

临床急诊 急救学



主编 王丽云 刘君芳 安立红 厉福芹 丁相伟 张 萍

Clinical Emergency First Aid Learning



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

临床急诊急救学

主编：王丽云 刘君芳 安立红
厉福芹 丁相伟 张 萍

中国海洋大学出版社

• 青岛 •

图书在版编目(CIP)数据

临床急诊急救学 / 王丽云等主编. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5670-0812-0

I. ①临… II. ①王… III. ①急诊 ②急救 IV.

① R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第304207号

出版发行	中国海洋大学出版社	
社 址	青岛市香港东路 23 号	邮政编码 266071
出 版 人	杨立敏	
网 址	http://www.ouc-press.com	
电子信箱	whs0532@126.com	
订购电话	0532-82032573 (传真)	
策划编辑	韩玉堂	
责任编辑	施 薇	电 话 0532-85901040
印 制	日照日报印务中心	
版 次	2015 年 1 月第 1 版	
印 次	2015 年 1 月第 1 次印刷	
成品尺寸	185 mm × 260 mm	
印 张	19.375	
字 数	450 千	
定 价	39.00 元	

编委会

主 编：王丽云 刘君芳 安立红 厉福芹 丁相伟 张 萍

副主编：李成香 于春华 管淑贞 李东梅 孙蓉蓉 张焕卿

杨曙光 孙忠博 丁芹青 孙聚有 房立萍 高桂田

徐婧霞 杨继芳 许庆超

编 委：（按姓氏笔画排序）

丁桂伟 丁桂芹 历 群 王晓晖 冯平梅 刘 佳

李 飞 刘晓梅 陈云荣 宋玉莲 张韶亮 周庆福

周启蕾 周新月 姜文彬 胡 建 赵 宏 赵丹丹

逢淑欣 侯磊磊 薛晓晓 薛 梅 崔书豪 黄俊蕾

韩传敏 韩香环 薛 伟 张 昱

目 录

第一篇 急诊急救

第一章 院前急救技术	3
第一节 心肺脑复苏术	3
第二节 电除颤	9
第三节 气管内插管术	11
第四节 气管切开术	11
第五节 胸腔穿刺及闭式引流	14
第二章 休克	19
第一节 感染性休克	19
第二节 过敏性休克	23
第三节 心源性休克	25
第四节 失血性休	28
第三章 急性中毒的急救	29
第一节 急性有机磷农药中毒	29
第二节 急性一氧化碳中毒	31
第三节 急性酒精中毒	34
第四节 急性安眠镇静药中毒	36

第二篇 内科急症急救

第四章 呼吸系统疾病	41
第一节 急性上呼吸道感染	41

第二节	急性气管支气管炎	44
第三节	支气管哮喘	45
第四节	急性呼吸窘迫综合征	49
第五节	咯血	55
第六节	急性肺栓塞	59
第五章	循环系统疾病	62
第一节	急性心肌梗死	62
第二节	心律失常	66
第三节	急性左心衰竭	69
第四节	主动脉夹层动脉瘤	72
第五节	急性心包炎	75
第六章	神经系统疾病	78
第一节	癫痫持续状态	78
第二节	颅内压增高综合征	81
第三节	超高热危象	86
第四节	高血压危象	87
第五节	昏迷	89
第六节	蛛网膜下腔出血	93
第七章	消化系统疾病	97
第一节	急性上消化道出血	97
第二节	急腹症	100
第三节	急性胰腺炎	105
第四节	肝性脑病	110
第五节	急性肝功能衰竭	116
第八章	内分泌系统疾病	119
第一节	甲状腺功能亢进	119
第二节	糖尿病酮症酸中毒	124
第九章	传染性疾病	127
第一节	传染性非典型性肺炎	127

第二节	狂犬病·····	132
第三节	霍乱·····	134
第四节	疟疾·····	139
第五节	细菌性食物中毒·····	143
第六节	埃博拉病毒·····	145
第十章	泌尿系统疾病·····	151
第一节	急性肾小球肾炎·····	151
第二节	急进性肾小球肾炎·····	154
第三节	急性肾功能衰竭·····	158

