

现场急救手册

夏玉光 编著

急救

人民军医出版社

现场急救手册

人民军医出版社

R505.1
70
3

内 容 提 要

本书概括阐述急症患者到达医院前的初期诊断与处理。通过临床症状、体征进行直觉判断，从而快速建立急诊思维程序。

全书共分心肺脑复苏、快速直觉判断、现场常见急症、紧急抢救用药等四章。内容通俗，方法实用。适合广大医务人员及一般群众阅读参考。

现 场 急 救 手 册

夏玉光 编著

*

人民军医出版社出版

(北京复兴路22号甲3号)

(邮政编码: 100842)

北京孙中印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本: 787×1092毫米1/32·印张: 3.25·字数: 64千字

1990年10月第1版·1990年10月第1次印刷

印数: 1-5,500 定价: 2.10元

ISBN 7-80020-175-9/R·153

〔科技新书目: 229—497⑨〕

前 言

随着急救医学的进展，现场急救已日益为人们所重视。根据急症内科统计资料分析，中老年死亡人数占大多数，且多发生在现场。因此，撰写《现场急救手册》一书，确定以中老年内科急症为重点，概括阐述急症患者到达医院前的初期诊断与处理，以帮助患者渡过生命危险，为送院后续正规诊疗创造条件。

本书以临床症状、体征进行直觉判断，从而快速建立急诊思维程序，可供基层医务同道及医学院校实习生等临证时参阅与备急。内容共分四章：（一）心肺脑复苏；（二）快速直觉判断；（三）现场常见急症；（四）紧急抢救用药。

