

中国乡村医生教材

急救医学

黄建群 主编

05.1

人民卫生出版社

中国乡村医生教材

急救医学

黄建群 主编

王洪达 车承福 付宝玉
刘玉林 李祖卿 张 为

编写

人民卫生出版社

急救医学

黄建群 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 4印张 86千字

1989年7月第1版 1989年7月第1版第1次印刷

印数：00,001—15,000

ISBN 7-117-00981-0/R·982 定价：1.55元

〔科技新书目 187—189〕

出版说明

为了贯彻落实1988年全国卫生厅局长会议精神，加速培养农村基层卫生人员，使之逐步达到相当于医士的专业水平，特组织编写了《中国乡村医生教材》。这套教材共计20种，包括《医用物理学》、《医用化学》、《医用生物学》、《解剖学与组织胚胎学》、《生理学》、《生物化学》、《微生物学与寄生虫学》、《病理学》、《药理学》、《中医学概要》、《诊断学基础》、《内科学》、《外科学》、《妇产科学》、《儿科学》、《急救医学》、《五官科学》、《皮肤科学》、《传染病学与流行病学》和《卫生学》。

全套教材的要求是通过系统学习，使乡村医生充实基础理论知识，提高诊疗技术水平，能够从事预防、诊断、治疗常见病多发病，能开展初级卫生保健工作。编写过程中注意联系当前农村的现实条件和医疗卫生工作的实际，因此具有实用性和适用性。

本教材可供乡村医生自学、函授和举办训练班之用。经卫生部科教司和国家教委教材办公室同意列入新华书店科技发行所教材征订目录。

人民卫生出版社

前 言

急救医学是现代医学领域中一门新的学科，并不断得到发展，日趋完善，对于培养中国乡村医生也是重要科目之一，它标志着我国医学科学的普及和深化。

急救医学为实践医学，采用基本的和先进的诊治手段对最常见凶险重症的救治，使病人转危为安，重获生机。本书内容主要包括内科各系统的急重症、各种急性中毒，还有外科损伤、意外伤害、脑疝等。为从乡村医疗卫生条件的实际出发，侧重介绍危重疾病的临床表现、诊断及防治，适合于仪器、设备不完善的基层医院情况；力求文字通俗、简明，兼有附表、插图，易于自学；每一节后面均有病例简介，以便结合病人急救处理，作到理论联系实际；每节最后的思考提纲，实质是本节内容的中心，应当掌握的重点。对难度较大、设备复杂的急救措施，仅以基本知识作一介绍，使其了解目前医疗水平。此书供乡村、厂矿和部队医生使用，也可作为毕业1~2年的临床医师参考。

韩秋生同志精心绘制插图，在此致谢。

由于我们经验不足，水平有限，且时间十分仓促，错误难免，敬请同道们批评指正。

黄 建 群

1988年10月于中国医科大学

目 录

第一章 心跳与呼吸骤停.....	1
第二章 危险性心律失常和心脏复律起搏.....	15
第一节 危险性心律失常.....	15
第二节 心脏复律.....	19
第三节 人工心脏起搏.....	20
第三章 休克.....	24
第一节 总论.....	24
第二节 低血容量性休克.....	31
第三节 感染性休克.....	33
第四节 心源性休克.....	36
第五节 过敏性休克.....	39
第六节 损伤性休克.....	41
第四章 急性器官衰竭.....	44
第一节 急性呼吸衰竭.....	44
第二节 急性肺水肿.....	48
第三节 肝性脑病.....	54
第四节 急性肾功能衰竭.....	60
第五章 急性中毒.....	65
第一节 总论.....	65
第二节 有机磷农药中毒.....	71
第三节 杀鼠药中毒.....	76
一、敌鼠中毒.....	77
二、磷化锌中毒.....	78
三、安妥中毒.....	79

四、有机氟类杀鼠药中毒·····	80
五、毒鼠磷中毒·····	81
第四节 有机植物中毒·····	82
一、发芽马铃薯中毒·····	82
二、毒草中毒·····	83
第五节 有毒动物中毒·····	86
一、河豚鱼中毒·····	86
二、鱼胆中毒·····	87
第六节 卤水中毒·····	88
第七节 急性巴比妥类药物中毒·····	90
第八节 急性酒精中毒·····	93
第九节 腐蚀剂中毒·····	95
一、强酸中毒·····	95
二、强碱中毒·····	98
第十节 急性一氧化碳中毒·····	100
第十一节 中暑·····	103
第六章 损伤·····	107
第一节 软组织损伤·····	108
一、闭合性损伤·····	108
二、开放性损伤·····	108
第二节 四肢血管损伤·····	114
一、开放性血管损伤·····	114
二、闭合性血管损伤·····	115
第三节 四肢神经损伤·····	116
第七章 意外伤害·····	118
第一节 溺水·····	118
第二节 勒缢·····	120
第八章 脑疝·····	121

