

● 茅志成 编著

现场 急救 基本 技术

XIANCHANG
JJIU
JIBEN
JISHU

江苏科学技术出版社

现场急救基本技术

茅志成 编著

王一镗 审阅

江苏科学技术出版社

(苏)新登字第002号

现场急救基本技术

茅志成 编著

出版发行：江苏科学技术出版社

经 销：江苏省新华书店

印 刷：无锡春远印刷厂

开本767×1092毫米 1/32 印张1.5 字数29,000

1992年3月第1版 1992年3月第1次印刷

印数1—14,000册

ISBN 7-5345-1340-5

R·206

定价：1.00元

责任编辑 徐 欣

我社图书如有印装质量问题，可随时向承印厂调换。

内 容 提 要

本书从实用出发，重点介绍在紧急情况下施行的现场心肺复苏术、伤员急救五项技术（通气、止血、包扎、固定、搬运）及呼吸道异物徒手急救术。可作为不脱产卫生员、班组长、安全员、客运人员、公安干警等急救训练的教材。

序 言

在日常生产及生活中，意外伤害和急性病症时有发生，尤其是在发生各种灾害时更为突出。而紧急救援时最重要的是伤员的现场急救，包括通气、止血、包扎、固定、搬运五项技术及现场心肺复苏术等。这些措施虽然相当简单，但对某些伤员却是至关重要的，甚至是生命攸关的。如何使这些并不复杂的急救技术，普及于群众，让现场目击者及时正确实施，却是首要任务。

在我国，由于现场心肺复苏术和伤员急救五项技术等尚未普及。因此，在有意外伤害时，往往因出事现场缺少掌握这些技术的最初目击者和急救人员，致使伤员得不到及时正确的现场救护，而延误了宝贵的抢救时间，增加了伤员的痛苦，甚至伤残或死亡。为了改变上述状况，尽快赶上世界现场急救的先进水平，急需大力开展群众性的现场急救训练，在群众中普及现场急救知识。茅志成编写的《现场急救基本技术》一书，正好适应了各地普遍开展急救训练的需要，他为急救普及工作做了一件好事。

王一镗

1992年2月

前 言

人们遇到意外伤害者，传统的做法往往是未经任何必需的现场急救措施，就把病人送往医院去进行治疗，忽视了某些疾病必须先“救”后“送”的原则。很明显，这将严重影响许多急危病人的救治，甚至使一些原有希望救活的病人失去了抢救的机会。

最初接触和发现伤病人员的往往是其家属、同事和过路群众，如果这些人员懂得了现场急救基础知识，就能对病人进行必要的初步急救，就能减少病人的痛苦，防止并发症，减少病残率和病死率。特别是心跳呼吸骤停和气道异物梗阻的急救，关键的几分钟往往是至关重要的。所以，广大群众接受现场急救基本技术的普及训练，以及自学一些初步急救知识，是十分必要的。笔者都是从事数十年临床医学的内科外科工作者，近10年又跻身于急诊医学行列，长期担负着群众性现场急救技术普及训练的教学工作，亲自培训了成千上万的受训人员。现在，我们结合自己的培训经验，参考国内外有关资料，编成这本适合普及急救基本技术的小册子。其内容简明扼要、方法正确、图文并茂，突出介绍在现场、徒手、紧急情况下现场人员必须掌握的维持危重病人基础生命的初级技能，使受训者或自学者重点掌握现场急救要领。

在本书编写过程中，承蒙中华医学会急诊医学学会副主任委员、教授王一镗审阅全稿并撰写序言，特此致谢。

编 者

1992年2月

目 录

第一章 现场心肺复苏术

一、现场心肺复苏的意义·····	1
二、心肺复苏术的简单原理·····	2
三、现场心肺复苏术的操作方法·····	4
四、单人及双人心肺复苏的抢救步骤·····	11
五、心肺复苏的有效指标及终止抢救的指征·····	13
六、训练模型的使用·····	14