全书承蒙海军总医院陈百川主任医师、王笑中主任医师、许克鲁主任医师，对有关章节审阅并修改，谨致衷心谢意。

书中内容如有纰缪之处，欢迎赐教。

夏玉光

1990年元旦于北京

目 录

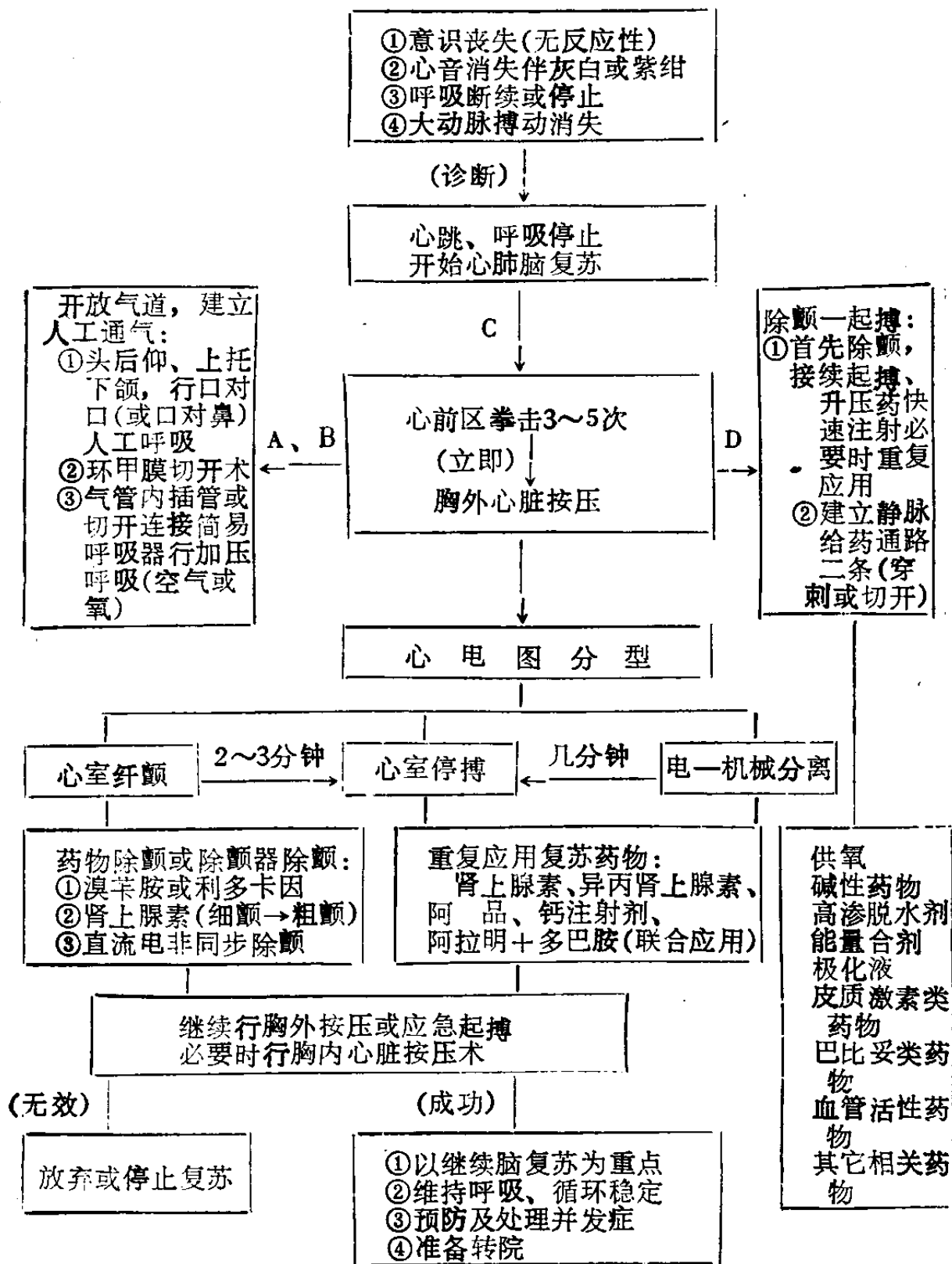
第一章 心肺脑复苏	(1)
一、C A B D程序示意图.....	(1)
二、现场急救复苏器械.....	(2)
三、循环骤停的先兆征象.....	(2)
四、循环骤停的临床类型.....	(3)
五、心肺脑复苏指征.....	(3)
六、C A B D程序的确立.....	(4)
七、心肺脑复苏的方法.....	(5)
八、复苏的有效指标.....	(12)
九、脑复苏与转院.....	(13)
十、放弃与停止复苏的参考.....	(14)
第二章 快速直觉判断	(15)
一、晕厥.....	(15)
二、意识障碍.....	(17)
三、呼吸衰竭.....	(18)
四、心律失常.....	(21)
五、起搏器故障.....	(28)
六、急性心力衰竭.....	(28)
七、大出血.....	(30)
八、重症休克.....	(34)
九、急腹症.....	(35)
十、抽搐.....	(38)
十一、突然瘫痪.....	(39)
十二 突然失明.....	(40)

十三、眩晕	(41)
十四、排尿异常	(43)
十五、猝死	(44)
第三章 现场常见急症	(46)
一、心绞痛	(46)
二、急性心肌梗塞	(48)
三、脑出血	(52)
四、蛛网膜下腔出血	(53)
五、脑血栓	(53)
六、哮喘持续状态	(54)
七、肺源性心脏病	(56)
八、急性肺水肿	(57)
九、肺性脑病	(59)
十、出血性胰腺炎	(60)
十一、糖尿病酮症酸中毒	(61)
十二、糖尿病高渗性昏迷	(62)
十三、肝性昏迷	(63)
十四、有机磷农药中毒	(65)
十五、感染性休克	(66)
十六、急性肾功能衰竭	(68)
十七、癫痫持续状态	(69)
十八、高血压危象	(71)
十九、颅内高压综合征	(72)
二十、阿-斯综合征	(73)
第四章 紧急抢救用药	(75)
一、除颤起搏药物	(75)
二、抗心律失常药物	(75)
三、强心制剂	(80)
四、能量合剂	(82)

五、碱性药物.....	(83)
六、中枢兴奋剂.....	(83)
七、高渗脱水剂.....	(84)
八、速效利尿剂.....	(85)
九、扩容增量剂.....	(85)
十、血管收缩剂.....	(86)
十一、血管扩张剂.....	(87)
十二、抗心绞痛药物.....	(88)
十三、镇静止痉剂.....	(88)
十四、快速降压药物.....	(89)
十五、降糖药物.....	(89)
十六、气道解痉剂.....	(89)
十七、 β -受体阻滞剂.....	(90)
十八、皮质激素类药物.....	(90)
十九、止血药物.....	(90)
二十、抗生素.....	(91)
二十一、抗凝药物.....	(91)
二十二、溶栓药物.....	(91)