第一章 心跳与呼吸骤停

心跳与呼吸骤停是指各种原因引起的有效心搏突然停止，不能排出足够的血液以保证脑的存活。表现为突然意识丧失，心音、脉搏、血压和呼吸消失的一种死前状态。若能就地立即抢救，可能挽救部分病人生命。

【病因】 一般分为心源性和非心源性两类。

1. 心源性 心脏本身疾病所致，临床确诊的心脏病经处理好转、稳定或症状基本消失后，病情突变，出乎所料，突然发生心跳停止。常见的心脏病有：冠心病急性心肌梗塞、风湿性心脏病、原发性心肌病、紫绀型先天性心脏病、危险性心律失常等。

2. 非心源性 心脏原来正常或病变轻微，主要是其它原因造成的严重后果。例如雷击、触电、溺水、药物中毒或过敏、电解质和酸碱平衡失调、麻醉和手术、痰及呕吐物所致的急性呼吸道阻塞、以及急性焦虑状态等。

【临床表现及诊断】

1. 骤停先兆 心脏骤停虽属突然发生，但在骤停前不少病人可有先兆，表现为：面色青紫伴有呼吸浅表、喘息样呼吸；脉搏突然变快、减慢或不规则，伴血压下降；出现频发、多原或极早发生的室性早搏、严重的房室传导阻滞等。

2. 表现及诊断 骤停的表现取决于复苏的速度。心跳骤停造成循环立即停止，对大脑的影响最为突出，患者神志突然丧失，或在短暂地抽搐之后神志丧失，呼吸停止，大动脉（如颈动脉或股动脉）搏动消失，瞳孔散大。若复苏迅速，

这些征候可能来不及完全表现出来。

据观察发现心脏骤停时心电图有三种表现：①心室纤颤：最为常见；②心脏停顿：心室毫无动作，完全处于静止状态；③电-机械分离：即心脏有电活动表现，但无有效的机械性收缩。

