

临床实用

急诊医学

主 编 夏永泉 李志刚 张 宏 杨伟伟 杨 宁 邹 俊



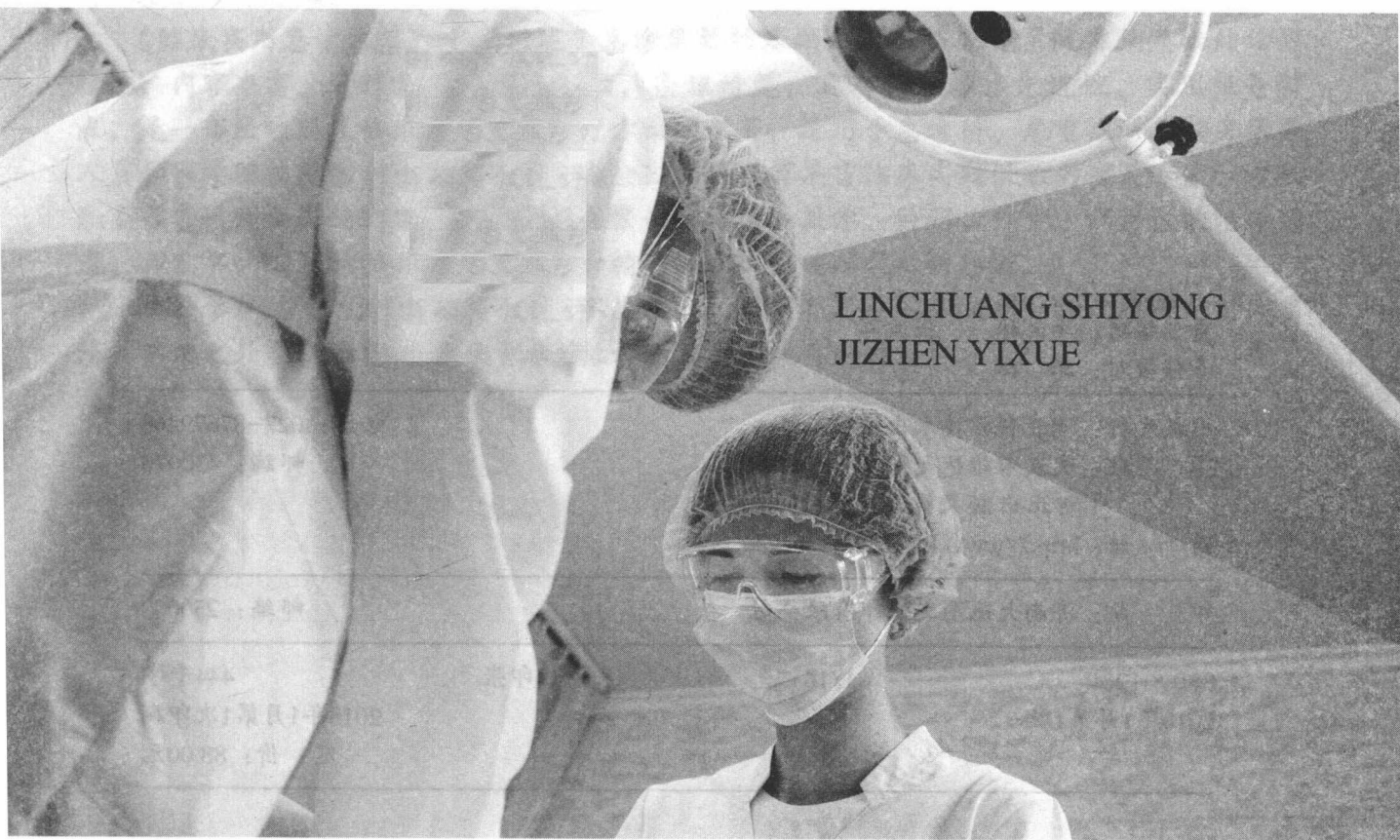
LINCHUANG SHIYONG
JIZHEN YIXUE

长江出版传媒
湖北科学技术出版社

临床实用

急诊医学

主 编 夏永泉 李志刚 张 宏 杨伟伟 杨 宁 邹 俊



LINCHUANG SHIYONG
JIZHEN YIXUE

长江出版传媒
湖北科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

临床实用急诊医学 / 夏永泉等主编. -- 武汉: 湖北科学技术出版社, 2018.1

ISBN 978-7-5706-0055-7

I. ①临… II. ①夏… III. ①急诊—临床医学 IV. ①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第023001号

责任编辑: 李大林 张波军

责任校对: 李 洋

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 027-87679468

地 址: 武汉市雄楚大街268号

邮编: 430070

(湖北出版文化城B座13-14层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 济南大地图文快印有限公司

邮编: 250000

880 × 1230

1/16

14印张

444千字

2018年1月第1版

2018年1月第1次印刷

定 价: 88.00元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

前 言

随着社会的进步，经济发展突飞猛进，人民生活水平节节升高，相应的急诊急救需求也日益增长。面对各种危急状况，如何能使命悬一线的患者得到快速诊断、及时治疗并挽救生命，这就对急症诊治水平提出了严峻的挑战和考验。急诊专业对医师的素质要求特别高，不仅需要广泛扎实的医学理论基础知识、基本实践技能，还要掌握急救技能及先进的监护、治疗技术，更重要的是还要有过硬的心理素质、掌控应急环境的管理能力和良好的急危重症诊疗思维能力。