第一章 心肺脑复苏

一、CABD程序示意图



二、现场急救复苏器械

1. 小氧气瓶(携带式)
2. 简易人工呼吸器
3. 麻醉咽喉镜
4. 气管套管
5. 带套囊导管
6. 心电图机
7. 按需起搏器
8. 除颤器
9. 眼底镜
10. 舌钳、开口器
11. 手电筒(照明用)
12. 长号针灸针
13. 心内注射针
14. 硬膜外麻醉针及导管
15. 胃管、普通导尿管
16. Foley导尿管
17. 手术刀(刀柄、刀片)
18. 剪刀、血管钳、持针器
19. 注射器(2ml、5ml、10ml、20ml、50ml)
20. 消毒手套、无菌巾、敷料
21. (目视)尿试纸(三项)
22. 其它便于携带器材。

三、循环骤停的先兆征象

- (一) 严重意识障碍：进行性昏迷或持续性昏迷伴瞳孔扩大及固定者。
- (二) 中枢性呼吸衰竭：特别是呼吸衰竭伴昏迷，或出现共济失调型呼吸。
- (三) 高危性心律失常：频发多源性室性早搏、RonT现象、室性心动过速、预激伴房颤、预激伴室上性心动过速、严重心动过缓、Q-T延长综合征、完全性房室传导阻滞、

极度缓慢的室性自搏节律。

(四) 顽固性危象：不可逆性低血压、反复发作性惊厥或抽搐。

四、循环骤停的临床类型

(一) 一般观察

1. 呼吸骤停在先：此时心脏可因极度缺氧而衰竭，大约在呼吸停止3~5分钟内停止搏血，并即刻进入神志昏迷。此种类型是临床最常见且又最多发生的类型。

2. 心跳与呼吸骤停几乎同时发生：心脏停搏3~5秒即出现眩晕、黑朦；5~10秒发生昏厥，两眼直视，面色灰白；10~15秒出现抽搐、紫钳、呼吸停止；30秒脑电图波形变平；60秒瞳孔散大并固定。4~6分钟中枢神经系统产生不可逆性改变。此种类型也甚为多见。

3. 心跳骤停在先：通常在20~30秒后出现断续、叹息样改变，继而停止。此种类型甚为少见。

(二) 心电监测

1. 心跳完全停止：心电图示QRS波消失，呈一条直线或仅见P波。

2. 心室纤维颤动：心电图见心室率可达600~1,700次/分，QRS-T不能辨认，呈不规则的波浪状连续波。

3. 慢而无效的心室自身节律：心电图间断出现无规律性宽而畸形的低振幅QRS波。

五、心肺脑复苏指征

1. 突然意识丧失、昏迷、抽搐，伴以大动脉搏动消失（触摸颈动脉或股动脉）。据此即可进行复苏术。

2. 听诊心音消失（心室停搏、心室纤颤、电-机械分离）。

3. 呼吸断续或停止，伴皮肤粘膜灰白或紫绀。
4. 眼球固定性凝视、光反应消失，瞳孔扩大或缩小。

六、CABD程序的确立

为了便于记忆复苏程序，特以英文字母CABD表示。

C: Circulation (循环)

A: Airway (气道)

B: Breathing (呼吸)

D: Drugs (药物)