第三篇 外科急症急救

第十一章	普通外科·····	163
第一节	热烧伤·····	163
第二节	胸部损伤·····	165
第三节	腹部损伤·····	167
第四节	急性尿潴留·····	171
第五节	气胸·····	173
第六节	尿道损伤·····	177
第七节	肠梗阻·····	181
第八节	泌尿系结石·····	185
第九节	泌尿系损伤·····	187
第十二章	神经外科疾病·····	189
第一节	颅脑损伤·····	189
第二节	急性脑疝·····	193
第三节	脑卒中·····	195
第四节	硬脑膜外血肿·····	199
第五节	硬脑膜下血肿·····	202
第十三章	骨外科疾病·····	204
第一节	股骨干骨折·····	204

第二节	骨盆骨折·····	205
第三节	创伤性高位截瘫·····	209
第四节	骨筋膜室综合征·····	211

第四篇 妇产科急症急救

第十四章	妇科疾病·····	217
第一节	输卵管扭转·····	217
第二节	急性盆腔炎·····	220
第三节	子宫穿孔·····	221
第四节	急性宫颈炎·····	222
第十五章	产科疾病·····	225
第一节	妊娠高血压综合征·····	225
第二节	异位妊娠·····	239
第三节	妊娠合并急性阑尾炎·····	232
第四节	羊水栓塞·····	234
第五节	子宫破裂·····	236
第六节	产后大出血·····	239

第五篇 儿科急症急救

第十六章	儿科疾病·····	245
第一节	新生儿呼吸窘迫综合征·····	245
第二节	新生儿颅内出血·····	248
第三节	高热惊厥·····	250
第四节	重症肺炎·····	251
第五节	小儿急腹症·····	254
第六节	急性喉炎·····	255
第七节	手足口病·····	258

第六篇 眼科急症急救

第十七章 眼科疾病·····	263
第一节 睑腺炎·····	263
第二节 急性泪囊炎·····	265
第三节 角膜异物·····	265
第四节 眼球穿孔伤·····	267
第五节 眼热烧伤·····	268

第七篇 耳鼻喉急症急救

第十八章 耳科疾病·····	271
第一节 外耳道异物·····	271
第二节 耳外伤·····	272
第三节 耳源性颅内并发症·····	273
第四节 梅尼埃病·····	275
第十九章 鼻科疾病·····	279
第一节 鼻出血·····	279
第二节 鼻腔异物·····	284
第三节 鼻外伤·····	285
第二十章 咽喉科疾病·····	287
第一节 扁桃体炎·····	287
第二节 食管内异物·····	289
第三节 喉梗阻·····	292
参考文献·····	295

第一篇

急诊急救

第一章 院前急救技术

第一节 心肺脑复苏术

心搏骤停 (cardiac arrest, CA) 是指各种原因引起的、在未能预计的情况和时间内心脏突然停止搏动, 从而导致有效心泵功能和有效循环突然中止, 引起全身组织细胞严重缺血、缺氧和代谢障碍, 如不及时抢救可立刻失去生命。心搏骤停不同于任何慢性病终末期的心脏停搏, 若及时采取正确有效的复苏措施, 病人有可能被挽回生命并得到康复。

心搏骤停一旦发生, 如得不到即刻及时的抢救复苏, 4 ~ 6 min 后会造成患者脑和其他人体重要器官组织的不可逆的损害, 因此心搏骤停后的心肺复苏 (cardio pulmonary resuscitation, CPR) 必须在现场立即进行, 为进一步抢救直至挽回心搏骤停伤病员的生命而赢得最宝贵的时间。

一、病因

心搏骤停的原因可分为心源性心搏骤停和非心源性心搏骤停。

二、分类

心搏骤停时, 心脏虽然丧失了有效泵血功能, 但并非心电和心脏活动完全停止, 根据心电图特征及心脏活动情况心搏骤停可分为以下 3 种类型。

1. 心室颤动: 指心室肌发生快速而极不规则、不协调的连续颤动, 心电图表现为 QRS 波群消失, 代之以不规则的连续的室颤波, 频率为 200 ~ 500 次/分, 这种心搏骤停是最常见的类型, 约占 80%。心室颤动如能立刻给予电除颤, 则复苏成功率较高。

2. 心室静止: 心室肌完全丧失了收缩活动, 呈静止状态, 心电图表现呈一直线或仅有心房波, 多在心搏骤停一段时间后 (如 3 ~ 5 min) 出现。

3. 心电机械分离: 此种情况也就是缓慢而无效的心室自主节律, 心室肌可断续出现缓慢而极微弱的不完整的收缩。心电图表现为间断出现并逐步增宽的 QRS 波群, 频率