一般认为，只要突然神志丧失和大动脉搏动消失，即可确定心跳骤停的诊断。诊断要求在半分钟内作出，切勿犹豫不决，延误抢救时机。

【心肺脑复苏】复苏就是用人工的方法，建立有效的循环和呼吸，恢复全身的血液供应，促进脑功能的恢复，称为心肺脑复苏。

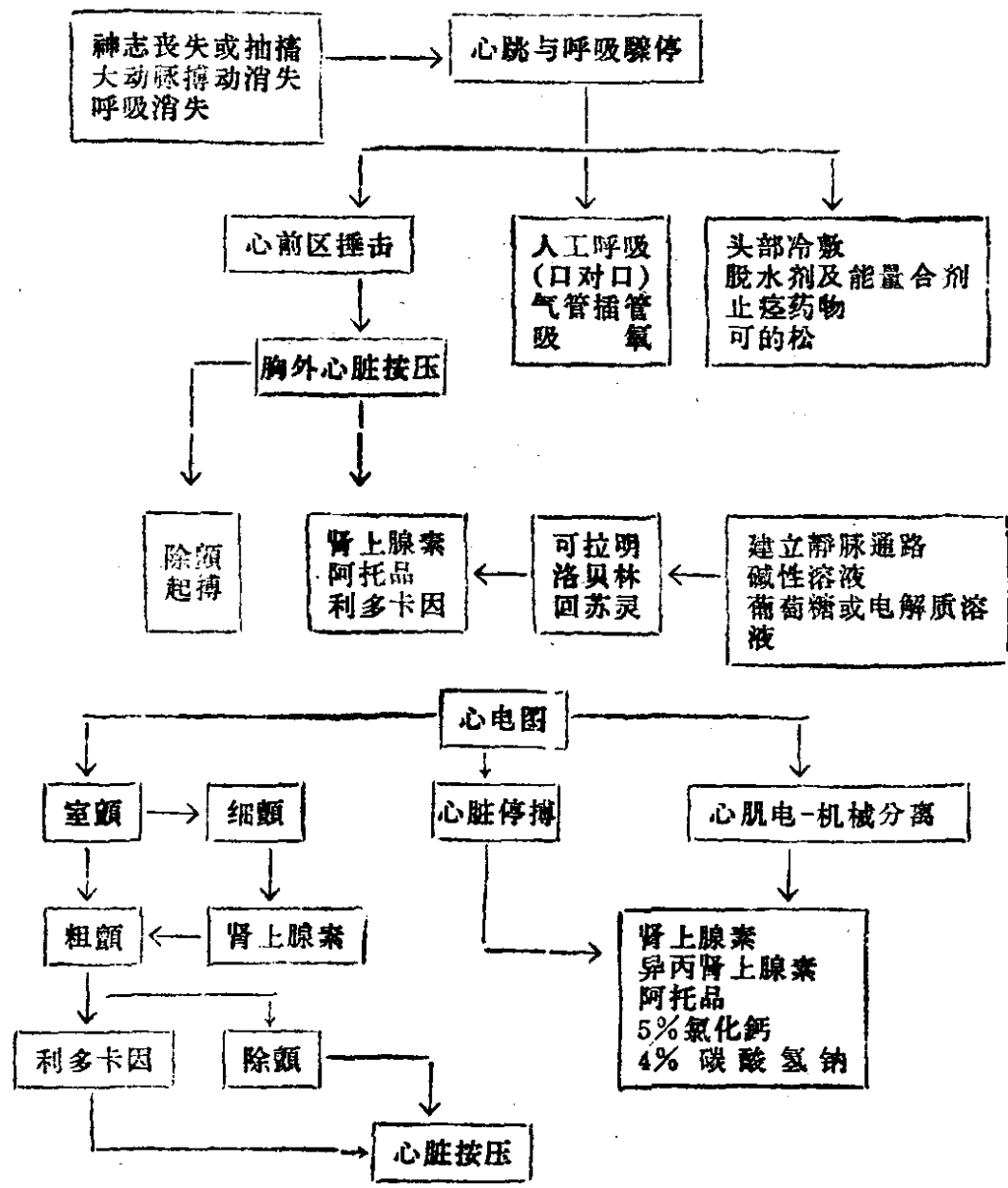
一旦发生心跳停止，应分秒必争、立即就地进行抢救，医护人员要熟练掌握复苏程序和常规（表 1-1）。

1. 心脏复苏 心脏复苏最好在心电图或心电示波指导下进行。其顺序为心前区捶击、胸外心脏按压、电击除颤、心脏起搏和药物应用。前二种方法不需特殊设备，故为复苏抢救最常用的措施。

(1) 心前区捶击：心脏骤停 1.5 秒内心肌应激性反而增强，捶击心前区的机械震动可转变为电能，引起窦性心律。其方法：急救者用左手将病人两下肢抬至垂直位置 5~15 秒，用右手拳尺侧以中等力量捶击心前区 1~2 次（图 1-1），继以心脏按压。适用于心跳停止的早期，对室颤或停搏亦有效。

(2) 胸外心脏按压：心脏位于胸骨和脊柱胸椎之间，有心包的约束心脏不易向两侧移动。压迫胸骨下端时，可使压力传至心脏使血液排出；当压力解除时，胸骨复位胸腔负压增加，而静脉血回流入心脏。通过有节奏地压迫与放松所产生的动、静脉压力差，使血液流入心脏和大血管，能够部分替

表 1-1 心肺脑复苏程序和常规



代心脏的收缩功能，维持一定的血液循环。

方法：病人仰卧在硬板上或地面上，急救者用双手交叉重叠压迫，将手掌根部放在胸骨下端，避开剑突（图 1-2），双手指离开胸壁，肘关节保持垂直不弯，用身体的力量冲击下压胸骨下陷 2~3 厘米，迅速抬手，但不要离开胸壁（图 1-3）。婴儿和年幼的儿童，用手的拇指与其余四指（图 1-

