

主编 韩凤珍 孔刘生 马月英
高瑞云 孙 谦 等

急诊急救

诊疗操作技术

jizhenjijiuzhenliaocaozuojishu

南海出版公司

急诊急救诊疗操作技术

主编 韩凤珍 孔刘生 马月英
高瑞云 孙 谦 等

南海出版公司

2007·海口

图书在版编目(CIP)数据

急诊急救诊疗操作技术/韩凤珍,孔刘生,马月英,高瑞云,孙谦等主编. —海口:南海出版公司,2007.5

ISBN 978-7-5442-3728-4

I. 急… II. ①韩…②孔…③马…④高…⑤孙… III. ①急诊②急救 IV. R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第051861号

JIZHENJIJIUZHENLIAOCAOZUOJISHU

急诊急救诊疗操作技术

主 编 韩凤珍 孔刘生 马月英 高瑞云 孙谦 等

责任编辑 陈 弥

封面设计 韩志录

出版发行 南海出版公司 电话(0898)66568511(出版) 65350227(发行)

社 址 海南省海口市海秀中路51号星华大厦五楼 邮编 570206

电子信箱 nanhaicbs@yahoo.com.cn

经 销 新华书店

印 刷 山东省泰安市第三印刷厂

开 本 850×1168毫米 1/32

印 张 9.375

字 数 240千字

版 次 2007年5月第1版 2007年5月第1次印刷

印 数 1~500册

书 号 ISBN 978-7-5442-3728-4/R·157

定 价 23.00元

南海版图书 版权所有 盗版必究

主 编 韩凤珍 孔刘生 马月英 高瑞云 孙 谦
王桂兰 李秀芹 赵玉娥 杨贯民 冯 慧

乔晓艳 刘慧明
副主编 贾桂英 杨海花 张如锦 常红升 王玉梅
白 霞 李建秀 张义红 毛福胜 刘海燕
邱 雷 刘 林 邱 磊 展承英 李文翠
段绪杰 张学军 王春莲 赵元桥 李晓霞
陈 雷

编 委 (以姓氏笔画为序)

马瑞娟 韦士东 孙凤兰 孙召莲 孙会云
许 玲 张为英 张玉香 张明华 张荣光
张殿富 谷凤云 时庆凤 杨爱菊 郑培凤
岳 伟 赵相立 胡玉华 颜 坤

前 言

急诊、急救关系人民大众生命健康,临床急诊急救工作对提高医疗质量、减少疾病伤残起着不可替代的作用。随着社会经济快速发展,对急诊医疗服务需求也与日俱增。因此,医院已把抢救危急重病人的成功率视为衡量医疗水平高低的重要标准之一。

目前全国急救网络系统已初步形成,急诊医学队伍在不断发展壮大。因此,加强急诊医疗工作,提高临床急诊急救操作技术,是摆在广大医务工作者面前的一个重大问题,需要大家共同努力。

本书紧跟当代医学的发展步伐,在总结临床急诊急救实践经验的同时,也着重介绍了近年来急诊急救工作中出现的新理论、新见解和新技术,对急诊急救的临床医疗操作技术、影像学检查诊断技术、护理操作技术等进行了较全面系统的介绍。

由于作者水平所限,书中难免会存在不妥或疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

作 者

2007 年 5 月

目 录

第一章 急诊抢救程序.....	1
第一节 概述	1
第二节 呼吸、心搏停止的判断	2
第三节 基础生命支持.....	3
第四节 进一步生命支持.....	5
第五节 长程生命支持.....	8
第六节 脑复苏.....	9
第二章 急诊急救医疗操作技术	12
第一节 食管及胃底气囊压迫术	12
第二节 经皮经肝穿刺造影及引流术	13
第三节 胸腔减压及引流术	16
第四节 鼻胃管插管术	17
第五节 腹腔引流术	18
第六节 胸腔穿刺术	19
第七节 腹腔穿刺术	21
第八节 肝脏穿刺抽脓术	22
第九节 心包穿刺术	24
第十节 经皮腔内冠状动脉成形术	25
第十一节 静脉压测定	29
第十二节 胸膜腔闭式引流术	30
第十三节 心脏除颤和心脏同步转复术	32
第十四节 心肺复苏术	42