第二章 现场伤员急救五项技术

一、通气·····	16
二、止血·····	17
三、包扎·····	24
四、固定·····	29
五、搬运·····	33

第三章 呼吸道异物徒手急救术

一、异物阻塞的识别·····	37
二、消除异物的手法·····	38
三、徒手急救的要点·····	40

第一章 现场心肺复苏术

近年来，世界上一些科技发达的国家和地区，现场心肺复苏术（Cardio-Pulmonary Resuscitation, CPR）已被公众掌握，因而使心跳呼吸骤停的病人有更多的机会接受进一步的心脏急救，生存机会可达25%。至1985年，美国已有4000万人接受了心肺复苏训练，因而及时挽救了许多病员的生命。1987年我国公安部、卫生部、铁道部、中国红十字总会等16个部委联合发出《关于开展群众性卫生救护训练的通知》，指出CPR训练对象应是首先处于或最先到达出事现场的人员。所以，CPR训练逐渐被列入各类服务人员岗位技术训练内容之一，亦日益受到广大人民群众的重视和欢迎。

一、现场心肺复苏的意义

心跳呼吸停止是临床上最紧急的危险情况。心肺复苏术就是对此种危急状况所采用的一系列急救措施。心跳呼吸突然停止后，循环即告终止。脑细胞由于对缺血缺氧十分敏感，一般在循环停止后4~6分钟即发生严重损害，以致不可能恢复。心跳停止10分钟，脑组织基本死亡。在常温情况下，心跳停止3秒钟时病人感头晕，10~20秒钟即发生昏厥，40秒钟左右出现抽搐，30~40秒钟后瞳孔散大，60秒钟后呼吸停止、大小便失禁，4~6分钟后脑细胞发生不可逆损害。

因此，为要使病人得救，避免脑细胞死亡，以便心跳呼吸恢复后神志意识也能恢复，就必须在心跳停止后4~5分钟内进行有效的心肺复苏。复苏开始越早，存活率越高。大量实践证明，4分钟内复苏者可能有一半人救活，4~6分钟开始进行复苏者，仅10%可以救活，超过6分钟者，存活率仅4%；10分钟以上开始复苏者，几无存活可能。

近年来，我国各种心跳突然停止（猝死）的病人有日益增多趋势。冠心病是心脏猝死最常见的原因。其患者70%死于医院外，40%死于发病后15分钟内，30%死于发病后15分钟至2小时。在医院外死亡率高的原因有以下几方面：①病人本身耽误了时间；②周围的人不懂急救方法；③在呼叫救护车等待救护人员到达过程中耽误了时间；④病人或周围的人作了错误的急救处理。

总之，如周围的人或家属能学会正确的CPR，则可避免耽误宝贵时间。心脏猝死大多发生于一时性严重心律失常，并非病变已发展到了致命的程度，只要抢救及时、正确、有效，多数病人可望救活。如广大群众掌握了正确的CPR，一旦在车站、列车、施工现场等地方有人心跳突然停止，就能立即得到正确的急救复苏。关键在于要有众多的人学会正确的心肺复苏技术，分秒必争地投入抢救。

二、心肺复苏术的简单原理

现场CPR主要为徒手操作。在许多场合下这是唯一实用的有效方法。如应用器械操作，则往往会为寻找器械而浪费许多宝贵时间。

病人心跳呼吸停止后，全身肌肉松弛，口腔内的舌肌也

松弛，以致舌下坠，而阻塞了呼吸通路。采取头后仰，抬举下颌或下颏，可使舌根部向上提起，从而使呼吸道畅通。

病人呼吸停止后，首先应设法给病人肺部吹入新鲜空气。在畅通呼吸道之后，就能用口向病人肺内顺利吹气。正常人吸入的空气含氧量为21%，二氧化碳为0.04%。肺脏吸收20%的氧气，其余80%的氧气按原样呼出。因此，我们正常人给病人吹气时，只要吹出气量较多（>800毫升），则进入病人肺内的氧气量可达18%，基本上是够用的。心跳呼吸停止后，病人的肺处于半萎陷状态，因此，首先要给病人全力吹气两口，以扩张肺组织，有利于气体交换。

心跳停止后，全身血液循环亦立即停止，脑组织及许多重要脏器得不到氧气及血液的供应，数分钟后就会相继出现细胞坏死。因此，必须迅速在口对口呼吸的同时进行胸外按压，以维持血液循环。胸外按压必须在病人肺内有新鲜空气进行气体交换的情况下进行，否则到达重要脏器组织的血液不含有足够氧气，组织仍将坏死。因此，在大多数情况下，现场心肺复苏的顺序应为A、B、C，即在开放气道下人工呼吸吹入新鲜空气，再进行胸外按压，将带有氧气的血液运送到全身各部。