多为 20 ~ 30 次/分以下。由于心脏无有效泵血功能，听诊无心音，周围动脉也触及不到搏动。此型多为严重心肌损伤的后果，最后以心室静止告终，复苏较困难。

心搏骤停的以上 3 种心电图类型及其心脏活动情况虽各有特点，但心脏丧失有效泵血功能导致循环骤停是共同的结果。全身组织急性缺血、缺氧时，机体交感肾上腺系统活动增强，释放大量的儿茶酚胺及相关激素，使外周血管收缩，以保证脑心等重要器官供血；缺氧又导致无氧代谢和乳酸增多，引起代谢性酸中毒。急性缺氧对器官的损害，以大脑最为严重，随着脑血流量的急剧下降，脑神经元三磷酸腺苷（ATP）含量迅速降低，细胞不能保持膜内外离子梯度，加上乳酸盐积聚，细胞水肿和酸中毒，进而细胞代谢停止，细胞变性及溶酶体酶释放而导致脑等组织细胞的不可逆损害。缺氧对心脏的影响可由于儿茶酚胺增多和酸中毒使希氏束及浦氏系统自律性增高，室颤阈降低；严重缺氧导致心肌超微结构受损而发生不可逆损伤。持久缺血缺氧可引起急性肾小管坏死、肝小叶中心性坏死等脏器损伤和功能障碍或衰竭等并发症。

三、临床表现

心搏骤停的绝大多数病人无先兆症状，常突然发病。少数病人在发病前数分钟至数十分钟有头晕、乏力、心悸、胸闷等非特异性症状。心搏骤停的主要临床表现为意识突然丧失，心音及大动脉搏动消失。一般心脏停搏 3 ~ 5 s，病人有头晕和黑朦；停搏 5 ~ 10 s，由于脑部缺氧而引起晕厥，即意识丧失；停搏 10 ~ 15 s 可发生阿 - 斯综合征，伴有全身性抽搐及大小便失禁等；停搏 20 ~ 30 s 呼吸断续或停止，同时伴有面色苍白或紫绀；停搏 60 s 出现瞳孔散大；如停搏超过 4 ~ 5 min，往往因中枢神经系统缺氧过久而造成严重的不可逆损害。

四、基础生命支持（BLS）

基础生命支持（basic life support, BLS）又称初步急救或现场急救，目的是在心肺骤停后，立即以徒手方法争分夺秒地进行复苏抢救，以使心肺骤停病人心、脑及全身重要器官获得最低限度的紧急供氧（通常按正规训练的手法可提供正常血供的 25% ~ 30%）。BLS 的基础包括突发心脏骤停（sudden cardiac arrest, SCA）的识别、紧急反应系统的启动、早期心肺复苏（CPR）、迅速使用自动体外除颤仪（automatic external defibrillator, AED）除颤。对于心脏病发作和中风的早期识别和反应也被列为 BLS 的其中部分。在 2010 年成人 BLS 指南，对于非专业施救者和医务人员都提出了这一要求。BLS 步骤由一系列连续评估和动作组成。

1. 评估和现场安全：急救者在确认现场安全的情况下轻拍患者的肩膀，并大声呼喊，检查患者是否有呼吸。如果没有呼吸或者没有正常呼吸（即只有喘息），立刻启动应急反应系统。

2. 启动紧急医疗服务（emergency medical service, EMS）并获取 AED：

- （1）如发现患者无反应无呼吸，急救者应启动 EMS 体系，取来 AED（如果有条件），对患者实施 CPR，如需要时立即进行除颤。

(2) 如有多名急救者在现场, 其中一名急救者按步骤进行 CPR, 另一名启动 EMS 体系 (拨打 120), 取来 AED (如果有条件)。

(3) 在救助淹溺或窒息性心脏骤停患者时, 急救者应先进行 5 个周期 (2 min) 的 CPR, 然后拨打 120 启动 EMS 系统。

3. 脉搏检查: 对于非专业急救人员, 不再强调训练其检查脉搏, 只要发现无反应的患者没有自主呼吸, 就应按心搏骤停处理。对于医务人员, 一般以一手食指和中指触摸患者颈动脉以感觉有无搏动 (搏动触点在甲状软骨旁胸锁乳突肌沟内)。检查脉搏的时间一般不能超过 10 s, 如 10 s 内仍不能确定有无脉搏, 应立即实施胸外按压。