第十五节	心内注射术	44
第十六节	中心静脉压(CVP)测定术	45
第十七节	骨髓穿刺术	46
第十八节	脑室外引流	49
第十九节	颅内血肿腔穿刺引流术	51
第二十节	颈椎损伤的急救牵引	52
第二十一节	急诊胃镜	54
第二十二节	急诊腹腔镜	74
第二十三节	纤维心包镜	81
第二十四节	高压氧疗法	85
第二十五节	清创术	90
第二十六节	静脉切开术	91
第二十七节	气管内插管术	92
第二十八节	气管切开术	93
第二十九节	动脉切开与动脉输血术	95
第三十节	急救止血法	97
第三十一节	急救搬运技术	99
第三十二节	石膏绷带术	100
第三章	急诊影像学检查诊断技术	103
第一节	急诊 X 线检查诊断技术	103
第二节	急诊 CT 检查诊断技术	118
第三节	急诊超声检查诊断技术	130
第四章	急诊急救护理操作技术	140
第一节	鼻饲法	140
第二节	胃造瘘管饮食法	143
第三节	空肠造瘘灌食法	145
第四节	吸引法	147
第五节	中心供氧氧气吸入(鼻导管法)	149

第六节	自体回输技术·····	151
第七节	动脉输血·····	154
第八节	成分输血·····	156
第九节	肌内注射·····	158
第十节	皮下注射·····	162
第十一节	皮内注射·····	164
第十二节	静脉注射·····	167
第十三节	静脉输液·····	169
第十四节	导尿术·····	186
第十五节	导尿管留置法·····	189
第十六节	膀胱冲洗·····	191
第十七节	洗胃法·····	193
第十八节	简易通便法·····	197
第十九节	灌肠法·····	198
第二十节	超声雾化疗法·····	203
第二十一节	血液透析·····	205
第二十二节	消毒与隔离·····	207
第二十三节	输液泵使用法·····	213
第二十四节	人工呼吸机的使用·····	215
第二十五节	心电监护仪的使用·····	217
第二十六节	动脉穿刺及插管技术·····	219
第二十七节	静脉穿刺及插管技术·····	236
第五章	急诊科护理·····	250
第一节	急诊科护理工作的任务和特点·····	250
第二节	急诊患者的分诊技术·····	253
第三节	急诊科护理工作程序·····	265
第六章	院前急救护理·····	278
第一节	院前急救护理的特点·····	278

第二节 院前急救护理技术.....	279
第七章 急诊病历的书写及管理.....	283
第一节 急诊病历的书写.....	283
第二节 急诊病历的保管与病历编号.....	288

第一章 急诊抢救程序

第一节 概述

急诊抢救指心跳、呼吸停止的复苏。复苏必须分秒必争,应有先后次序,不能忙乱进行,在实际抢救中也有不少抢救措施须同步进行。急诊抢救推荐应用国际标准急救法——三期九步法,具体内容如下:

一、I 期基础生命支持(BLS)。

A:开通气道。

B:人工呼吸。

C:心脏复苏。

二、II 期进一步生命支持(ACLS)。

D:心脏复苏用药。

E:心电监护。

F:除颤(药物或机械)。

三、III 期长程生命支持(PLS)。

G:对病情进行分析判断。

H:采用高级手段。

I:进入 ICU(加强医疗病房)。

(韩凤珍)