胸外按压时胸内压增高，主动脉、左心室、大静脉及食管所受压力基本相同，主动脉收缩压明显升高，血液向胸腔外动脉流去。在胸腔入口处的大静脉被压陷，颈静脉瓣阻止血液返流。动脉对抗血管萎陷的抗力大于静脉，且动脉管腔相对狭小，等量血液在动脉中可产生较大抗力，因而动脉管腔在胸外按压时保持开放。于是在按压时血液只能从动脉向前流，不能向静脉返流。放松时，胸内压可降至零，因而静脉壁不受压，管腔开放，血液可从静脉返回心脏。当动脉

血返回心脏时，由于受主动脉瓣阻挡，血流不能返流入心脏，部分可从冠状动脉开口流入心脏营养血管(冠状动脉)。

三、现场心肺复苏术的操作方法

心跳呼吸突然停止时的一般表现为：①意识突然丧失，病人昏倒于各种场所；②面色苍白或转为紫绀；③瞳孔散大；④部分病人可有短暂抽搐，伴头眼偏斜，随即全身肌肉松软。

心跳呼吸停止与否，应作综合性判断，但因时间宝贵，可先判断意识，尔后再作进一步判断。

(一) A (Assessment + Airway) ——判断意识和畅通呼吸道

1.判定病人有无意识 轻轻摇动病人肩部，高声喊叫：“喂！您怎么啦？”如认识，可直接呼喊姓名(图1-1)，无反应者，立即用手指甲捏压人中穴、合谷穴约5秒钟。时间应在10秒钟以内，不可太长！病人出现眼球活动、四肢活动及疼痛感后，立即停止捏压穴位。



图1-1 轻摇病人肩部并呼“喂，您怎么啦！”

2.呼救 一旦初步确定病人神志昏迷，应立即招呼周围的人前来协助抢救。大叫“来人啊！救命啊！”(图1-2)一定要呼叫其他人来帮忙，因为一个人作心肺复苏术不可能坚持较长

时间，而且劳累后动作易走样。叫来的人除协助作心肺复苏外，还应立即向医疗救护部门求援或呼叫更多的人前来帮忙。

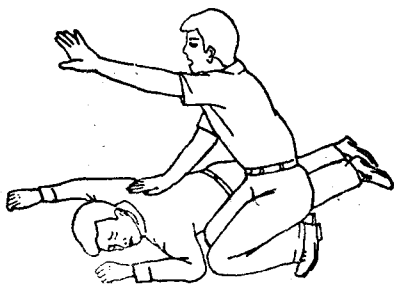


图1-2 呼救：“来人啊！救命啊！”

3. 将病人放置适当体位 正确的抢救体位是：仰卧，病人头、颈、躯干平卧无扭曲，将双手放于两侧躯干旁。如病人摔倒时面部向下，应在呼救同时小心转动病人，使病人全身各部成一个整体。尤其要注意保护颈部，可以一手托住颈部，另一手扶着肩部，使病员平稳地转动至仰卧位(图1-3)。