心肺脑复苏的目的和关键，在于通过有效的心脏按压和有效的人工呼吸，迅速恢复脑的氧合血流使脑得到保护。当脑血流量下降至正常值的35%，脑细胞功能就会受到损害，但尚可存活，此即称之为“功能衰竭的血流阈值”；当继续下降至20%，则脑细胞趋于坏死，称之为“膜衰竭的血流阈值”。这是因为脑细胞对缺血比对缺氧更敏感。因为脑能量代谢主要来源于糖，而正常脑贮备仅1~2克糖原，脑每小时消耗葡萄糖5~6g，所以必须从血流中摄取大量葡萄糖。当心脏骤停后，作为脑细胞代谢的主要能源葡萄糖有氧氧化被阻断，同时无氧酵解开始代偿性增强，因而出现酸性代谢产物的蓄积，致脑细胞肿胀、变性乃至坏死。一般说来，循环骤停4~6分钟即可产生不可逆性损害。因此，当心跳骤停的一刹那，每一瞬间的耽搁，都必定会使患者生存的机会急剧减少。任何犹豫和浪费时间的操作，都会增加复苏的困难。所以，一旦发现可疑心跳骤停的病例，则应立即原地抢救，迅速实施心脏按压和人工呼吸，建立有效地人工循环，并快速静脉或心腔内给药以助起搏。只有这样，才能赢得有效抢救时间。而呼吸骤停时，脑动脉血氧尚可继续维持顷刻。正常人体内贮氧量约1.5升，静息状态下，每分钟摄氧量250ml，排除二氧

化碳200ml。呼吸骤停患者肺泡内仍有气体交换。在维持循环功能前提条件下，借肺泡——混合静脉血气体分压差，静脉血可继续进行动脉化的生理过程。如果气道通畅，约有200ml空气由呼吸道进入肺泡，这种弥散呼吸作用，对推迟严重缺氧的发生具有重要意义。为了充分发挥弥散呼吸的作用，必须保证气道通畅。再通过口对口吹气，以获得足够的有效通气量，从而增加抢救成功的机会。因而，胸外按压必须先于人工呼吸，即心肺脑复苏程序应该是CABD程序。

七、心肺脑复苏的方法

(一) 循环 (Circulation)

1. 除颤与起搏

(1) 胸外直流电除颤：有除颤设备应首先进行胸外盲目除颤。其机理为输入直流电使心肌瞬时完全去极化，重新恢复窦性心律。临用时将除颤电极板上均匀涂以导电糊，一般不计较正负极，置电极板于胸骨柄左上方与心尖外侧胸壁，拨好QRS非同步电钮，去颤充电至要求瓦秒数(100~200Ws)，揿动电钮时可见患者全身突然抽动1次，即刻观察心电示波，如出现窦性心律即表示除颤成功，否则，应适当加大电量重复除颤，一般可重复2~3次，但3次不成功或电量已达400Ws不宜再试。重复除颤时2次间歇不应短于3分钟。

(2) 拳击起搏：无电除颤设备应首选拳击起搏。用拳猛击病人心前区，一般连续叩击3~5次，并立即听心音，如无效则立即改行胸外心脏按压术。否则，过多次拳击则易诱发室颤。通过拳击机械作用产生能量约50Ws，偶可转复窦性节律。但在通常情况下，并不足以引起心肌机械收缩，故不要把时间过多浪费在徒劳无益的反复心前区捶击上。

2. 胸外心脏按压

胸外心脏按压是恢复有效循环的关键性抢救操作，因它可供给脑活动所需要的最低血流量，避免脑继续受缺氧损害。在自主性心跳未恢复以前，绝不可中断操作规定允许时限（胸外按压中断不应超过7秒钟）。胸外心脏按压术，系利用胸泵机制，驱血流由心脏射入主动脉。

方法：病人仰卧于平地或床板上，下肢抬高15度，以增加静脉回心血量。施术者双手重叠按压在胸骨中下1/3交界处。过高易损伤大血管，过低则易损伤腹腔脏器，胃内容物返流，肋骨骨折等并发症出现。术者借用躯体力量，双臂垂直压向脊柱，然后迅速放松，掌根始终贴附于病人胸骨自然起伏，有节奏地冲击性下压。绝不可行跳跃式或击打式按压。按压频率为80~100次/分，按压时间与放松时间比为1:1或3:2。按压胸骨下陷深度为3~4厘米。有效地行胸外心脏按压，可产生近100mmHg收缩压，心排血量可达正常的25~50%，脑血流量可达正常的30%。一般认为，脑组织只需正常血供的15%以上，就可免遭永久性损害。

3. 应急性起搏

(1) 针灸针电极起搏：用长灸针作为起搏电极，与阴极连接，经胸壁直接插入心肌。或用纤细漆包线，刮去末端绝缘层，使裸露长度约1cm，经导针置入心肌内。另将无关电极刺入皮下，与阳极相连接。将两个电极线用鱼口夹与起搏器相连，调整起搏器至所需强度和频率即可起搏。脉冲频率60~75次/分，起搏强度5~6伏（一般不超过10伏），此法简单迅速，并发症少。

