

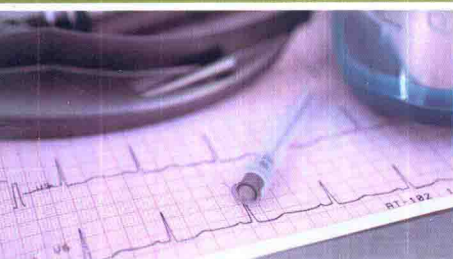
新编实用 重症监护学

New Practical Study of
Intensive Care

主 编

张 萍 于春华 石 岷

马 燕 王丽云 马炳梅



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

新编实用重症监护学

主 编 张 萍 于春华 石 崛
马 燕 王丽云 马炳梅

中国海洋大学出版社

· 青 岛 ·

图书在版编目(CIP)数据

新编实用重症监护学 / 张萍等主编. —青岛: 中国海洋大学出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5670-0702-4

I. ①新… II. ①张… III. ①险症—护理 IV. ①R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 029120 号

出版发行 中国海洋大学出版社

社 址 青岛市香港东路 23 号

邮政编码 266071

出版人 杨立敏

网 址 <http://www.ouc-press.com>

电子信箱 369839221@qq.com

订购电话 0532-82032573(传真)

责任编辑 矫恒鹏

电 话 0532-85902349

印 制 日照报业印刷有限公司

版 次 2016 年 2 月第 1 版

印 次 2016 年 2 月第 1 次印刷

成品尺寸 185 mm×260 mm

印 张 14.75

字 数 416 千

定 价 56.00 元

编 委 会

主 编	张 萍	于春华	石 崛	马 燕
	王丽云	马炳梅		
副主编	李红岩	刘君香	孙 磊	李秀芬
	徐向朋	刘海霞	徐 吉	孙海华
	樊荣荣	刘福海	刘海霞	周 鹏
	张艳华	李淑华	高祀龙	许庆超
编 委	胡 建	王昌俊	盖玉彪	张彬彬
	陈 凤	曹光岩	李东梅	张 娜
	黄俊蕾	周庆福	张 昱	丁芹青
	宋玉莲	薛 梅	陈云荣	崔书豪
	丁桂芹	赵 宏	薛 娟	陈洪芳
	孙艳洁	邵竹蕾	薛 伟	丁桂伟

编委会成员及其工作单位

- 张 萍 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
于春华 山东省青岛市城阳区人民医院
石 岬 广西省梧州市红十字会医院
马 燕 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
王丽云 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
马炳梅 山东省青岛市黄岛区黄山卫生院
李红岩 山东省青岛大学附属医院
刘君香 山东省青岛大学附属医院
孙 磊 山东省平度市中医医院
李秀芬 山东省青岛市黄岛区长江路街道社区卫生服务中心
徐向朋 山东省青岛大学附属医院
刘海霞 山东省青岛市中心血站
徐 吉 空军青岛航空医学鉴定训练中心疗养一科
孙海华 山东省青岛市黄岛区王台中心卫生院
樊荣荣 山东省青岛市黄岛区黄山卫生院
刘福海 山东省青岛市黄岛区王台中心卫生院
刘海霞 山东省青岛市黄岛区黄山卫生院
周 鹏 山东省泰安市中心医院
张艳华 山东省青岛市莱西市人民医院
李淑华 山东省青岛市莱西市人民医院
高祀龙 山东省青岛大学附属医院
许庆超 山东省青岛大学附属医院
胡 建 山东省青岛大学附属医院
王昌俊 山东省青岛大学附属医院
盖玉彪 山东省青岛大学附属医院
张彬彬 山东省青岛大学附属医院
陈 凤 山东省青岛大学附属医院