《临床实用急诊医学》重点讲述了急诊急救的基础知识及临床各系统常见急症的诊疗措施，内容丰富，资料新颖，叙述详细，条理清楚，具有科学性、先进性、实用性等特点，是一部反映现代临床急危重症诊疗方面的新著，适用于急诊科、危重症科及相关医务人员和医学院校师生参考使用。本书由全国各地具有丰富临床实践经验的有关专家、教授和高年资医师共同编写而成，作者们在繁忙的临床、教学、科研工作中，以严谨的治学态度，为本书的编写倾注了大量的心血和精力，在此，致以衷心的感谢。

由于参加编写的人员较多，文笔不尽一致，繁简程度也不尽相同，加之编者的时间有限，不足之处在所难免，望广大同仁批评指正，以便再版时修订。

编 者
2018 年 1 月

目 录

第一章 院前医疗急救	1
第一节 概述	1
第二节 需要急救患者的生命体征	3
第二章 急救常用操作技术	7
第一节 吸痰术	7
第二节 洗胃术	8
第三节 胸腔穿刺与引流术	10
第四节 心包穿刺术	13
第五节 腹腔穿刺术	16
第六节 腰椎穿刺术	18
第七节 导尿术	19
第八节 环甲膜穿刺和切开术	22
第九节 中心静脉导管插入术	24
第十节 动脉穿刺及置管术	29
第三章 常见急重症症状及鉴别诊断	32
第一节 高热	32
第二节 头痛、呼吸困难、心悸	36
第三节 恶心与呕吐、腹泻、黄疸	41
第四节 少尿与无尿、血尿、发绀	46
第五节 昏迷、晕厥、眩晕	51
第六节 胸痛	55
第四章 水与电解质平衡和体液的酸碱平衡	59
第一节 水与电解质平衡	59
第二节 体液的酸碱平衡	63
第五章 心肺脑复苏	67
第一节 心肺脑复苏发展史	67
第二节 心脏骤停	72
第三节 心肺脑复苏	76
第四节 脑死亡	93
第六章 脏器功能衰竭	98
第一节 急性脑功能衰竭	98
第二节 急性心力衰竭	105
第三节 呼吸衰竭	109
第四节 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征	117
第五节 急性肝功能衰竭	121
第六节 急性肾衰竭	126

第七章 创伤	135
第一节 创伤的早期救治	135
第二节 颅脑外伤	142
第三节 胸部损伤	146
第四节 腹部损伤	152
第五节 泌尿系损伤	158
第六节 四肢及骨盆骨折	162
第七节 手部创伤与断肢(指)再植	173
第八节 脊柱脊髓损伤	179
第九节 创伤后应激障碍综合征	184
第八章 急性中毒	188
第一节 急性有机磷杀虫剂中毒	188
第二节 急性百草枯中毒	195
第三节 急性杀鼠剂中毒	199
第四节 急性药物中毒	203
第五节 急性乙醇中毒	207
第六节 窒息性气体中毒	210
参考文献	214

院前医疗急救

第一节 概述

一、院前急救的定义

当患者突然急症发作或遭到意外伤害时，救护人员赶赴到现场，利用所携带的医疗器械、设备和救护物品对患者立即救治，以达到保全生命、缓解疼痛和防止疾病恶化的目的。

二、院前急救的任务

采取及时有效的急救措施和技术，最大限度地减少伤病员的疾苦，降低致残率，减少死亡率，为医院抢救打好基础。

三、院前急救的原则（先救命后治病）

- (1) 总原则：经院外急救能存活的伤病员应优先救治。
- (2) 先复苏后固定、先止血后包扎。
- (3) 先重伤后轻伤、先救治后运送。
- (4) 急救与呼救并重。
- (5) 搬运与医护的一致性。

四、院前医疗急救范围

- (1) 对未进入医院以前的急危重伤病员实施院前急救。
- (2) 参与灾难时的医疗救援。
- (3) 担负急、危、重伤员转院或需要用救护车才能转院的其他患者。
- (4) 运送需要用救护车回家的出院患者。
- (5) 参与大型社会活动的医疗预防。

上述服务范围内，(1)、(2)项是院前急救必须确保的服务项目。其他服务项目可根据本地区急救资源和当地居民的需求而定。

五、院前医疗急救流程

如前所述，院前急救是为进入医院以前的急、危、重伤病员提供的特殊医疗服务，包括患者发病现场对医疗急救的呼救、现场抢救、途中监护和运输等环节。具体流程如图1-1。

从图1-1过程可以看出，院前急救活动具有明显的阶段性，各个阶段又有不同的内容和特点，主要有以下几个阶段。

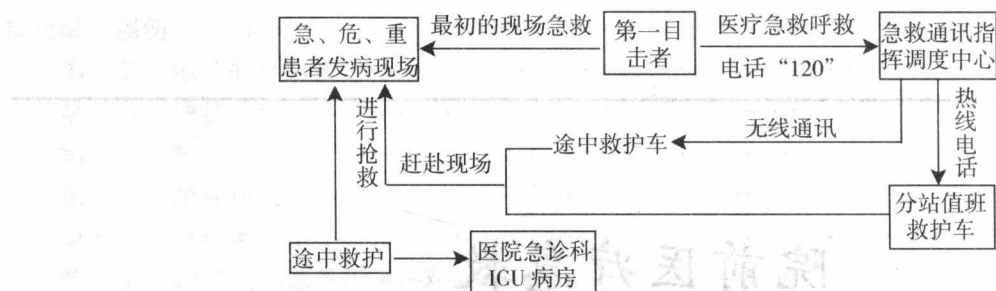


图 1-1 院前急救流程

1. 最初的现场急救和呼救阶段 在急、危、重伤病员的发病或受到意外伤害的现场，第一个发现者是患者自己，其次是在现场的其他人。现场仅有患者本人，应呼叫请求援助，并尽可能地采取自救措施。现场的其他人发现患者后，应主动迅速地赶到患者身边，边询问检查患者病情，边进行急救呼救。大型灾害发生时，现场的人可能都是受损伤者，在进行呼救的同时应积极开展自救、互救。这时的急救呼救包括两个内容：①呼叫周围的人给予帮助；②对专业院前急救单位进行呼救。