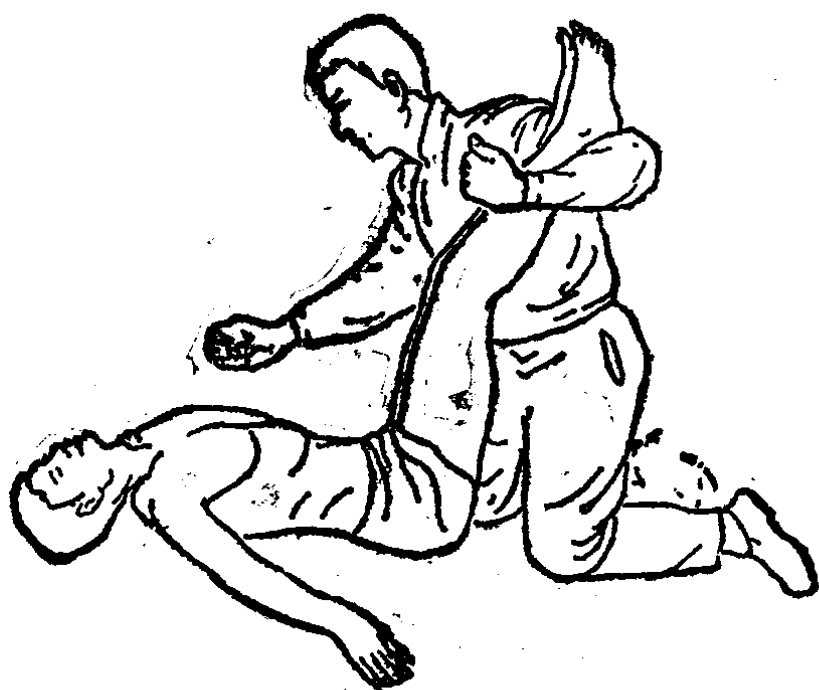


图 1-1 心前区捶击方法

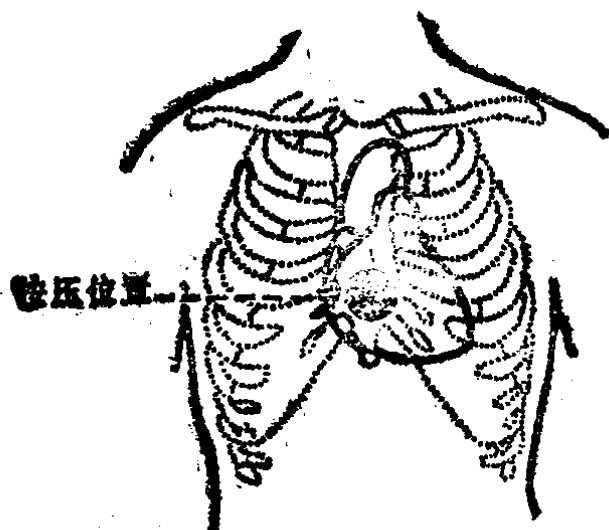


图 1-2 胸外心脏按压位置

4) 或用两个拇指（图 1-5）以胸骨中段轻柔按压。下压时间占每一下压和放松周期的 $\frac{1}{3}$ ，放松时间占 $\frac{2}{3}$ 。成人每分钟按压 60~80 次，儿童每分钟 100~120 次。

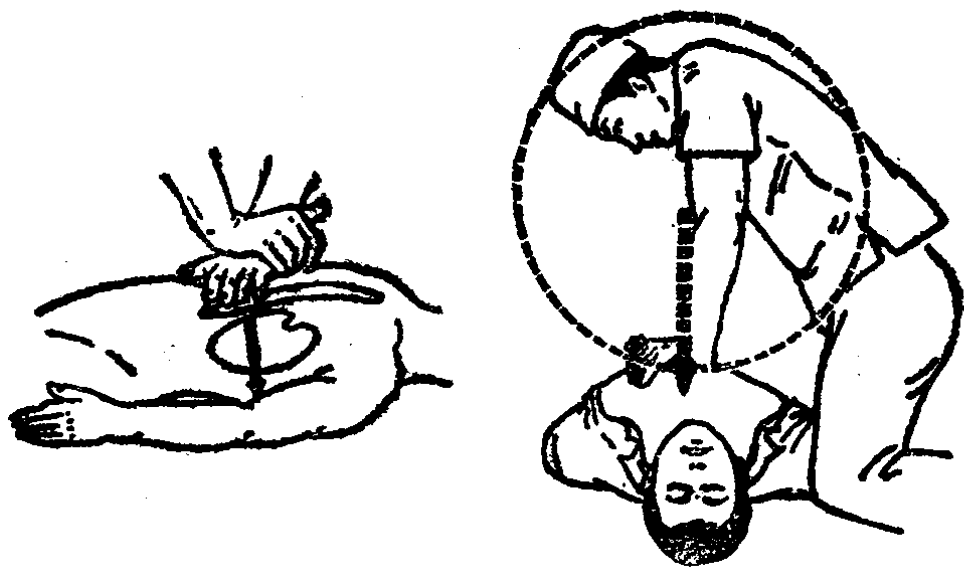


图 1-3 胸外心脏按压示意图
(右手重叠于左手背上, 向脊柱方向垂直冲击式按压)