4. 畅通呼吸道

(1) 仰头举颏法（或仰头举颌法），一手置于前额使头部后仰，另一手的食指与中指置于下颌骨近下颏或下颏角处，举起下颏（颌）（图1-4）。

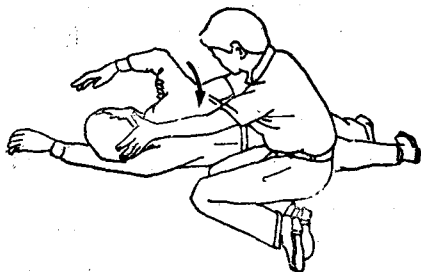


图1-3 将病人转动至仰卧位



图1-4 仰头举颏（颌）法



图1-5 仰头抬颈法

(2) 仰头抬颈法：
一手置于病人前额，并压住前额使头后仰，另一手放在病人颈后，将颈部托起（图1-5）。

(3) 仰头垫背法：抽除病人所垫枕头或使头部轻轻下垂亦有助于畅开气道（图1-6）。

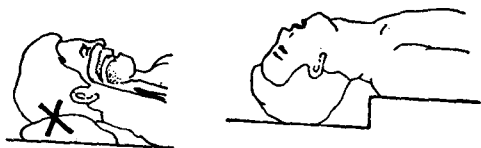


图1-6 仰头垫背法

注意手指不要压迫病人颈前部、颏下软组织，以防压迫气道。颈部上抬时不要过度伸展。有假牙托者应取出。仰头举颏（颌）法效果优于其他方法。

5. 判断呼吸 在畅通呼吸道之后，可以明确判断呼吸是否存在。维持开放气道位置，用耳贴近病人口鼻，头部侧向病人胸部，眼睛观察病人胸部有无起伏，面部感觉病人呼吸道有无气体排出，耳听病人呼吸道有无气流通过的声音。有部分病人因呼吸道不通畅而发生窒息，以致心跳停止。可因畅通呼吸道后，随着气流冲出，呼吸恢复，而使心跳亦恢复。

(二) B (Breathing) ——人工呼吸

1 口对口人工呼吸 在畅通呼吸道，判断病人不存在呼吸后，即应作口对口人工呼吸。在保持呼吸道畅通的位置下，用按于前额一手的拇指与食指，捏闭病人的鼻孔（捏紧鼻翼下端），抢救者深吸一口气后，张开口贴紧病人的

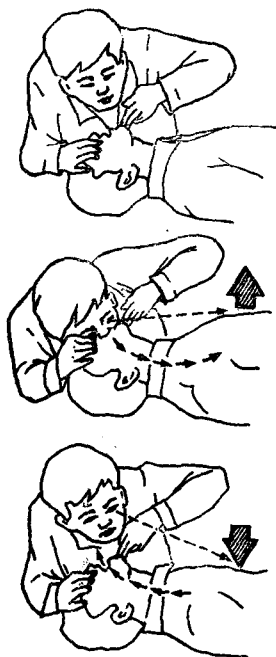


图1-7 口对口人工呼吸

嘴，把病人的口部完全包住；用力向病人口内吹气，观察病人胸部有无上抬。一次吹气完毕后，应即与病人口部脱离，轻轻抬起头部，面向病人胸部，吸入新鲜空气，准备再作下一次人工呼吸。同时使病人的口张开，捏鼻的手也可放松，以便病人从鼻孔通气。观察病人胸部向下恢复，有气流从病人口鼻内排出（图1-7）。

抢救开始后第一次可向病人肺内吹气2口，每次吹入气体约为800~1200毫升。单人CPR时，每按压胸部15次后，吹气2口，即15:2；双人CPR时，每按压胸部5次，吹气1口，即5:1；有脉搏无呼吸者，每5秒钟吹气1口（12~16次/分）。

2. 口对鼻及口对口鼻人工呼吸 当病人牙关紧闭不能张口，口腔有严重损伤时可改用口对鼻人工呼吸。抢救婴幼儿时，因婴幼儿口鼻开口均较小，位置又很靠近，抢救者可用口贴住婴幼儿口与鼻的开口处，施行口对口鼻人工呼吸（图1-8）。



图1-8 口对鼻及口对口鼻呼吸

(三) C (Circulation) ——人工循环

建立人工循环是指用人工的方法促使血液在血管内流动，并使人工呼吸后带有新鲜空气的血液从肺部血管流向心脏，再流经动脉，供给全身主要脏器，以维持重要脏器的生命。

病人心跳停止后，脉搏亦即消失。颈动脉靠近心脏，容易反映心跳的情况。可用食指及中指指尖先触及气管正中部位，男性可先触及喉结，然后向下滑动2~3厘米，在气管旁软组织处轻轻触摸颈动脉搏动（图1-9）。触摸时不要同时触摸两侧颈动脉，