2. 急救呼救信息的接收和传递阶段 院前急救单位接收到急救呼救信息，把急救信息传递给急救分站或急救单元，并对院前急救资源进行调度。

3. 急救单元的出发准备阶段 良好的准备是急救单元快速出动的先决条件。所有值班或待命的急救单元都应该事先做好院前急救出动的准备。在接收到特殊病情的信息时，还应该进行特殊的准备。

4. 抵达现场阶段 急救单元抵达现场的过程是一个急救资源移动的过程。选择路径要近，移动速度要快，到达现场要准确、安全。

5. 接近患者阶段 不论采用哪种运输工具，直接到达患者身边的可能性都很小，即使距患者不远，医务人员也有一个携带药品和器械、设备到患者身边的过程。在接近患者的过程中，速度要快，携带的药品和器械、设备要尽可能符合患者病情急救的需要。

6. 现场抢救阶段 现场抢救阶段主要有三个步骤：①初步识别：即对已存在的或潜在的威胁着患者生命和躯体的各种病情进行及时的和连续的临床鉴别过程。鉴别过程持续至患者完全被处理好为止，其中包括迅速确定某一特定患者或在许多患者之中的处理重点问题。②评估病情：急救人员对患者的病情进行连续的短期评估（除立即有生命、躯体及致残的威胁之外），其中包括对机体和行为症状的评估。因为它们与各种并发症或潜在的、基本的病变有关。评估还包括利用适当的、有助于诊断的各种措施，并做出解释，同时还包括其他的专科咨询。③稳定病情：根据初步识别和对病情的评估，应用复苏技术和其他使患者在生物学方面或精神方面都能转向体内稳定的各种处理方法。这些技术和处理方法对于患者的进一步医疗或缓解都是必需的。稳定病情可以包括机体的任何系统。在抢救过程中，如遇到困难应及时上报，请求支援。

7. 搬运阶段 把经过现场抢救的患者，抬上担架并搬运到急救运输工具上。这个阶段应该特别注意的是：在狭窄的楼道里搬运患者时，尤其在拐弯处，要防止患者从担架上摔下来，引起严重后果或进一步损伤。

8. 转送阶段 转送阶段是急救单元载着患者抵达医院的过程。首先急救医务人员要根据患者的病情选择适当的医院；其次是急救运输人员根据所要到达的医院选择最佳路线，保证途中的快速和安全。在途中，医务人员对患者的病情进行监护，延续现场抢救的治疗，必要时进行抢救。

9. 抵达医院阶段 抵达医院阶段包括两个内容：①把患者从急救运输工具搬运到医院急诊室；②与值班医师进行交接班。

完成以上九个阶段后，一次院前急救任务即告结束。急救单元可以再接受第二次急救任务。如无院前急救任务，便可返回基地进行修整或补充，等待执行下一次任务。

10. 返回阶段 是指完成上述任务后, 返回基地的过程。返回基地后, 首要任务是进行执行下一次院前急救任务的准备工作, 例如: 补充药品、检查车辆等。

院前急救每一个阶段有每个阶段的内容和具体要求, 这是由于患者病情的特殊性和院前急救的特殊性所决定的。

六、如何打“120”

五成以上的人在拨打“120”时语无伦次, 不是说不清楚地址, 就是忘了讲述病情。

(1) 讲清当事人的姓名、性别、年龄以及确切地址、联系电话。要说清所在的区、牌号、房间号及行车的捷径等; 在现场的人要说标志性的建筑物, 如“乌龙山”或“新港管委会东侧一百米”等等, 并一定要留下联系电话, 最好是固定电话和手机同时留下。

(2) 说清当事人发病或受伤的时间, 目前的主要症状和现场采取的初步急救措施(如服过什么药、有无止血等)。

(3) 报告当事人最突出、最典型的发病表现(如: 吐血、呕吐、头痛胸痛、昏迷、呼吸困难)或受伤情况(如头部、胸部外伤, 四肢骨折)。

(4) 当事人若是中毒, 最好讲清致毒物种类。

(5) 如果是较大的意外事故, 受伤人数多, 应报告事故原因、伤员数量和大概伤情, 以便“120”派出相应的急救人员和携带必要的急救器材、药品。

(6) 约定具体的候车地点, 设显著标志物准备接车。

七、国际通用的急救原则

(1) 确定患者的呼吸道是否被舌头、分泌物或某种异物堵塞。

(2) 呼吸如果已经停止, 须立即实施人工呼吸。

(3) 如果脉搏不存在, 心脏停止跳动, 应速行心肺复苏术。

(4) 检查有无出血。

(5) 大多数伤员可以毫无顾忌地抬送医院, 但对于颈部或背部严重受损者则要慎重, 以防止其进一步受伤。

(6) 动作轻缓地检查患者, 必要时剪开其衣服, 避免突然挪动增加患者痛苦。

(7) 既要安慰患者, 自己也应尽量保持镇静, 以消除患者的恐惧。

(8) 不要给昏迷或半昏迷者喝水, 以防液体进入呼吸道而导致窒息, 也不要拍击或摇动的方式试图唤醒昏迷者。

(郭伟伟)