4. 胸外按压 (circulation, C): 确保患者仰卧于平地上或用胸外按压板垫于其肩背下, 急救者可采用跪式或踏脚凳等不同体位, 将一只手的掌根放在患者胸部的中央、胸骨下半部上, 将另一只手的掌根置于第一只手上, 手指不接触胸壁。按压时双肘须伸直, 垂直向下用力按压, 成人按压频率为至少 100 次/分, 下压深度至少为 5 cm, 每次按压之后应让胸廓完全回复。按压时间与放松时间各占 50% 左右, 放松时掌根部不能离开胸壁, 以免按压点移位。对于儿童患者, 用单手或双手于乳头连线水平按压胸骨, 对于婴儿, 用两手指于紧贴乳头连线下放水平按压胸骨。为了尽量减少因通气而中断胸外按压, 对于未建立人工气道的成人, 2010 年国际心肺复苏指南推荐的按压—通气比率为 30:2。对于婴儿和儿童, 双人 CPR 时可采用 15:2 的比率。如双人或多人施救, 应每 2 min 或 5 个周期 CPR (每个周期包括 30 次按压和 2 次人工呼吸) 更换按压者, 并在 5 s 钟内完成转换。因为研究表明, 在按压开始 1~2 min 后, 操作者按压的质量就开始下降 (表现为频率和幅度以及胸壁复位情况均不理想)。

5. 开放气道 (airway, A): 在 2010 年美国心脏协会 CPR 及心血管急救 (ECC) 指南中, 有一个重要改变是在通气前就要开始胸外按压。胸外按压能产生血流, 在整个复苏过程中, 都应该尽量减少延迟和中断胸外按压。而调整头部位置, 实现密封以进行口对口呼吸, 拿取球囊面罩进行人工呼吸等都要花费时间。采用 30:2 的按压通气比开始 CPR 能使首次按压延迟的时间缩短。有两种方法可以开放气道提供人工呼吸: 仰头抬颏法和推举下颌法。后者仅在怀疑头部或颈部损伤时使用, 因为此法可以减少颈部和脊椎的移动。遵循以下步骤实施仰头抬颏: 将一只手置于患者的前额, 然后用手掌推动, 使其头部后仰; 将另一只手的手指置于颞骨附近的下颌下方; 提起下颌, 使颞骨上抬。注意在开放气道同时, 应该用手指挖出病人口中异物或呕吐物, 有假牙者应取出假牙。

6. 人工呼吸 (breathing, B): 给予人工呼吸前, 正常吸气即可, 无需深吸气; 所有人工呼吸 (无论是口对口、口对面罩、球囊一面罩或球囊对高级气道) 均应该持续吹气 1 s 以上, 保证有足够量的气体进入并使胸廓起伏; 如第一次人工呼吸未能使胸廓起伏, 可再次用仰头抬颏法开放气道, 给予第二次通气; 过度通气 (多次吹气或吹入气量过大) 可能有害, 应避免。

实施口对口人工呼吸是借助急救者吹气的力量, 使气体被动吹入肺泡, 通过肺的间歇性膨胀, 以达到维持肺泡通气和氧合作用, 从而减轻组织缺氧和二氧化碳潴留。方法为: 将患者仰卧置于稳定的硬板上, 托住颈部并使头后仰, 用手指清洁其口腔, 以解除

气道异物，急救者以右手拇指和食指捏紧病人的鼻孔，用自己的双唇把病人的口完全包裹，然后吹气 1 s 以上，使胸廓扩张；吹气毕，施救者松开捏鼻孔的手，让病人的胸廓及肺依靠其弹性自主回缩呼气，同时均匀吸气，以上步骤再重复一次。对婴儿及年幼儿童复苏，可将婴儿的头部稍后仰，把口唇封住患儿的嘴和鼻子，轻微吹气入患儿肺部。如患者面部受伤则妨碍进行口对口人工呼吸，可进行口对鼻通气。深呼吸一次并将嘴封住患者的鼻子，抬高患者的下巴并封住口唇，对患者的鼻子深吹一口气，移开救护者的嘴并用手将受伤者的嘴敞开，这样气体可以出来。在建立了高级气道后，每 6 ~ 8 秒进行一次通气，而不必在两次按压间才同步进行（即呼吸频率 8 ~ 10 次/分）。在通气时不需要停止胸外按压。