(2) 钢丝线形电极起搏：用带针芯的导针接上注射器，在剑突左下方约1cm处插入，针尖指向头部，与额面呈20~

30度角推进，边进针边抽回血，直到有血液抽出为止。然后通过导针引入钢丝线形电极起搏，与心内膜接触，拔去导针后遂将起搏电极与起搏器相连接。另用针灸针刺入腹部皮下为无关电极。此时在现场条件下，可应用心腔内心电图定位确诊，只要心电图上见到小r大S (rS) 和明显ST段抬高即可起搏。

4. 胸内心脏按压

一般不用，但在上述起搏无效时，而又具有继续进行复苏指征者，可以考虑行胸内按压术。此系利用心泵机制，直接挤压心脏而射血于体循环。于左侧第4~5肋间隙，沿胸骨左缘至腋前线作弧形切口，切断第4、5肋软骨进入胸腔，以单手或双手由心尖向心底行心包外或心包内心脏挤压术。但需注意，切不可挤压心房或使心脏扭转，以免妨碍静脉回流。挤压时应将左右心室同时排空。心脏复跳后，不要急于关胸，应观察30分钟，以防再次停搏，待心律稳定即可行闭合引流关闭胸腔。

有室颤出现时，可用直流电非同步胸内除颤。用酒精擦拭电极板，将电极板置放于左右心室壁。一般用40Ws，不应大于60Ws。

(二) 气道 (Airway)

保持气道通畅至关重要，其重点在于解除舌后坠与清除气道内异物。供氧应给100%纯氧，可用鼻管、面罩、简易呼吸器及气管内插管。

1. 解除舌后坠：(1) 首先用舌钳将舌牵出。(2) 置头后仰位，将下颌上托。(3) 置口咽通气管或气管内插管。

2. 清除气道内异物：用手直接挖出或用器械取出或向

外吸引异物。一旦气道通畅，便可立即进行口对口人工呼吸或行加压人工呼吸。

(三) 呼吸 (Breathing)

1. 口对口吹气

应为首选，频率14~18次/分，吹气时间与呼气时间比为2:3。操作者一手捏紧病人鼻孔，防止吹气时气外流，另一手将病人下颌上托，尽量使头后仰，畅开气道。然后术者自己行深吸气，对准病人的口用力吹入，切忌骤然猛吹。若病人牙关紧闭，则应采用口对鼻呼吸，若为插管患者，则应对气管插管口吹气。

2. 环甲膜切开术

在不具备喉插管与作气管切开术条件时，急待建立人工气道挽救病人生命的情况下，应首选环甲膜切开术，则是最简易、最迅速的急救方法。术者用左手拇指和中指，分别固定甲状软骨和环状软骨，用左手食指示环甲膜的中间位置。右手持刀，紧贴环状软骨上缘，横行切开2~3cm切口，将刀柄顺切口插入，旋转90度，即将环甲膜切口撑开，然后插入导气管（金属管、硬胶管或塑料管），直接吹气或输入100%纯氧。环甲膜切口不宜持续过久，应在24~48小时内缝合包扎，改作气管切开术。否则，有引起感染形成狭窄可能，给病人带来终身痛苦。

3. 气管内插管

借助于直接喉镜，在直视下暴露气管上口，轻柔地将带有套囊的气管导管通过声带插入气管。再接上简易呼吸器，即可直接加压呼吸。如有随身携带的小氧气瓶，也可将其与侧管相接，行加压供氧。

简易呼吸器由呼吸囊、呼吸活瓣、面罩和衔接管等部件

组成，一次挤压可有500~1,000ml空气入肺。

气管内插管操作时，干扰通气时间不得超过30秒。因此，要求术者要有熟练地操作技巧。

4. 注意事项

若只有一名救护者时，心脏按压：人工呼吸 = 15 : 2, 即心脏连续按压15次，再连续2次吹气（这连续2次吹气要求在7秒钟内完成）。

若有二名救护者时，则心脏按压：人工呼吸 = 5 : 1。

及早放置胃管，以消除胃膨胀与胃内容物返流。

(四) 药物 (Drugs)