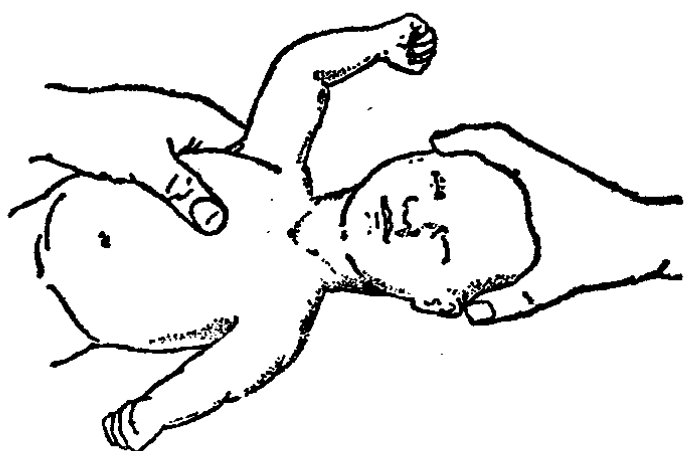


图 1-4 婴儿胸外心脏按压
(用手的拇指与其余四指)

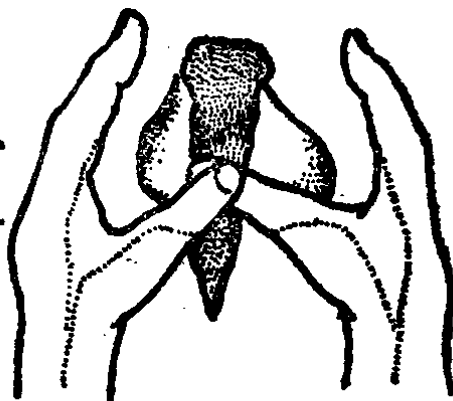


图 1-5 婴儿胸外心脏按压
(用两个拇指)

有效指标: 有效的体外按压可使心排出量维持在正常心排血量的 $\frac{1}{4}$ 左右, 脑血流量可达正常的 30%。其有效指标: 触知大动脉(颈、股动脉)搏动, 面色转红、瞳孔缩小、呼吸改善、神志状态好转; 心电图或示波可见有随心脏按压而产生人工的缓慢的室性搏动。

注意事项: 操作正规、压力均匀; 持续不间断, 任何治疗

也不应中断 5 秒钟；一个人急救，每按压心脏 7~8 次，人工呼吸一次；若两个人急救，每按压心脏 5 次，人工呼吸一次。操作者要密切配合（图 1-6）。

并发症：按压用力过猛或老年人，可能发生肋骨骨折、气胸、肺损伤或肝破裂等。

(3) 开胸心脏按压：在胸外按压效果不好或不宜进行胸外按压如：严重鸡胸、驼背、气胸、大量浆膜腔（胸膜腔、心包腔或腹膜腔）积液，触电并难治性室颤时，应考虑开胸按压心脏。

(4) 电击除颤：以电流通过心脏，使心肌细胞除极而消除心室颤动，使心脏恢复正常窦性心律。其方法是用直流电非同步电击法，体外电击时，电极板分别置于胸骨柄右缘和心尖部（图 1-7）或在右肩胛下和心尖部（使电流通过心脏长轴）。电功率一般采用 200~400 瓦秒。一次未成功，可配