7. AED 除颤：室颤（VF）是成人心脏骤停最初发生的较为常见而且是较容易治疗的心律失常。对于 VF 患者，如果能在意识丧失的 3 ~ 5 min 内立即实施 CPR 及除颤，存活率是最高的。对于院外心脏骤停患者或在监护心律的住院患者，迅速除颤是治疗短时间 VF 的好方法。

五、最高级生命支持（ALS）

（一）进一步生命支持（advanced life support, ALS）

进一步生命支持又称二期复苏或高级生命维护，主要是在 BLS 基础上应用器械和药物，建立和维持有效的通气和循环，识别及控制心律失常，直流电非同步除颤，建立有效的静脉通道及治疗原发疾病。ALS 应尽可能早开始。

1. 气管内插管：如有条件，应尽早作气管内插管，因气管内插管是进行人工通气的最好办法，它能保持呼吸道通畅，减少气道阻力，便于清除呼吸道分泌物，减少解剖死腔，保证有效通气量，为输氧、加压人工通气、气管内给药等提供有利条件。当传统气管内插管因各种原因发生困难时，可使用食管气管联合插管实施盲插，以紧急给病人供氧。

2. 环甲膜穿刺：遇有紧急喉腔阻塞而严重窒息的病人，没有条件立即作气管切开时，可行紧急环甲膜穿刺，方法为用 16 号粗针头刺入环甲膜，接上“T”型管输氧，即可达到呼吸道通畅、缓解严重缺氧情况。

3. 气管切开：通过气管切开，可保持较长期的呼吸道通畅，防止或迅速解除气道梗阻，清除气道分泌物，减少气道阻力和解剖无效腔，增加有效通气量，也便于吸痰、加压给氧及气管内滴药等，气管切开常用于口面颈部创伤而不能行气管内插管者。

（二）呼吸支持

及时建立人工气道和呼吸支持至关重要，为了提高动脉血氧分压，开始一般主张吸入纯氧。吸氧可通过各种面罩及各种人工气道，以气管内插管及机械通气（呼吸机）最为有效。简易呼吸器是最简单的一种人工机械通气方式，它是由一个橡皮囊、三通阀门、连接管和面罩组成。在橡皮囊后面有一单向阀门，可保证橡皮囊舒张时空气能单向进入；其侧方有一氧气入口，可自此输氧 10 ~ 15 L/min，徒手挤压橡皮囊，保持适当的频率、深度和时间，可使吸入气的氧浓度增至 60% ~ 80%。

（三）复苏用药

复苏用药的目的在于增加脑、心等重要器官的血液灌注，纠正酸中毒和提高室颤阈值或心肌张力，以有利于除颤。复苏用药途径以静脉给药为首选，其次是气管滴入法。气管滴入的常用药物有肾上腺素、利多卡因、阿托品、纳洛酮及安定等。一般以常规剂量溶于 5~10 mL 注射用水滴入，但药物可被气管内分泌物稀释或因吸收不良而需加大剂量，通常为静脉给药量的 2~4 倍。心内注射给药目前不主张应用，因操作不当可造成心肌或冠状动脉撕裂、心包积血、血胸或气胸等，如将肾上腺素等药物注入心肌内，可导致顽固性室颤，且用药时要中断心脏按压和人工呼吸，故不宜作为常规途径。复苏常用药物如下：

1. 肾上腺素：肾上腺素通过 α -受体兴奋作用使外周血管收缩（冠状动脉和脑血管除外），有利于提高主动脉舒张压，增加冠脉灌注和心、脑血流量；其 β -肾上腺素能效应尚存争议，因为它可能增加心肌做功和减少心内膜下心肌的灌注。对心搏骤停无论何种类型，肾上腺素常用剂量为每次 1 mg 静脉注射，必要时每隔 3~5 min 重复 1 次。近年来有人主张应用大剂量，认为大剂量对自主循环恢复有利，但新近研究表明大剂量肾上腺素对心搏骤停出院存活率并无改善，且可出现如心肌抑制损害等复苏后并发症。故复苏时肾上腺素理想用药量尚需进一步研究证实。如果静脉注射/骨内注射（IV/IO）通道延误或无法建立，肾上腺素可气管内给药，每次 2~2.5 mg。2010 年国际心肺复苏指南推荐也可以用 1 个剂量的血管加压素 40U IV/IO 替代第一或第二次剂量的肾上腺素。

