维普资讯 http://www.cqvip.com

·述评·

回眸 2004：中国心肺复苏关注的问题

沈洪　王一镗

心肺复苏(CPR)是最为重要的、基本的抢救生命的理论和技术，作为一项看似成熟却含有许多未知的领域，应该赋予更多的关注。自《国际心肺复苏及心血管急救指南 2000》问世以来，急诊、危重病、心血管病专业都将其视为重要的临床指导文献。确实，随着社会文明的发展，对生命的关爱已成为社会进步的重要标志。在应对心血管疾病导致的猝死，交通及意外事故增加造成的生命危害，国际间交流、重大体育赛事中的突发事件等过程中，都需要以现场第一时间内行 CPR 以挽救生命，做得好会让人们了解到起死回生并不是传奇般的神话。身为一个医务人员、公务人员、社会民众和在有生命危险者身旁的人，都有一种社会责任，要准备随时参与现场急救。

1　应该特别重视心肺复苏

长期以来，心肺复苏并未得到足够的重视，这不是医学教育的缺陷，而是在专业医疗的实践中，许多医务人员以为 CPR 内容简单而逐渐有所淡忘，又没有相应的医学继续教育和重复培训或者定期考核制度的保障，致使为数不少者遇到心搏骤停时仓促上阵，很难完成标准的 CPR，更难相信在急救中能获得好的结果。目前所面临的问题有：社会人口老龄化致使心脑血管疾病及其他危重病增加，工业化发展使得意外性死亡骤增，走向国际化意味着我们要向世界发达国家的急救水平看齐，但其路途绝非一步之遥。现在，国家卫生有关部门已采取相关措施，计划分步开展 CPR 的基本生命支持(BLS)和高级生命支持(ACLS)专业培训。

1.1　国际规范化培训和逐级普及：总结以往经验，对采用什么教材和方式培训，无统一要求和标准，常难以获得确实成效。经专家认同，卫生部国际紧急救援中心与美国心脏协会(AHA)于 2004 年共同启动了 BLS 培训项目，培训使用 AHA 的《国际心肺复苏与心血管急救指南 2000》统一教材和教学方法，首批在北京、上海、广州三地培训师资 60 名，并在组织者的密切监督下，再由师资培训学员 180 名，经过严格的考试和操作考核，合格者被授予 AHA 认证，为 2 年期限。BLS 指导者和提供者的资格及整个培训过程和资格认证完全与美国相同。从实际效果看，培训突出基本理论及方法步骤的准确性，注重操作的规范化，严格考核也体现出了其严肃和认真。在 BLS 培训的基础上，ACLS 资格培训将相继启动。这套完好的培训方法及经验能否真正植入我国，或逐步建立自己的 CPR 培训方案，还需政府有关部门和从业人员长期共同努力。有质量保障的培训逐级普及 BLS 意义深远，因为 CPR 的成功关系到患者的生死，希望通过该方面的提高能够改变我国急救的整体素质。

1.2　BLS 应成为执业医师的基本资质：对一个医生来说，能否采取正确的方法进行 CPR，应该是最基本的要求。发达国家的医生执业许可一定是在所获得 BLS 资格的基础之上，且期限为 2 年，它的意义在于促使你不要淡忘和生疏这项如此重要的技术方法。因此，这就要求我们也建立对所有急诊和参加 CPR 急救相关人员的正规培训制度，重点是 BLS 和 ACLS 的基本理论和方法步骤，通过考核，颁发国家卫生行政机构的资格认证，以此作为执业医师的基本资质。相信经过一个阶段的系统规范化培训和考核，可以使我们真正跻身于国际先进行列。

1.3　名词概念的准确含义与理解：规范和标准化的另一层意义是保持最基本内容的准确无误。这里不得不指出，长期以来，我们在引入外来学术概念时常见到囫囵吞枣的现象，唯恐字面上的解释相差分毫而谬之千里。应该提倡对基本概念进行讨论并弄清楚其真正含义，事出有源，引之以据。因为 CPR 是一项基本的救生方法，其概念更需要人们的正确理解。要将 CPR 普及给公众，作为一个普及者，如果尚不明确其概念，又如何用真知示人，会有误导之嫌。

作者单位：100853　北京，解放军总医院急诊科(沈洪)；　210008　南京医科大学急诊医学系(王一镗)

作者简介：沈洪(1958-)，男(汉族)，上海市人，教授，博士研究生导师。王一镗，男(汉族)，南京医科大学急诊医学系主任，终身教授。

维普资讯 http://www.cqvip.com

2 电除颤在心肺复苏中的作用

2.1 电除颤的意义及现状：电除颤对心室颤动（室颤）或无脉性室性心动过速导致的心搏骤停患者无疑是最为关键的抢救手段之一，因为大约有 85%的患者心搏骤停缘于室颤。实践表明，早期电除颤是快速有效转复最可靠的方法。反映 CPR 成功更令人关注的指标是入院存活率和出院率，有无神经系统持久损害也反映了抢救得是否及时。将自动体外除颤器（AED）广泛用于院前普及公众除颤，已成为国际社会反映急救水平的一种标志。目前开展的大规模临床研究证明，经 CPR 和 AED 培训的社区心脏猝死复苏成功率明显提高。