图 1-6 口对口人工呼吸和胸外心脏按压的配合示意图

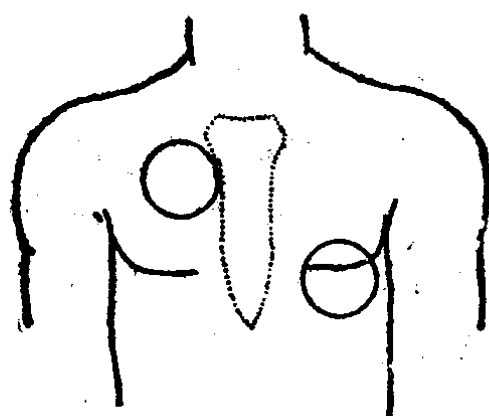


图 1-7 除颤电极的放置部位

合药物应用，重复电击 2~3 次。

如有条件电击除颤应尽早进行，否则会影响复苏结果。

(5) 紧急起搏：经心电图证实为心脏停顿或电-机械分离时，应行紧急起搏治疗。

1) 经食管心室起搏：用一个能发放脉冲的仪器(如程控心脏刺激器)，通过插入食管的双极(或多极)导管刺激心室，引起心室收缩、维持循环功能。

2) 经皮剑突下穿刺临时心脏起搏：通过穿刺将起搏电极送进右心，外连心脏起搏器。

方法：在剑突与左肋弓成角处(即心包穿刺点，图 1-8)

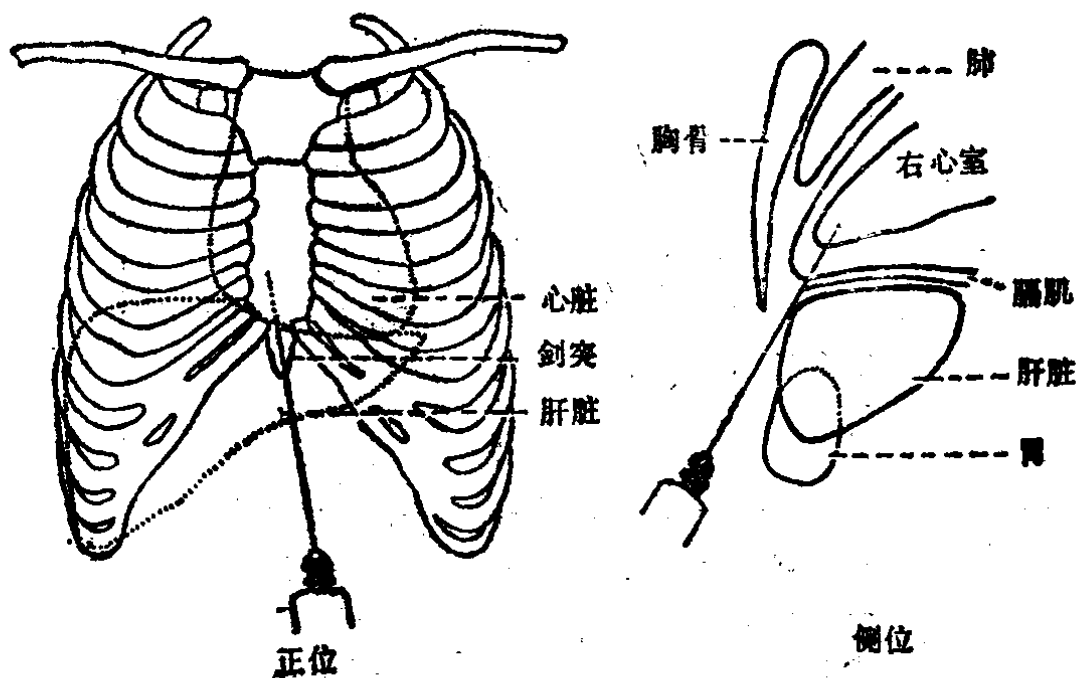


图 1-8 剑突下心脏穿刺点
(正、侧位示意图)

穿刺(这个途径不易损伤血管、不需停止心脏按压、右心室腔径大)，穿刺针与前腹壁约成 30~60 度角，经皮穿入右心室，退出套管针，将电极(负极)留在右心内膜，再把导线连接

表 1-2 心跳停止时心电图表现与药物选择

心 电 图 表 现	药 物	剂 量	主 要 作 用
 粗室颤	利多卡因	75~100毫克	抑制异位心律, 提高室颤阈值
 细室颤	肾上腺素	1 毫克	使细颤转为粗颤, 有利于电击成功
 心脏停顿	肾上腺素	1 毫克	具有 α 、 β -肾上腺素受体兴奋作用
 心脏停顿	异丙肾上腺素	1 毫克	β -受体兴奋作用, 提高起搏点自律性
 心脏停顿	阿托品	1~2毫克	解除迷走神经对心脏的抑制作用
 电-机械分离	5%氯化钙	10~20毫升	增加心肌应激性, 增强收缩力