曹光岩 山东大学齐鲁医院青岛院区
李东梅 山东大学齐鲁医院青岛院区
张娜 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
黄俊蕾 山东省青岛市城阳区第二人民医院
周庆福 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
张昱 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
丁芹青 山东省黄岛区六汪中心卫生院
宋玉莲 山东省青岛市黄岛区长江路街道社区卫生服务中心
薛梅 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
陈云荣 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
崔书豪 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
丁桂芹 山东省青岛市黄岛区王台中心卫生院
赵宏 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
薛娟 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
陈洪芳 山东省临沂市莒南县人民医院
孙艳洁 山东省青岛市莱西市人民医院
邵竹蕾 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
薛伟 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院
丁桂伟 山东省青岛市经济技术开发区第一人民医院

前 言

重症监护学是一门研究危重症发生、发展规律及其诊治的科学,具有多学科交叉和渗透的特点。对由各种病因、创伤导致危及生命或处于危险状态,并且有一种或多个器官衰竭的患者,进行多种学科和多种功能医护监护的医学领域。

随着医学科学的发展,对人体各系统、各器官的疾病在病因和病理方面获得了比较明确的认识,加之诊断方法和技术不断地改进,重症监护学已经在救治各类意外伤害及突发疾病的过程中起着举足轻重的作用。

顺应这种发展趋势,我们特组织工作在医疗第一线的专家和中青年医护人员编著了这本书,目的是将各学科的重症疾病及突发疾病如何迅速、有效、准确的诊断、抢救、护理和治疗尽可能详尽地归纳总结,提供给医护工作者和学习者更全面的借鉴。

本书内容包括呼吸系统疾病、循环系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、传染病及麻醉手术中突发急症等几部分,主要介绍其各科突发疾病及重症疾病的病因、临床表现、诊断、治疗与护理。本书和所有的临床医学一样,需要了解疾病的定义、病因、表现、诊断、分期、治疗、预后,知识新颖,时代感染力强,内容丰富,切合实际。

由于作者的理论知识和实践经验的限制,书中难免有不足之处,敬请专家教授和医护界的同仁及广大读者批评指正。同时,对本书所涉及的参考文献的作者表示衷心的感谢!

目 录

第一章 ICU常用操作技术	(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	(7)
第六节 心脏除颤及电复律	(12)
第七节 气管插管术	(14)
第八节 气管切开术	(15)
第九节 胸腔穿刺及闭式引流	(17)
第十节 深静脉置管上机操作术	(21)
第十一节 深静脉置管下机操作术	(22)
第十二节 冰帽使用技术	(23)
第十三节 呼吸机使用技术	(24)
第十四节 胃肠营养泵技术	(26)
第二章 休克	(28)
第一节 感染性休克	(28)
第二节 过敏性休克	(32)
第三节 心源性休克	(34)
第四节 失血性休克	(37)
第三章 心血管系统常见急危重症	(38)
第一节 急性心肌梗死	(38)
第二节 心律失常	(42)
第三节 急性左心衰竭	(45)
第四节 主动脉夹层动脉瘤	(48)
第五节 急性心包炎	(51)
第四章 呼吸系统常见急危重症抢救	(54)
第一节 急性呼吸窘迫综合征	(54)

第二节	咯血	(60)
第三节	急性肺栓塞	(63)
第四节	呼吸衰竭	(66)
第五章	神经系统常见急危重症抢救	(69)
第一节	癫痫持续状态	(69)
第二节	颅内压增高症	(72)
第三节	超高热危象	(77)
第四节	高血压危象	(78)
第五节	昏迷	(80)
第六节	蛛网膜下腔出血	(84)
第七节	急性脑出血	(87)
第六章	消化系统常见急危重症抢救	(92)
第一节	急性上消化道出血	(92)
第二节	急性胰腺炎	(95)
第三节	肝性脑病	(100)
第四节	急性肝功能衰竭	(105)
第七章	内分泌系统常见急危重症抢救	(109)
第一节	糖尿病酮症酸中毒	(109)
第二节	甲状腺危象	(111)
第八章	传染性疾病常见急危重症抢救	(114)
第一节	传染性非典型性肺炎	(114)
第二节	狂犬病	(119)
第三节	霍乱	(121)
第四节	疟疾	(126)
第九章	泌尿系统常见急危重症抢救	(130)
第一节	急性肾小球肾炎	(130)
第二节	急进性肾小球肾炎	(133)
第三节	急性肾功能衰竭	(136)
第十章	普通外科系统常见急危重症	(140)
第一节	急腹症	(140)
第二节	胸部损伤	(143)