第二节 呼吸、心搏停止的判断

原则上是一看、二摸、三听,并要求迅速准确地在 10 ~ 30s 内做出初步结论。

一、对垂危或濒死患者的临床诊断依据

1. 神志丧失。
2. 大动脉(颈动脉、股动脉)搏动消失。
3. 呼吸停止。
4. 大小便失禁,提示心跳停止已超过 20s。
5. 瞳孔散大,提示心跳停止已超过 45s。瞳孔固定(毫无反射),提示心跳停止已超过 1 ~ 2min。

二、急诊抢救(复苏)对象

广而言之,任何一个濒死(呼吸、心跳停止)者(安乐死例外)皆须心肺复苏,但作为抢救者,应该掌握以下两点。

1. 死亡的分类

(1)临床死亡:呼吸、心跳停止时间小于 4min。这时大脑皮质细胞还没有发生不可逆改变,复苏成功可能性甚大。

(2)生物学死亡:呼吸、心跳停止时间大于 6min。大脑皮质细胞发生了不可逆改变,复苏成功机会不大,但从社会角度而言,仍需急救。

(3)社会死亡:呼吸、心跳停止时间在 4 ~ 6min 之间。大脑皮质细胞既有可逆性改变,又有不可逆改变。

(4)特殊情况:对于呼吸、心跳停止时间确定也有例外。如溺水者,特别是溺冷水者,由于机体具有寒冷反射功能,有报道呼吸、心跳停止时间大于 30min 抢救成功者。若遇类似情况,不必受上述时间影响。

2. 死亡的形式

(1)呼吸、心跳同步停止。

(2)心跳先停止,尔后呼吸再停止。

(3)呼吸先停止,经过缺氧挣扎之后心跳停止。此种抢救成功机会较大。一个 70kg 体重的人,体内大约储备 1 546ml 的氧气,然该体重的人基础代谢每分钟约需氧 400ml。故有 4min 左右的急救时间,如急救措施恰当,复苏可能成功。

(孙谦)

第三节 基础生命支持

为国际标准急救法的第 I 期,分以下三步进行。

一、A - 开通气道

1. 仰首举颏

防止舌根下坠阻塞气道,但当发现或怀疑有颈椎骨折者,禁止头部后仰。

2. 清除口腔及上呼吸道异物

特别是溺水者,必要时在患者背后两肩胛骨之间进行捶击。

3. 通气道

常为气管内插管,有口咽插管和鼻咽插管两种,可选其中一种迅速插入。同时判断气道是否通畅。

4. 气管切开

紧急切开(如气管插管不能或气管插管已超过 72h 者)。

(1)吹气法:用力吹口气后,观看患者胸廓有无起伏。有起伏又有气体逆出,示已插入气管内,否则示插入食管,需重新插入。

(2)听诊法:吹气时听诊两肺有无肺泡呼吸音,注意是否只插入一侧支气管,要求插到左右支气管分叉处或稍上部位。

二、B - 人工呼吸

1. 口对口吹气法

该法需将鼻孔捏住。

2. 口对鼻吹气法

该法需将口捏紧。

上述吹气法,成人一次吹气量可达 800 ~ 1500ml。其所吹出气体中含氧成分达 18%,二氧化碳含量为 2%。但吹气法不宜时间过长,仅作为急救,否则可能造成急性胃扩张、膈肌上升、肺活量减少,并兴奋迷走神经,不利于心脏复苏。