第二节 需要急救患者的生命体征

院前急救应注意患者的以下四种生命体征。

一、体温

人正常体温是比较恒定的, 但因种种因素它会有变化, 但变化有一定规律。

(一) 体温正常值及测量方法

1. 口测法 先用75%乙醇消毒体温表, 放于舌根下, 紧闭口唇, 放置5min后拿出来读数, 正常值为 $36.3 \sim 37.2^{\circ}\text{C}$ 。不能用牙咬体温计, 防止咬断体温计和脱出。神志不清的患者和婴幼儿禁用此法。

2. 腋测法 此法不易发生交叉感染, 是测量体温最常用的方法。擦干腋窝汗液, 将体温表的水银端放于腋窝顶部, 用上臂把体温表夹紧, 嘱患者不能乱动, 10min后读数, 正常值为 $36 \sim 37^{\circ}\text{C}$ 。

3. 肛测法 多用于昏迷患者或小儿。患者仰卧位，将肛表头部用油类润滑后，慢慢插入肛门，到达肛表的1/2为止，放置3min后读数，正常值为36.5~37.7℃。

正常人的体温在24h内略有波动，一般情况下不超过1℃。生理情况下，早晨略低，下午或运动和进食后稍高。老年人体温略低，妇女在经期前或妊娠时略高。

（二）体温的异常

1. 体温升高 37.4~38℃为低热，38~39℃为中度发热，39~41℃为高热，41℃以上为超高热。体温升高多见于肺结核、细菌性痢疾、支气管肺炎、脑炎、疟疾、甲状腺机能亢进、中暑、流感以及外伤感染等。

2. 体温低于正常 见于休克、大出血、慢性消耗性疾病、年老体弱、甲状腺功能低下、重度营养不良、在低温环境中暴露过久等。

二、脉搏

心脏舒缩时，动脉管壁有节奏地、周期性地起伏叫脉搏。检查脉搏通常用两侧桡动脉。正常脉搏次数与心跳次数相一致，节律均匀，间隔相等。白天由于进行各种活动，血液循环加快，因此脉搏快些；夜间活动少，脉搏慢些。婴幼儿130~150次/min，儿童110~120次/min，正常成人60~100次/min，老年人可慢至55~75次/min，新生儿可快至120~140次/min。

（一）常见的异常脉搏

1. 脉搏增快（≥100次/min） 生理情况有情绪激动、紧张、剧烈体力活动（如跑步、爬山、爬楼梯、扛重物等）、气候炎热、饭后、酒后等。病理情况有发热、贫血、心力衰竭、心律失常、休克、甲状腺功能亢进等。

2. 脉搏减慢（≤60次/min） 颅内压增高、阻塞性黄疸、甲状腺机能减退等。

3. 脉搏消失（即不能触到脉搏） 多见于重度休克、多发性大动脉炎、闭塞性脉管炎、重度昏迷患者等。

（二）脉搏的计数法

1. 直接测法 最常选用桡动脉搏动处。先让患者安静休息5~10min，手平放在适当位置，坐卧均可。检查者将右手食指、中指、无名指并齐按在患者手腕段的桡动脉处，压力大小以能感到清楚的动脉搏动为宜，数0.5min的脉搏数，再乘以2即得1min脉搏次数。

2. 间接测法 用脉搏描记仪和血压脉搏监护仪等测量。

三、呼吸

呼吸是呼吸道和肺的活动。人体通过呼吸，吸进氧气，呼出二氧化碳，是重要的生命活动之一，一刻也不能停止，也是人体内外环境之间进行气体交换的必要过程。正常人的呼吸节律均匀，深浅适宜。

（一）呼吸正常值

平静呼吸时，成人16~20次/min，儿童30~40次/min，儿童的呼吸随年龄的增长而减少，逐渐到成人的水平。呼吸次数与脉搏次数的比例为1:4。

（二）呼吸计数法

呼吸的计数可观察人的胸腹部的起伏次数，一吸一呼为一次呼吸；或用棉絮放在鼻孔处观察吹动的次数，数1min的棉絮摆动次数是多少次即每分钟呼吸的次数。

（三）呼吸频率的改变

1. 呼吸增快（>24次/min） 正常人见于情绪激动、运动、进食、气温增高。异常者见于高热、肺炎、哮喘、心力衰竭、贫血等。

2. 呼吸减慢 (<10 次/min) 见于颅内压增高, 颅内肿瘤, 麻醉剂、镇静剂使用过量, 胸膜炎等。

(四) 呼吸深度的改变

深而大的呼吸为严重的代谢性酸中毒、糖尿病酮中毒、尿毒症时的酸中毒; 呼吸浅见于药物使用过量、肺气肿、电解质紊乱等。

(五) 呼吸节律的改变

1. 潮式呼吸 见于重症脑缺氧、缺血, 严重心脏病, 尿毒症晚期等患者。
2. 点头样呼吸 见于濒死状态。
3. 间停呼吸 见于脑炎、脑膜炎、颅内压增高、干性胸膜炎、胸膜恶性肿瘤、肋骨骨折、剧烈疼痛时。
4. 叹气样呼吸 见于神经官能症、精神紧张、忧郁症的患者。

四、血压

(一) 血压的产生

推动血液在血管内流动并作用于血管壁的压力称为血压, 一般指动脉血压。心室收缩时, 动脉内最高的压力称为收缩压; 心室舒张时, 动脉内最低的压力称为舒张压。收缩压与舒张压之差为脉压。

(二) 血压测量法

临床上通常采用间接方法在上臂肱动脉部位测得血压值。目前使用以下三种方法评价血压水平。诊所偶测血压是目前临床诊断高血压和分级的标准方法, 由医护人员在标准条件下按统一的规范进行测量。具体的要求如下。