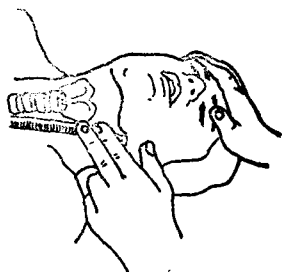


图1-9 触摸颈动脉

造成头部供血中断，不要压迫气管，造成呼吸道梗阻，检查时间不超过10秒钟。判断应综合审定，如无意识，再加上触不到脉搏，即可判定心跳已经停止。

人工建立循环的方法有两种：①体外心脏按压；②开胸心脏按压。在现场急救中，主要应用前一种方法，具体方法如下。

1. 按压部位 胸骨中下1/3交界处（图1-10）。

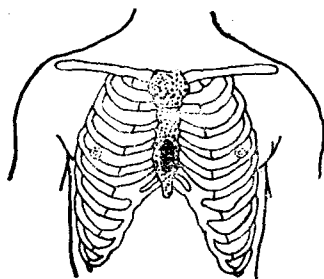


图1-10 按压位置

2. 患者体位 应仰卧于硬板床或地上。如为弹簧床，则应在患者背部垫一硬板。硬板长度及宽度应足够大，以保证按压胸骨时，病人身体不会移动。但不可因找寻垫板而延误开始按压的时间。

3.快速测定按压部位

(1) 首先触及病人上腹部，以食指及中指沿病人肋弓处向中间移滑（图1-11）。

(2) 在两侧肋弓交点处寻找胸骨下切迹，以切迹作为定位标志，不要以剑突下定位（图1-12）。



图1-11 向中间移滑

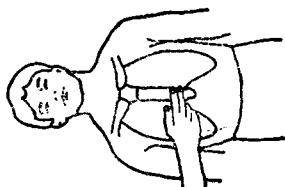


图1-12 切迹为定位标志

(3) 然后将食指及中指两横指放在胸骨下切迹上方，食指上方的胸骨中部即为按压区（图1-13）。

(4) 以另一手的掌根部紧贴食指上方，放在按压区（图1-14）。

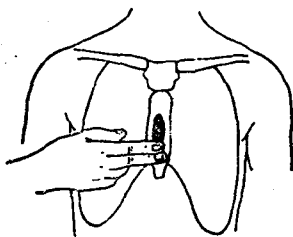


图1-13 按压区

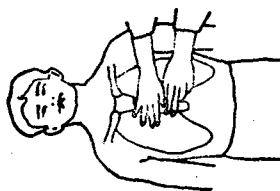


图1-14 掌根部紧贴食指上方

(5) 再将定位之手取下，将掌根重叠放于另一手背上，两手手指交叉抬起，使手指脱离胸壁（图1-15）。

4.抢救者身体姿势 抢救者双臂应绷直，双肩在患者胸

骨上方正中，垂直向下用力按压，按压时利用上半身体重和肩、臂部肌肉力量（图1-16）。

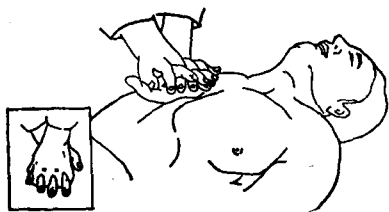


图1-15 掌根重叠

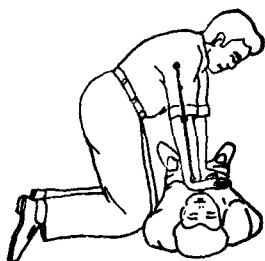


图1-16 垂直下压

5. 按压用力方式 按压应平稳、规律地进行，不能间断，不能冲击式的猛压，下压及向上放松的时间应相等（图1-17）。按压至最低点处，应有一明显的停顿，垂直用力向下，不要左右摆动。

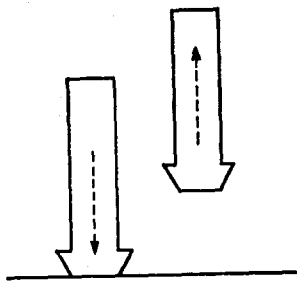


图1-17 下压及放松时间相等

6. 按压频率 80~100次/分。

7. 按压与人工呼吸比例 单人复苏15:2，双人复苏5:1。

8. 按压深度 成人病员4~5厘米，5~13岁3厘米，婴幼儿2厘米。

9. 胸外心脏按压常见的错误

(1) 按压除掌根部贴在胸骨外，手指如亦压在胸壁上，这容易引起骨折（肋骨或肋软骨）。

(2) 按压定位不正确，向下易使剑突受压折断而致肝破裂，向两侧易致肋骨或肋软骨骨折，导致气胸、血胸。

(3) 按压用力不垂直，导致按压无效或肋软骨骨折，特