3. 简易人工呼吸器

捏皮球法,须注意气流量,每分钟不要大于 8L。如有条件可连接氧气,效果更好。

三、C - 心脏复苏

1. 胸外心脏按压方法

(1)体位:仰卧在硬板床上或地上。

(2)按压部位:胸骨中下 1/3 交界处。

(3)频率:成人 80 ~ 100 次/min;儿童 100 ~ 120 次/min。

(4)注意事项:①实施者要用手掌的根部,并依靠整个上身力量。要求每次按下胸骨 4cm(可排出每搏量的 25%),否则无效,但也要避免压断肋骨,出现血胸、气胸、血气胸及损伤心脏。②按压需要停止时(如做心电图),不要超过 15s。③对饱餐或有上消化道出血者,要注意避免按压时胃内容物反流而误吸。对这类患者应尽快行开胸,胸内直视心脏按压。④按压必须与人工呼吸同时进行。其一,单人法,吹 2 口气后按压心脏 15 次。其二,双人法,吹 1 口气后按压心脏 5 次。如此反复进行。不要依靠心脏按压时的胸廓上下起伏代替人工呼吸。因为成人呼吸道解剖死腔为 150ml,而心脏按压时潮气量在呼吸道通畅时仅为 125 ~ 250ml,通气量显然不足。

2. 开胸心脏按压

目前国外多采用该法,我国目前多为胸外按压 10min 无效时

采用。成功的胸内按压,按压一次可排出每搏量的 35%,比胸外按压多 10%。

(1) 按压手法:有 3 种。①双手法:两手一上一下按压。②单手法:将手伸到心脏下面,向上托向胸骨。③一手对掌法:用四指根部和大鱼际肌挤压,避免用四指和拇指捏压。

(2) 注意事项:①打开胸腔见有出血,示有心跳,要立即停止;②待心脏复跳后再行止血、清创、缝合;③直视下按压,要注意避开挤压梗死区。

(邱雷 张明华)

第四节 进一步生命支持

基础生命支持成功之后,迅即开始进一步生命支持。

一、D - 心脏复苏用药

1. 用药目的

(1) 提高心肌的应激性。

(2) 提高窦房结细胞和传导系统的兴奋性。

(3) 使冠状动脉扩张,增加冠状动脉血流量。

(4) 纠正心脏本身和全身的酸中毒。

(5) 纠正心律失常。

(6) 增加外周血管阻力,提高平均动脉压,改善冠状动脉供血和改善心肌缺血缺氧。

2. 用药途径

以往为心内注射,由于①盲目性大,成功率低;②损伤冠状动脉的几率大于 28%;③容易损伤肺脏,形成血胸及血气胸,故目前已淘汰。现提倡用以下三条途径:

(1) 静脉给药:其中上腔静脉给药最好,从用药到起作用时间为 127s。

(2)气管内给药:如果无气管切开,可在喉结下方的环甲膜处做气管穿刺。常用药物为阿托品、肾上腺素、利多卡因等。从用药到起作用时间为132s。

(3)心内给药:指开胸后的直视下心内注射。这一方面准确性强,同时也可避开损伤梗死区。从用药到起作用时间为137s。

由上看出,药物起作用的时间由快到慢为:静脉、气管、心内,故多为静脉内给药。

3. 药物选择

(1)兴奋心肌的药物:①甲氧明:20mg/次静脉推注。该药为 α 受体兴奋剂,使小动脉收缩,全身血管阻力增加,使主动脉舒张压升高5.3kPa(40mmHg)以上,平均提高达6.0kPa(45mmHg),增加冠状动脉血液量,提高心脏按压时的每搏输出量,使心肌和脑部血流量增加。目前国内外均将其列为首选兴奋心肌药物。②肾上腺素:用1~3mg静脉推注。可兴奋 α 和 β 两种受体,能提高主动脉舒张压,平均提高4.7kPa(35mmHg),较甲氧明低。目前国内外将其列为兴奋心肌的第二位药物。

(2)心脏抑制药:适用于室颤,首选利多卡因,抑制心脏异位节律点及其应激性。用量为每千克体重1.2mg静脉推注,必要时5~10min后可重复用药。如无室颤,不可应用。