2. 抗心律失常药物：严重心律失常是导致心脏骤停甚至猝死的主要原因之一，药物治疗是控制心律失常的重要手段。2010 年国际心肺复苏指南建议：对高度阻滞应迅速准备经皮起搏。在等待起搏时给予阿托品 0.5 mg IV。阿托品的剂量可重复直至总量达 3 mg。如阿托品无效，就开始起搏。在等待起搏器或起搏无效时，可以考虑输注肾上腺素（2~10 $\mu\text{g}/\text{min}$ ）或多巴胺（2~10 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ ）。胺碘酮可在室颤和无脉性室速对 CPR、除颤、血管升压药无反应时应用，首次剂量 300 mg 静脉/骨内注射，可追加一剂 150 mg。利多卡因可考虑作为胺碘酮的替代药物（未定级），首次剂量为 1~1.5 mg/kg，如果室颤和无脉性室速持续存在，间隔 5~10 min 重复给予 0.5~0.75 mg/kg 静推，总剂量 3 mg/kg。镁剂静推可有效终止尖端扭转型室速，1~2 g 硫酸镁，用 5% 葡萄糖液 10 mL 稀释 5~20 min 内静脉推入。

（四）心脏电击除颤

电击除颤是终止心室颤动的最有效方法，应早期除颤。有研究表明，绝大部分心搏骤停是由心室颤动所致，75% 发生在院外，20% 的人没有任何先兆，而除颤每延迟 1 分钟，抢救成功的可能性就下降 7%~10%。除颤波形包括单相波和双相波两类，不同的波形对能量的需求有所不同。成人发生室颤和无脉性室速，应给予单向波除颤器能量 360 J 一次除颤，双向波除颤器 120~200 J。如对除颤器不熟悉，推荐用 200 J 作为除颤能量。双相波形电除颤：早期临床试验表明，使用 150~200 J 即可有效终止院前发生的室颤。低能量的双相波有效，而且终止室颤的效果与高能量单相波除颤相似或更有效。儿童第 1 次 2 J/kg，以后按 4 J/kg 计算。电除颤后，一般需要 20~30 s 才能恢复

正常窦性节律，因此电击后仍应立刻继续进行 CPR，直至能触及颈动脉搏动为止。持续 CPR、纠正缺氧和酸中毒、静脉注射肾上腺素（可连续使用）可提高除颤成功率。

六、脑复苏

很多心脏停搏患者即使自主循环恢复以后脑功能也不能完全恢复，而约 80% 复苏成功的患者昏迷时间超过 1 h。在入院患者中，神经功能转归良好率为 1% ~ 18%，而其他或者死亡或者成为持续性植物状态。研究表明，各种药物在脑复苏领域疗效甚微，而亚低温（32℃ ~ 35℃）对脑具有保护作用，且无明显不良反应。对心脏停搏患者脑复苏的降温技术有多种，如体表降温的冰袋、冰毯、冰帽等，但降温速度缓慢。快速注入大量（30 mL / kg）冷却（4℃）液体（如乳酸盐溶液），能显著降低核心温度，但易出现病人输注液体过量。最近出现一种血管内热交换装置，能快速降温和维持病人低温状态，还能准确控制温度。基于一些临床试验的结果，国际复苏学会提出：对于昏迷的成人院外 VF 性心脏骤停 ROSC（Restoration Of Spontaneous Circulation，自主循环恢复）患者应该降温到 32℃ ~ 34℃，并维持 12 ~ 24 h。对于任何心律失常所致的成人院内心脏骤停，或具有以下心律失常之一：无脉性心电活动或心脏停搏所致的成人院外心脏骤停 ROSC 后昏迷患者，也要考虑人工低温。ROSC 后第一个 48 h 期间，对于心脏骤停复苏后的自发性轻度亚低温（> 32℃）的昏迷患者不要开始复温。

七、心肺复苏成功的标准

1. 颈动脉搏动：按压有效时，每按压一次可触摸到颈动脉一次搏动，若中止按压搏动亦消失，则应继续进行胸外按压，如果停止按压后脉搏仍然存在，说明病人心搏已恢复。
2. 面色（口唇）：复苏有效时，面色由紫绀转为红润，若变为灰白，则说明复苏无效。
3. 其他：复苏有效时，可出现自主呼吸，或瞳孔由大变小并有对光反射，甚至有眼球活动及四肢抽动。
4. 有 EMS 人员接手承担复苏或其他人员接替抢救。

（王丽云 刘君芳 安立红 厉福芹）