- (1) 被测量者至少安静休息 5min, 在测量前 30min 内禁止吸烟和饮咖啡, 排空膀胱。
- (2) 被测量者取坐位, 最好坐靠背椅; 裸露右上臂, 肘部置于与心脏同一水平。若疑有外周血管病, 首次就诊时应测双臂血压。特殊情况下测量血压时可以取卧位或站立位, 老人、糖尿病患者及常出现体位性低血压情况者, 应测立位血压。立位血压测量应在卧位改为站立位 2min 后。血压计应放在心脏水平。
- (3) 使用大小合适的袖带。
- (4) 将袖带紧贴缚在被测者上臂, 袖带下缘应在肘弯上 2.5cm。将听诊器的胸件置于肘窝肱动脉处。
- (5) 最好选择水银柱式血压计进行测量, 若使用机械式气压表或符合国际标准 (BHS 和 AAMI) 的电子血压计, 需与水银柱式血压计同时测值校正。
- (6) 测量时快速充气, 气囊内压力应达到桡动脉搏动消失并再升高 30mmHg (4.0kPa), 然后以恒定速率 ($2 \sim 6$ mmHg/s) 缓慢放气。获取舒张压读数后快速放气至零。
- (7) 在放气过程中仔细听取柯氏音, 收缩压读数取柯氏音第 1 时相, 舒张压读数取柯氏音第 V 时相 (消失音)。儿童、妊娠妇女、严重贫血、主动脉瓣关闭不全或柯氏音不消失者, 以柯氏音第 IV 时相 (变音) 定为舒张压。
- (8) 应相隔 2min 重复测量, 取 2 次读数的平均值记录。如果 2 次测量的收缩压或舒张压读数相差 >5 mmHg, 则相隔 2min 后再次测量, 然后取 3 次读数的平均值。自我测量血压是受测者在家中或其他环境里给自己测量血压, 简称自测血压。动态血压监测应使用符合国际标准 (BHS 和 AAMI) 的监测仪。受测者处在日常生活状态下。测压间隔时间为 15 ~ 30min, 白昼与夜间的测压间隔时间尽量相同。一般监测 24h, 如果仅做诊断评价, 可以只监测白昼血压。推荐以下正常值参考标准: 24h $<130/80$ mmHg, 白昼 $<135/85$ mmHg, 夜间 $<125/75$ mmHg。

(三) 血压异常

1. 高血压 见本书相关内容。
2. 低血压 是指收缩压 $\leq 18.6\text{kPa}$ (90mmHg), 舒张压 $\leq 8\text{kPa}$ (60mmHg), 多见于休克、心肌梗死、心功能不全、肾上腺皮质功能减退、严重脱水、心力衰竭、低钠血症等。

(郭伟伟)

第二章

急救常用操作技术

第一节 吸痰术

一、适应证

吸除气道内沉积的分泌物；获取痰标本，以利培养或涂片确定肺炎或其他肺部感染，或送痰液做细胞病理学检查；维持人工气道通畅；对不能有效咳嗽导致精神变化的患者，通过吸痰刺激患者咳嗽，或吸除痰液，缓解痰液刺激诱导的咳嗽；因气道分泌物潴积导致肺不张或实变者，吸痰可促进肺复张。

二、禁忌证

气管内吸痰术对人工气道患者是必要的常规操作，无绝对禁忌证。

三、主要器械

(1) 必要器械：负压源，集痰器，连接管，无菌手套，无菌水和杯，无菌生理盐水，护目镜、面罩和其他保护装置，氧源，带活瓣和氧源的人工气囊，听诊器，心电监护仪，脉氧监测仪，无菌痰标本收集装置等。

(2) 吸痰管：吸痰管直径不超过气管插管内径的 1/2。

四、吸痰操作

(1) 患者准备：如条件允许，吸痰前应先予 100% O₂ > 30s（最好吸纯氧 2min）；可适当增加呼吸频率和（或）潮气量，使患者稍微过度通气，吸痰前可调节呼吸机“叹息（sigh）”呼吸 1~2 次，或用呼吸球囊通气数次（3~5 次）；机械通气患者最好在不中断通气的情况下吸痰或密闭式吸痰；吸痰前后最好有脉搏氧饱和度监测，以观察患者有无缺氧；吸痰时可向气道内注入少许生理盐水以稀释痰液或促使气内道的痰液移动，以利吸除。

(2) 吸引负压：吸引管负压一般按新生儿 60~80mmHg，婴儿 80~100mmHg，儿童 100~120mmHg，成人 100~150mmHg。吸引负压不超过 150mmHg，否则可能因吸引导致气道损伤、低氧血症和肺膨胀不全等。

(3) 吸痰目的：至少达到下列之一：①呼吸音改善。②机械通气患者的吸气峰压（PIP）与平台压间距缩小，气道阻力下降或顺应性增加，压力控制型通气患者的潮气量增加。③PaO₂ 或经皮氧饱和度（SPO₂）改善。④吸除了肺内分泌物。⑤患者症状改善，如咳嗽减少或消失等。

(4) 监测：吸痰前、中、后应做好以下监测：呼吸音变化，血氧饱和度或经皮氧饱和度，肤色变化，呼吸频率和模式，血流动力学参数如脉搏、血压、心电，痰液特征如颜色、量、黏稠度、气味，咳嗽有无及强度，颅内压（必要时），通气机参数如 PIP、平台压、潮气量、FiO₂，动脉血气，以及吸痰前后气管导管位置有无移动等。