第三节	腹部损伤	(145)
第四节	严重烧伤	(148)
第五节	创伤性血气胸	(150)
第十一章	神经外科常见急危重症	(155)
第一节	急性脑疝	(155)
第二节	脑卒中	(157)
第三节	重度脑硬膜外血肿	(161)
第十二章	骨科常见急危重症抢救	(165)
第一节	股骨干骨折	(165)
第二节	骨盆骨折	(166)
第三节	骨筋膜室综合征	(169)
第四节	创伤性截瘫	(172)
第十三章	妇产科常见急危重症	(175)
第一节	子宫穿孔	(175)
第二节	异位妊娠	(176)
第三节	重度妊娠高血压综合征	(179)
第四节	羊水栓塞	(183)
第五节	子宫破裂	(185)
第六节	产后大出血	(189)
第十四章	儿科常见急危重症抢救	(193)
第一节	新生儿呼吸窘迫综合征	(193)
第二节	新生儿颅内出血	(196)
第三节	小儿急腹症	(198)
第四节	重度肺炎	(199)
第十五章	五官科常见急危重症	(202)
第一节	急性闭角性青光眼	(202)
第二节	眼球穿孔	(205)
第三节	眼热烧伤	(206)
第四节	角膜异物	(207)
第五节	鼻出血	(208)
第六节	食管异物	(212)
第七节	喉梗阻	(215)

第十六章 麻醉科常见急危重症抢救	(218)
第一节 麻醉中误吸窒息	(218)
第二节 麻醉时呼吸抑制	(219)
第三节 手术或麻醉意外	(220)
参考文献	(222)

第一章 ICU 常用操作技术

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. 严重出凝血功能障碍者。
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 20 mL 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 10 cm;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 20 mL 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 20 mL 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 20 mL 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 20 cm,两侧直径至臂缘,再用碘伏棉签上下着力消毒导管,待干 10~15 s 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 10 cm×15 cm 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 24 h 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 10 mL 以上注射器抽吸生理盐水 10~20 mL 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,正压接头。

7 每日检查导管位置,流通性能及固定情况。臂围定位测量。

(张萍 于春华 石崛 陈洪芳)

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。尤其在危重病人的救治工作中,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、20 mL 或 50 mL 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,协助病人大小便,备胶布。

三、操作步骤

1. 将用物携至病人床旁,查对病人、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,协助病人大小便,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. 再次核对病人,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)。再次检查病人以及药物名称、剂量和泵入速度,并在注射单上签名、签时间。

6. 整理用物,向病人说明注意事项。

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,给病人取舒适卧位并交代注意事项。

9. 用消毒液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式滴管内应充满 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 30 分钟再开机。

(张萍 于春华 石崛 王丽云)

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. 协助病人取得舒适卧位。
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,分别清洁病人双鼻孔。
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,将吸氧管轻轻置于病人双鼻孔内,并适当固定。
7. 记录吸氧开始时间,观察病人用氧效果。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告知病人有关用氧安全的知识。
8. 停用氧气:告知病人根据医嘱需停用氧气,取得病人合作。拔出双鼻导管,关流量表,取下吸氧管放于污物碗内。用纱布为病人清洁鼻面部。
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,爱护体贴病人。

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,先取下鼻导管,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。

(于春华 石崛 马燕 王丽云)

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、20 mL 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 2 分钟高浓度吸氧,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 150~200 mmHg),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 15 s,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 2 分钟高浓度吸氧。

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。