起搏器负极上，无干电极（针）刺入上腹部皮下，与起搏器正极相连。

(6) 药物应用：在有效的心脏按压和人工呼吸的情况下，心跳仍未复苏时，应参考心电图表现随时选用抗心律失常、增加心肌兴奋性、提高起搏点自律性药物（表 1-2）。也可根据心脏骤停前的表现，推测选择用药。如有频发、多原的室性早搏，心跳停止可能为室颤所致，应首选利多卡因；如原有严重的心动过缓，可能是心脏停顿，要选用肾上腺素及（或）阿托品。

还要及时给予碱性药物，心脏骤停 10 分钟，给 4% 碳酸氢钠注射液 100 毫升静脉注射（静注，下同），以后每 10 分钟重复首剂的一半。

给药途径：复苏过程中给药可通过下面几种途径：

1) 心腔注射：只在静脉通路尚未建立时，用心腔穿刺针经第四肋间胸骨左缘外 1~2 厘米处，垂直，稍向内（图 1-9），见回血后迅速注射，不应超过 10 秒钟。此法需停止心脏按压，影响心脏复苏。故近年来多主张从剑突下（心包

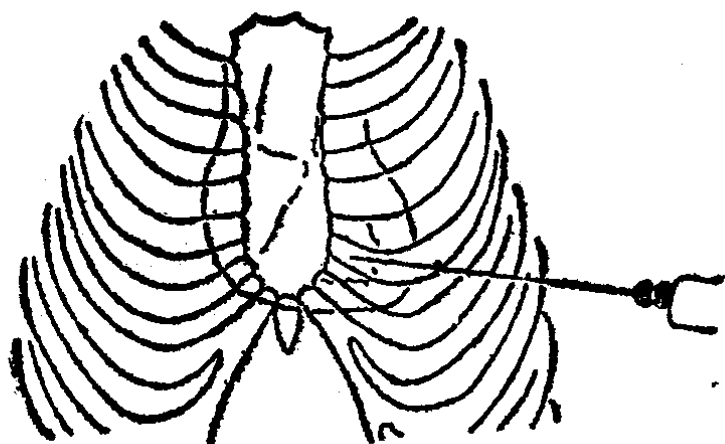


图 1-9 由肋间进行心腔内注射的途径

穿刺位置) 穿刺, 这个部位可减少并发症, 允许继续心脏按压。

2) 静脉给药。

3) 气管内给药: 将药液稀释到 10 毫升滴入气管内, 立即连续两次深通气, 使药液进入远端支气管。如肾上腺素、阿托品和利多卡因等的使用可采用此法。但需在气管插管后使用。

2. 呼吸复苏 心跳骤停呼吸随之停止, 必须立即进行人工的被动呼吸, 维持肺内气体交换, 以期恢复病人的自主呼吸。呼吸复苏的顺序为疏通气道、口对口呼吸、手法人工呼吸、人工呼吸器以及药物应用。

(1) 疏通气道: 昏迷病人下颌松弛, 舌体回缩接触咽后壁, 造成呼吸道阻塞 (图 1-10, A), 或有呕吐物、痰液阻塞气道。必须立即去掉枕头, 使头部后仰, 抬高下颌角使下齿槽向上向前移动, 除去口腔内异物。疏通气道, 气体容易出入, 这是呼吸复苏最先进行的重要措施 (图 1-10, B)。

(2) 口对口呼吸: 有高度通气功能的急救者, 其吹出气体氧含量为 18%, 二氧化碳含量为 2%, 此时口对口呼吸相当于病人自己吸了一口气, 在现场急救要首先使用此法。

1) 方法: 病人仰卧, 面部敷以两层纱布或一层手帕, 急救者一手托起病人下颌使头后仰, 口张开, 另一手捏紧病人鼻孔, 以防止气体由鼻孔溢出。术者深吸一口气, 紧贴病人口部用力吹入 (图 1-10, C), 然后立即松开病人鼻孔, 以使其胸部和肺自行回缩将气体排出, 反复进行。成人每 5 秒钟一次, 每分钟 12 次。小儿用口对鼻呼吸, 急救者用一手关闭小儿口, 以口唇遮盖鼻, 气体吹进鼻孔, 反复进行。每分钟 15 次。吹气的时间约占一次呼吸周期的 $\frac{1}{3}$ 。