(5) 吸痰：吸痰时遵守无菌操作原则，术者戴无菌手套，如有需要可戴防护眼镜、隔离衣等。吸痰管经人工气道插入气管/支气管时应关闭负压源，待吸痰管插入到气管/支气管深部后，再开放负压吸引，边吸引边退出吸痰管，吸痰管宜旋转式返出，而非反复抽插式吸痰。每次吸痰的吸引时间约 10 ~ 15s，如痰液较多，可在一次吸引后通气/吸氧至少 10s（最好能吸氧 1min 左右）再吸引，避免连续吸引，以防产生低氧血症和肺膨胀不全等。吸痰完成后，应继续给予纯氧约 2min，待血氧饱和度恢复正常或超过 94% 后，再将吸氧浓度调至吸痰前水平。目前不少多功能呼吸机有专用的吸纯氧键，按压该键后，会自动提供纯氧约 2min（具体时间因产品不同而异）。吸除气道内的痰后，再吸除患者口鼻中的分泌物（特别是经口气管插管或吞咽功能受影响者）。

五、并发症

气管内吸引主要并发症包括低氧血症或缺氧；气管/支气管黏膜组织损伤；心跳骤停；呼吸骤停；心律失常；肺膨胀不全；支气管收缩/痉挛；感染；支气管/肺出血；引起颅内压增高；影响机械通气疗效；高血压；低血压。这些并发症大多是吸引不当所致，规范的操作，可大大降低有关并发症的风险。

（夏永泉）

第二节 洗胃术

口服毒物后，洗胃是清除毒物、防止毒物吸收的主要方法之一。洗胃应尽早进行，一般在服毒后六小时内洗胃最佳；但由于部分毒物即使超过六小时，仍可滞留胃内，多数仍有洗胃的必要。

（一）适应证

- (1) 清除胃内各种毒物。
- (2) 治疗完全性或不全性幽门梗阻。
- (3) 治疗急、慢性胃扩张。

（二）禁忌证

- (1) 腐蚀性食管炎。
- (2) 食管胃底静脉曲张。
- (3) 食管或贲门狭窄或梗阻。
- (4) 严重心肺疾患。

（三）方法

根据患者情况及急救场所与设备条件采用不同的洗胃方法。

1. 口服催吐法 用于神志清醒且能合作的患者。胸前铺防水布、身前置一污水盆或桶，令患者尽快口服灌洗液，至饱胀感时再让患者自行用手指刺激咽部引起呕吐。也可用压舌板或筷子刺激咽部或舌根诱发呕吐排出胃内容物。如此反复，直至排出的洗胃液清洁无味为止。本法操作简单，方便易行，但洗胃常不彻底，不能有效防止毒物进入肠道。

2. 胃管洗胃法 用于不合作、神志不清的患者。清醒患者取坐位，解开上衣纽扣，松解裤带，患者面前放一污水桶；昏迷患者取头低左侧卧位，头转向一侧，以免液体误入气管内。胃管前端 10cm 涂石蜡油，经口腔插管时，使患者充分张口，昏迷患者可使用开口器，放入牙垫，避免患者咬住胃管。胃管插入食管 45 ~ 50cm 即至胃内，如不能肯定，可由胃管注入适量空气，同时在胃区听到咕噜声，则证实胃管已入胃内，将胃管固定于鼻背部，可采用下列任一方法洗胃：①电动洗胃机洗胃法：电动洗胃机有自控和手控两种，按工作程序操作，将胃管与洗胃机输液管相连接，先用负压将胃内容物吸尽，留送标本。以后每次用正压灌注 300 ~ 500ml 洗胃液，然后将胃内容物以负压吸出，反复灌洗，直至洗净。②漏斗式胃管洗胃法：先用注射器将胃内容物尽量抽尽，留作分析用，将胃管漏斗部抬高，由漏斗部灌入洗胃液 300 ~ 500ml，立即放低漏斗，利用虹吸原理将胃内液体引出，反复清洗，直至洗出的液体透

亮无味。③注射器抽吸洗胃法：对患者极度衰竭或重症休克者可采用此法，用注射器经胃管注入洗胃液 300 ~ 500ml，再用注射器抽出，如此反复，直至洗出的液体透亮无味为止。洗胃完毕可从胃管内注入解毒剂、活性炭等，拔出胃管。

3. 剖腹胃造口洗胃术 用于急性口服中毒、凡插管洗胃确有困难的危重病例。危重患者可在抢救室进行手术。患者取仰卧位，常规消毒铺巾，局部麻醉，取上腹部纵行切口 7 ~ 8cm 进入腹腔，胃前壁先作一荷包缝合，切开胃壁，插入吸引导管，先吸尽胃内容物，反复灌洗。术后将导管保留，以便必要时再次灌洗，还可由此注入解毒剂或营养物质。

(四) 注意事项

凡有心搏骤停者，应先复苏，然后洗胃，严密观察洗胃术后的并发症，如吸入性肺炎、上消化道出血等，并及时治疗。

(五) 洗胃溶液

可根据毒物种类不同，选用适当溶液或加入相应解毒物质，如保护剂：食入腐蚀性毒物后，为保护胃肠黏膜，可用牛奶、蛋清、米汤、植物油等；溶剂：饮入脂溶性毒物如汽油、煤油等有机溶剂后，先用液体石蜡 150 ~ 200ml，使其溶解而不吸收，然后洗胃；吸附剂：活性炭是强有力的吸附剂，可用于吸附生物碱、磺胺、巴比妥类、水杨酸、苯酚、砷、氯化汞等，一般用 30 ~ 50g；解毒剂：通过与体内残留的毒物起中和、氧化、沉淀等化学作用，改变毒物的理化性质，使其失去毒性。根据毒物种类不同，选用氧化剂：1 : 5 000 高锰酸钾溶液，可使生物碱、萘类氧化解毒；中和剂：吞服强酸时可用弱碱中和（表 2 - 1）。