问题的另一方面是在我国如何扩大 AED 的应用范围。现状并不乐观，绝大多数医院除急诊科、心脏科、手术室外并未配备有除颤器，且多数医务人员也不熟悉除颤器的使用。究竟要在多大人口密度、多远获取半径、发生猝死频率多少的地方配备 AED，怎样进行培训，如何使用 AED 都是有待解决的问题。

2.2 与 CPR 的相互作用：早期电除颤对 CPR 固然重要，但不少人在谈及除颤时竟力推 D 高居 A、B、C 之首。不可否认室颤发生时除颤器在手旁即刻电击会起到事半功倍的效果，但在心搏骤停时 CPR 仍应是所应采取的首要步骤，有效的 CPR 可维持心搏骤停时脑和心脏的供血，除颤前行 CPR 可延长室颤时间，增加室颤波幅，更易于转复，但却不能直接恢复自主心律。所以，在“生存链”上 CPR 与 AED 是连环相扣，相辅相承。

2.3 除颤能量与效益：理想的除颤能量是希望在短时间内发放足够终止室颤的最小电流，尽可能减少电击对心肌损害的危险。心搏骤停时心肌损伤可来自 CPR、急性心肌缺血或心肌梗死等，而反复多次无效电击会进一步造成心肌的损伤。复苏后的心功能障碍与除颤使用的能量大小相关，应用双相波技术比应用同样能量水平的单相波除颤的效果更好，并可根据身体阻抗值的不同进行能量的补偿，增加首次除颤成功率，相对减少了致心脏损害的危险。

目前采用的除颤方案仍以单相波能量的方法为主，首次 200 J，第 2 次 200～300 J，第 3 次 300～360 J。如果首次除颤无效，可连续 3 次电击，其间无需行 CPR 及注射肾上腺素。双相波则可以使用低能量而获得满意的除颤效果，是否还要按与单相波除颤相同的能量及方案实施，《指南 2000》会不会更改，还将拭目以待，最终还需有较有力的临床研究作为依据。

3 血管加压素作用的研究

肾上腺素用于 CPR 已有 100 多年的历史，但对其临床应用一直存有争议，原因是肾上腺素应用可增加心肌耗氧量、室性心律失常发生率及复苏后的心功能障碍。目前发现，复苏成功患者血中的内源性血管加压素水平较死亡者高，因而推测 CPR 时应用血管加压素可能使患者获益。《指南 2000》只建议在的 CPR 时使用肾上腺素，而血管加压素作为备选药物，在肾上腺素无效时可单次使用。

3.1 对肾上腺素和血管加压素的新认识：实验研究显示，血管加压素与肾上腺素相比可提高重要器官的灌注，增加大脑供氧，改善神经预后，提高复苏成功率。人的体外试验发现，儿茶酚胺治疗效果不佳的严重酸中毒患者，使用血管加压素仍有缩血管效应。另有研究发现，不同于室颤及无脉性室上性心动过速患者，使用血管加压素的心搏骤停患者组入院生存率较肾上腺素组高 40%。故认为，心搏骤停患者 CPR 时潜在的缺血程度更复杂，优先选择血管加压素比肾上腺素效果好。因为血管加压素和肾上腺素有交互作用，特别是在长时间缺血情况下，两者联用可使冠状动脉灌注压增高，效果是单用肾上腺素或血管加压素的 3 倍。有关医院内 CPR 的研究认为，血管加压素和肾上腺素有相似的效应，血管加压素组中 87%的患者同时使用了肾上腺素，其冠状动脉灌注压增加，自主循环恢复的可能性和 24 h 生存率加大，证明了 CPR 中联用血管加压素和肾上腺素的有效性。

3.2 能否替代肾上腺素：一项1 219 例随机分组血管加压素与肾上腺素的临床试验结果显示，心搏骤停患者血管加压素组的住院存活率显著高于肾上腺素组（29.0%比 20.3%，$P=0.02$），出院率也是如此（4.7%比 1.5%，$P=0.04$）。对使用血管加压素后未恢复自主循环的患者加用肾上腺素，可使住院生存率（25.7%比 16.4%，$P=0.002$）和出院率（6.2%比 1.7%，$P=0.002$）显著增加；而单用肾上腺素组住院生存率未增加，两组患者大脑功能改变相似。血管加压素能否成为肾上腺素的替代药物，因临床研究的经验有限，结论还需更多相关临床试验结果予以循证支持。

（收稿日期：2004－12－10）
（本文编辑：李银平）