(3)迷走神经阻滞剂:阿托品、1~2mg静脉推注,可酌情重复应用。其作用为解除迷走神经对心脏的抑制作用,使心率增快,并改善房室传导阻滞。

(4)纠酸药物:过去认为呼吸、心跳停止后产生代谢性乳酸酸中毒,近来研究发现主要是呼吸性酸中毒。故开始主张用小剂量5%碳酸氢钠。如过量可致高渗血症、高钠血症、代谢性碱中毒,使组织缺血缺氧加重,抑制心肌细胞和脑细胞的生理功能,导致心肺复苏失败。目前主张,在复苏过程中,如果通气充分,可以不用碱性药物。若心跳停止时间大于10min,在保证通气的前提下,给

5% 碳酸氢钠 50ml 静脉推注。一般主张只要不是严重高血钾和代谢性酸中毒,用量不可超过 50ml。

二、E - 心电监护

对复苏后的患者,常需要进行心脏监护,以便及时发现异常,进行相应的处理。如在医院外流动期间,用电池亦可连续监护 2.5h;在接诊室或抢救室内接上交流电源可长期监护。

1. 监护患者的皮肤准备

在放置电极的部位,将该处汗毛剃光,用肥皂水或乙醇擦洗皮肤,以确保电极与皮肤间的良好接触。

2. 安置心电监护电极

(1) RA 红色电极安置在靠近右锁骨中线的锁骨下方。

(2) LA 黄色电极安置在靠近左锁骨中线的锁骨下方。

(3) LL 绿色电极安置在左锁骨中线 6 ~ 7 肋间。

3. 心电监护仪调节

心电监护仪的心电信号是通过一种记录显示器显示固定扫描速度的心电图,扫速为 25mm/s,并可自动调节幅度和心搏音量。可根据需要选择许多监护参数。如心动过缓选为心率 ≤ 40 次/min;心动过速选为心率 ≥ 120 次/min;室颤及停搏选为 1.6s 以上无 R 波;室性早搏,房性早搏及早搏二联律、三联律、RonT 等根据各自情况选择参数。如达到上述选择的监护参数,报警系统就会自动启动发出警报。报警时间一般为 4s,并同时记录器描记出 4s 的心电图。

三、F - 除颤

1. 迅速除颤

(1) 心电监护:当在心电监护仪上发现心室纤颤时,一般是先用药物(如利多卡因)使细颤变为粗颤后,迅速除颤。

(2) 操作过程:首先在电极金属板上涂上适量导电糊,将两电极板互相摩擦一下,使其均匀分布。将除颤电极稳定地放在前胸

壁,胸骨除颤电极放在右锁骨下边,心尖除颤电极放在左乳头的左下方。将除颤电极与胸壁轻轻摩擦一下,以增加接触。注意两电极之间绝对不能有导电糊,以防灼伤。除颤时用力按压,最好能达10~12kg压力。

(3)除颤能量选择:将能量选择控制器调到所需要的档位。通常体外除颤多从150Ws开始,如无效,每次增加50Ws再行除颤,但最大能量不超过350Ws。如为胸内除颤,一般选用20~30Ws即可。

2. 同步除颤复律

某些心律失常,如心房纤颤、心房扑动、室上性心动过速等,是由于心肌内存在着异常连续折返激动所致,因而需要同步除颤。

电转复治疗就是用一次短而强的脉冲电流刺激心脏,使全部心肌在瞬间同时去极化,使心脏的异常折返激动消失,恢复窦性心律。为了避开心动周期的易激期(T波),用除颤器进行复律治疗放电时,必须与心电图的“R波”同步。

3. 注意点

(1)不论是迅速除颤还是同步除颤,在除颤前必须将患者身上的其他电子仪器,如起搏器、动态心电图仪等全部取消,以免被强脉冲电流损害。

(2)所有人员(包括患者的陪人和医护人员)皆不能与患者接触,以防除颤失败伤及他人。

(孙凤兰 邱雷)

第五节 长程生命支持

经进一步生命支持处理之后,患者病情趋于稳定,为使其完全康复,或将有关后遗症减少到最低限度,需进行第Ⅲ期长程生命支持治疗。