表 2 - 1 常用洗胃液的作用和注意事项

名称	作用及用量	注意事项
微温水及生理盐水	物理溶解、机械冲洗作用，用于毒物不明的急性中毒；成人每次 300 ~ 500ml，儿童每次 100 ~ 200ml，反复进行	液体温度 36 ~ 37℃ 左右，以防血管扩张加速毒物吸收，注意出入量平衡
活性炭混悬液	吸附作用，用于多种药物及化学物质的急性中毒；2 ~ 5g 置于 1 000ml 水中，摇匀，反复进行	
鞣酸溶液	沉淀作用，用于生物碱及某些金属（砷、汞除外）中毒；2% ~ 4% 溶液	
高锰酸钾溶液	氧化作用，用于有机毒物及多种药物（如巴比妥类、阿片类）中毒；浓度 1 : 5 000 ~ 1 : 10 000 为好	对硫酸、内吸磷、乐果、马拉硫磷、硫特普等不能用。要充分溶解，切勿使高锰酸钾的结晶接触口腔及胃黏膜
碳酸氢钠溶液	可沉淀多种生物碱，也可分解有机磷农药（敌百虫除外）；常用 2% ~ 5% 溶液	碳酸氢钠为碱性溶液，可产生气体，不能一次灌入大量，以防止产生大量气体将毒物驱入肠内
硫酸钠溶液	用于钡盐中毒，使生成不溶性硫酸钡沉淀；常用 2% ~ 5% 溶液	
硫酸铜溶液	用于黄磷中毒，生成不溶解的磷化铜；常用 0.2% ~ 0.5% 溶液	用后再用清水或生理盐水洗胃，以防硫酸铜吸收
葡萄糖酸钙及氯化钙溶液	用于氟化物、草酸盐中毒，使生成氟化钙、草酸钙沉淀；常用 1% 溶液	
硫代硫酸钠溶液	用于碘、砷、汞、氰化物中毒，使结合生成无毒的硫化物；常用 5% 溶液	
米汤、面糊	用于碘中毒，使碘灭活；常用 1% ~ 10% 溶液	用到洗胃液不显蓝色为止
甲醛次硫酸钠溶液	用于升汞中毒，起沉淀作用；常用 2% 的溶液 250ml	
氨水、醋酸铵、碳酸铵溶液	用于甲醛中毒，使形成不活泼的乌洛托品；常用 0.2% 氨水、醋酸铵或碳酸铵	

(夏永泉)

第三节 胸腔穿刺与引流术

一、胸腔穿刺术

(一) 适应证

(1) 诊断：胸腔穿刺作为新发或不明原因性胸腔积液的诊断性穿刺，抽取胸液分析是渗出液抑或漏出液，胸液涂片、培养、细菌学和生化学检查有助于进一步判断病因，诊断性胸腔穿刺抽液一般抽取50~100ml即可，但明确为充血性心力衰竭所致的少量胸腔积液如不并发感染，可不作胸腔穿刺抽液。

(2) 治疗：胸腔穿刺抽液可缓解大量胸腔积液产生的压迫症状。

(3) 气胸抽气。

(二) 禁忌证

胸腔穿刺无绝对禁忌证。相对禁忌证包括：

(1) 严重凝血障碍，如血小板 $<5 \times 10^9/L$ 、凝血酶原时间(PT)或部分凝血酶原时间(APTT)延长 >2 倍正常值上限者，如必须穿刺，操作前宜给予适当纠正措施，如输注血小板、新鲜血浆等，穿刺后应密切观察有无出血表现。

(2) 局部皮肤感染者，避开此处进行穿刺。

(3) 机械或人工通气患者慎重考虑穿刺的必要性。

(4) 患者不合作者，可适当给予镇静等处理后再行穿刺。

(5) 其他如病情垂危、大咯血或血流动力学不稳定者，应待病情稳定后再行穿刺。

(6) 严重肺结核或肺气肿、肺大疱等也作为胸腔穿刺的相对禁忌证。

(三) 主要器械

消毒液、无菌洞巾，胸腔穿刺针(25号、22号)，无菌纱布或敷料，大注射器(35~60ml)，麻药(1%~2%利多卡因)，5~10ml注射器，引流管，标本试管(至少1支真空试管)，装废液广口容器等。备好肾上腺素等抢救药品。

(四) 穿刺步骤

(1) 患者体位：患者坐位，可反坐在靠背椅上，椅背垫枕头，双前臂平置于椅背上缘，头伏于枕头上；或让患者坐于床边，头伏于床上。病重者可取半卧位(床头抬高 $\geq 30^\circ$)，拟穿刺侧的手臂上举，置于枕后，无力支撑手臂者，可由助手协助托起患者手臂。

(2) 穿刺定位：胸腔积液的穿刺部位应取叩诊实音处，一般于肩胛下第7~8肋间、腋中线第6~7肋间、腋前线第5肋间进针，或超声定位标志处。包裹性积液应经超声检查决定穿刺部位。气胸应取患侧锁骨中线第2肋间(床头抬高 $\geq 30^\circ$)。

(五) 操作过程

(1) 消毒与麻醉：术者戴口罩及无菌手套，常规消毒皮肤，铺无菌洞巾，以利多卡因行局部浸润性麻醉直达壁层胸膜，抽到胸液或气体者不必再注入麻醉药。麻醉进针应与胸壁垂直，进针时应固定皮肤，以免皮肤滑动移位，麻醉穿刺时注意进针深度。