1. 紧急复苏用药

(1) 除颤药物

①利多卡因：延长心肌传导时间及不应期，降低心肌应激性。所以可用于室颤。首剂50~100mg/次(1~2mg/kg)，静注或心腔内注射。以后按50mg/次静注，每5~10分钟重复，第一小时不宜超过300mg，直到总量3~4mg/kg为止。

②溴苾胺：有“化学除颤剂”之称。首剂250mg/次(5mg/kg)，静注或心腔内注射，以后按1~2mg/分静滴维持，每日总量≤30mg/kg。

(2) 起搏药物

①肾上腺素：具有α及β肾上腺素能受体作用，能直接兴奋心肌和心脏传导系统。剂量1~2mg/次，临用时常稀释成1 : 10,000或不稀释直接应用。3~5分钟后可重复，静注或心腔内注射。

②阿托品：具有解除迷走神经对心脏的抑制作用。剂量~2mg/次，5分钟后可重复，静注或心腔内注射。

(3) 血管活性药物 (升压)

- ①阿拉明 10~20mg } 加5~10%葡萄糖液500ml静滴。
②多巴胺 20~40mg }

临床常将阿拉明与多巴胺联合应用,对于提高动脉血压疗效确实可靠。

(4) 碱性药物

临床上传统习用5%碳酸氢钠40~60ml静注或静滴。目前国内多数临床医师不主张首先使用该药,只在心脏按压、通气、插管、抗心律失常药无效时才考虑应用。因而已不再列为常规用药。

(5) 供能措施

①能量合剂:50%葡萄糖60~100ml、三磷酸腺苷20~40mg、乙酰辅酶A50单位、细胞色素C15~30mg,混合后静滴。

②供氧剂:0.3%双氧水400~600ml,缓慢静滴,滴速为20~30滴/分(以3%双氧水用葡萄糖液或生理盐水稀释)。

(6) 其它药物

①异丙肾上腺素:为 β -受体兴奋剂,故适用于心脏停搏。最新临床资料指出,异丙肾上腺目前应用的唯一指征是因心动过缓影响了血液动力学且用阿托品无效时才考虑应用本药,故不主张列入抢救心脏停搏常规用药。

②钙注射剂:常用有葡萄糖酸钙与氯化钙,以后者为多用。因能增加心肌应激性,故在心脏停搏或心室纤颤时不宜应用此药。但在心肌收缩力不足情况下,还是可以考虑应用的。由于近年动物实验与临床急救复苏研究,均未能证明注射钙剂可提高复苏成功率,故认为复苏作用不大。

③中枢兴奋剂：在复苏早期由于脑内氧合血流灌注尚未完全建立，脑细胞仍处于贫氧状态，过早应用中枢兴奋剂可加重脑细胞氧耗，故不宜在复苏早期应用，应待复苏成功半小时后，开始小剂量试用。常用药物：

尼可刹米（可拉明）：兴奋延髓呼吸中枢，0.375~0.75g 静注。

戊四氮（卡地阿唑）：直接兴奋呼吸、血管运动中枢，0.1~0.2g/次，静注。

山梗菜碱（洛贝林）：反射性兴奋呼吸中枢，3~10mg/次静注。

回苏灵：对呼吸中枢有较强兴奋作用，8~16mg/次静注。

美解眠（贝美格）：中枢作用与戊四氮近似，50mg加糖液静滴。

④皮质激素：可减轻脑水肿，消除自由基，稳定细胞膜功能。如：地塞米松10mg静注。

⑤脱水剂及利尿药的应用：降低颅内压，消除脑水肿，但实际效益可疑。一般用甘露醇与速尿。

2. 复苏用药途径

选择顺序：静脉内——气管内——心腔内。

(1) 静脉内给药：心肺脑复苏时，静脉注射与心腔内注射药物同样有效。静脉注射的优点是不影响心脏按压的进行，更无损伤心肺及冠状血管危险。静脉给药时一般选用大号针头作肘臂大静脉、股静脉或大隐静脉穿刺，以建立静脉给药通路，必要时作静脉切开。临床最常用肘正中静脉，适于大量液体冲入；最理想做锁骨下静脉穿刺。