骤停可分为以下 3 种类型。

1. 心室颤动 心室肌发生快速而极不规则、不协调的连续颤动。心电图表现为 QRS 波群消失,代之以不规则的连续的室颤波,频率为 200~500 次/min,这种心搏骤停是最常见的类型,约占 80%。心室颤动如能立刻给予电除颤,则复苏成功率较高。

2. 心室静止 心室肌完全丧失了收缩活动,呈静止状态。心电图表现呈一直线或仅有小

房波,多在心搏骤停一段时间后(如 3~5min)出现。

3. 心电—机械分离 此种情况也就是缓慢而无效的心室自主节律。心室肌可断续出现缓慢而极微弱的不完整的收缩。心电图表现为间断出现并逐步增宽的 QRS 波群,频率多为 20~30 次/min 以下。由于心脏无有效泵血功能,听诊无心音,周围动脉也触及不到搏动。此型多为严重心肌损伤的后果,最后以心室静止告终,复苏较困难。

心搏骤停的以上 3 种心电图类型及其心脏活动情况虽各有特点,但心脏丧失有效泵血功能导致循环骤停是共同的结果。全身组织急性缺血、缺氧时,机体交感肾上腺系统活动增强,释放大量的儿茶酚胺及相关激素,使外周血管收缩,以保证脑心等重要器官供血;缺氧又导致无氧代谢和乳酸增多,引起代谢性酸中毒。急性缺氧对器官的损害,以大脑最为严重,随着脑血流量的急骤下降,脑神经元三磷酸腺苷(ATP)含量迅速降低,细胞不能保持膜内外离子梯度,加上乳酸盐积聚,细胞水肿和酸中毒,进而细胞代谢停止,细胞变性及溶酶体酶释放而导致脑等组织细胞的不可逆损害。缺氧对心脏的影响可由于儿茶酚胺增多和酸中毒使希氏束及浦氏系统自律性增高,室颤阈降低;严重缺氧导致心肌超微结构受损而发生不可逆损伤。持久缺血缺氧可引起急性肾小管坏死、肝小叶中心性坏死等脏器损伤和功能障碍或衰竭等并发症。

三、临床表现

绝大多数患者无先兆症状,常突然发病。少数患者在发病前数分钟至数十分钟有头晕、乏力、心悸、胸闷等非特异性症状。心搏骤停的主要临床表现为意识突然丧失,心音及大动脉搏动消失。一般心脏停搏 3~5s,患者有头晕和黑矇;停搏 5~10s 由于脑部缺氧而引起晕厥,即意识丧失;停搏 10~15s 可发生阿—斯综合征,伴有全身性抽搐及大小便失禁等;停搏 20~30s 呼吸断续或停止,同时伴有面色苍白或紫绀;停搏 60s 出现瞳孔散大;如停搏超过 4~5min,往往因中枢神经系统缺氧过久而造成严重的不可逆损害。

四、基础生命支持 BLS

基础生命支持(basic life support, BLS)又称初步急救或现场急救,目的是在心脏骤停后,立即以徒手方法争分夺秒地进行复苏抢救,以使心搏骤停患者心、脑及全身重要器官获得最低限度的紧急供氧(通常按正规训练的手法可提供正常血供的 25%~30%)。BLS 的基础包括突发心脏骤停(sudden cardiac arrest, SCA)的识别、紧急反应系统的启动、早期心肺复苏(CPR)、迅速使用自动体外除颤仪(automatic external defibrillator, AED)除颤。对于心脏病发作和中风的早起识别和反应也被列为 BLS 的其中部分。在 2010 成人 BLS 指南对于非专业施救者和医务人员都提出了这一要求。BLS 步骤由一系列连续评估和动作组成。

1. 评估和现场安全 急救者在确认现场安全的情况下轻拍患者的肩膀,并大声呼喊,检查患者是否有呼吸。如果没有呼吸或者没有正常呼吸(即只有喘息),立刻启动应急反应系统。

2. 启动紧急医疗服务(emergency medical service, EMS)并获取 AED。

(1)如发现患者无反应无呼吸,急救者应启动 EMS 体系,取来 AED(如果有条件),对患者实施 CPR,如需要时立即进行除颤。

(2)如有多名急救者在现场,其中一名急救者按步骤进行 CPR,另一名启动 EMS 体系(拨