(2) 穿刺抽液：沿麻醉进针方向应沿肋间隙下交或肋骨上缘缓慢刺入，进针时注射器应抽吸成负压状态，边抽吸边进针；如用带乳胶管的穿刺针穿刺时，乳胶管应先用钳子夹闭。当穿过壁层胸膜时，多有突空感。穿刺成功后，接上注射器或三通管及引流袋，再放开钳子，进行抽液或引流。断开注射器前，应确保乳胶管夹闭或关闭三通管，以防空气进入胸腔形成液气胸。抽液完毕，拔出穿刺针，以无菌纱布外敷，胶布固定，如有凝血功能障碍，拔针后应压迫数分钟，直至针眼无出血再作固定。嘱患者卧床休息。目前，不少单位使用静脉穿刺导管，更加方便引流，但成本增加，积液黏稠者易致堵管。

(3) 穿刺抽气：一般取病侧锁骨中线第二肋间，麻醉及进针同抽液。注意，在更换注射器过程中，防止气体进入胸腔。如一侧胸腔已抽出 4L 气体，抽吸时仍无明显阻力，表明肺与胸膜腔的破口仍未闭合，此类患者应行胸腔闭式引流。张力性气胸者，胸腔穿刺排气减压只能作为临时措施，在快速完成减压后，应行胸腔闭式引流。

(4) 拔针与观察：闭合性气胸穿刺完毕拔针后应拍摄胸片，了解肺复张情况，至少观察 4~6 小时后，再复查胸片，如肺复张且气体不再增加者，可考虑离院；张力性气胸者经胸腔闭式引流肺持续复张 24~48 小时后可考虑夹管观察至少 6~12 小时，以评估患者是否有症状再现，并应复查胸片，如经至少 6~12 小时观察胸腔内仍无新的积气，可考虑拔管。拔管后应备有重新插管所需的各种器械，以便病情反复随时插管。拔管观察至少 12 小时且经胸片证实无新发气胸者，可考虑出院随访，并告之如发生新的变化及时就诊。注意，短期内应避免重体力劳动或剧烈活动，保持大便通畅以避免增加腹压导致再次发生气胸。

(六) 并发症

最常见的并发症是损伤脏层胸膜引起气胸或加重气胸，甚至造成张力性气胸，如胸腔穿刺抽液过程中吸出气体，表明已造成气胸，应动态观察，必要时作胸腔引流。通常穿刺后应拍摄胸片，既有利于了解胸腔积液减少情况，又可及时发现气胸等并发症。如抽到气体，或出现胸痛、呼吸困难、低氧血症，或多部位穿刺，或危重患者，或机械通气患者，穿刺后必须拍摄胸片。

其他并发症包括胸痛、咳嗽、局部感染（ $<2\%$ ），严重并发症如血胸、损伤腹腔脏器如肝或脾、气体栓塞、复张性肺水肿（ $<1\%$ ）。一般每次抽液不超过 1 500ml 者极少出现复张性肺水肿；如为急性气胸，全部抽气也很少发生复张性肺水肿，但发病时间不明的慢性大量气胸，如一次抽尽，可能会出现复张性肺水肿。复张性肺水肿的处理以对症为主，必要时给予机械通气支持。另外，穿刺时出现头晕、出汗、咳嗽、心悸、面色苍白、胸部压迫感或剧痛等，可能是胸膜反应，轻者可暂停观察数分钟，症状缓解后继续操作；重者宜立即拔针终止操作，让患者平躺，必要时可给予肾上腺素 0.5mg 皮下注射，可择期再做穿刺。壁层胸膜充分麻醉，可大大减少胸膜反应的发生。

二、胸腔引流术

1. 适应证 气胸（任何通气的患者、张力性气胸针刺抽气缓解后、简单抽吸后持续或反复气胸、50 岁以上者继发大量自发性气胸）；反复胸腔积液；恶性胸腔积液；脓胸和肺炎旁胸腔积液；血胸；创伤性血气胸；乳糜胸；胸膜剥脱术；手术后引流（如开胸术后、食管手术后或心脏手术后引流）。

2. 禁忌证 需要开胸手术治疗者、肺与胸廓紧密粘连者是胸腔引流的绝对禁忌证。创伤特别是钝性创伤后少量气胸（ $<20\%$ ），如不伴血胸者可不必要引流，但应密切观察，并在 3~6 小时后复查胸片，以排除气胸扩大或迟发性血胸。相对禁忌证包括凝血功能障碍，肺大疱，肺粘连，分房性胸腔积液，结核和既往有胸腔引流术史者，这类患者应在 CT 或超声引导下行胸腔引流。肺切除术后的空隙作胸腔引流应先请胸心外科医生会诊或咨询。有凝血功能障碍者如不必紧急胸腔引流，宜先纠正凝血状况，再作引流。引流前充分鉴别包裹性气胸还是大疱性疾病，如 COPD 伴随的肺大疱；还应鉴别胸片提示的单侧“大白肺”是肺炎还是胸腔积液，超声检查可鉴别。另外，院前胸腔引流虽有报道，但尚未得到广泛认可。

3. 主要器械 胸腔引流的器械包括：无菌手套和手术衣；皮肤消毒剂如碘酒或聚维酮碘；无菌巾；无菌纱布；21~25 号注射器；局麻药如 1%~2% 的利多卡因；手术刀柄及刀片；缝线如“1”号线；钝性分离器具虹弯钳；带扩张器的导丝（如用小引流管）；胸腔引流管；连接管；密闭引流系统（或一次性引流瓶）；敷料。一些医院现已包装成胸腔引流专用包。

4. 操作步骤 如下所述。

(1) 患者体位：引流术前应征得患者或家属认可，告之手术操作的器官损害风险、感染、其他可能的并发症等。一般情况下患者可采取仰卧位或半卧位，拟引流侧上臂向上举起或手放在颈下，以充分暴露手术视野。