

《2015 年美国心脏协会心肺复苏及心血管急救指南更新》解读之急救系统和持续质量改进^{*}

Interpretation-system of care and continuous quality improvement from 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care

魏捷¹ 胡念丹¹

[关键词] 指南更新;解读;急救系统;质量改进

Key words guideline update;interpretation;system of care;quality improvement

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2016.01.001

[中图分类号] R541.78 [文献标志码] A



专家简介:魏捷,主任医师,武汉大学人民医院急诊科主任,急重症医学教研室主任。从事急诊医学临床医疗教学和科研工作多年,主要研究方向包括心肺脑复苏及复苏后综合征的基础与临床、急性中毒的基础与临床、内科急危重症的临床救治、以及急诊医疗体系建设和急诊科管理。主持和参与国家级、省部级和市级科研项目多项;参编十二五规划教材《急诊和灾害医学》,主译和参编著作多部,发表文章多篇。现任湖北省医学会急诊医学分会主任委员、中国医师协会急诊医师分会委员和中毒专业委员会常委、中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会副主任委员、中国医学救援协会灾害救援分会副主任委员、中国研究型医院学会急救医学专业委员会常委、武汉市医学会急诊医学专业委员会副主任委员、湖北省急诊质量控制中心副主任委员;担任《中华急诊医学杂志》、《临床急诊杂志》和《内科危重症杂志》编委。

《2015 年美国心脏协会(AHA)心肺复苏及心血管急救指南更新》(以下简称《2015 年指南更新》)由 AHA 于 2015 年 10 月 15 日发布。第 1 版心肺复苏指南于 1966 年发布距今已有 50 年,期间共经历 7 次不同程度的修订^[1]。然而与以往发布的指南相比,《2015 年指南更新》并没有在技术层面上做出更多突破性的修订,其主要讨论国际复苏联络委员会(ILCOR)证据审查中具备充分科学研究或富有争议的主题。基于这种原因,共有来自 39 个国家的超过 230 名医生、护士、公共卫生专家及科学研究人员参与了对 166 个主题的循证医学审查(2010 年为 274 个主题),从而对指南内容进行了一系列更新。需要强调的是,《2015 年指南更新》只是一份“更新”,而并非是针对《2010 年 AHA 心肺复苏及心血管急救指南》的全面修订,因此并

不能称其为“新指南”。在《2015 年指南更新》中,全文在结构上做出一定程度的调整,本文主要针对《2015 年指南更新》中的急救系统和持续质量改进部分(Part 4: systems of care and continuous quality improvement)进行一些解读。

1 急救系统的观念

《2015 年指南更新》第 4 部分对急救系统和持续质量改进进行了详细的论述,该部分取代了 2010 年指南中的“心肺复苏概述”这一部分。相比 2010 年的指南,此部分在内容上有很程度的更新,其主要关注于如何在一个持续质量改进的框架中整合构架(如人员、器材、教育等)与流程(如政策、协议、程序等),创建对院内和院外心搏骤停患者最佳的急救系统。《2015 年指南更新》为利益相关方提供了一个审视急救系统的新视角,建立一个急救系统通用分类(structure process system outcome, SPSO),该体系将医疗服务需要的架构(structure, 如人员、培训和设备等)与相关服务流

^{*} 基金项目:国家自然科学基金(No:81372020)

¹ 武汉大学人民医院急诊科(武汉,430060)

通信作者:魏捷, E-mail: weijie998@sohu.com

程(process, 操作规范、政策和程序等)综合起来, 形成相关的急救系统(system, 如项目、组织和文化等), 从而产生最佳的结果(outcome, 如患者预后的质量、安全和满意度等), 而整个系统通过持续质量改进来不断完善、发展, 最终提高患者的出院存活率^[2]。

2 生存链的分类

1992年, AHA首次提出了“生存链”(chains of survival)这样一个概念, 经历多年的演变, 《2015年指南更新》进一步将生存链进行细化, 分为院内心搏骤停(in-hospital cardiac arrest, IHCA)和院外心搏骤停(out-of-hospital cardiac arrest, OHCA)生存链, 从而把院内和院外出现心搏骤停的患者区分开来, 以确认患者获得救治的不同途径。它将2010指南中提出的生存链定义为OHCA生存链, 而将原生存链中的“有效高级生命支持”一环删减, 在“识别启动应急反应系统”前增加“监测和预防”这一新环节, 从而衍生出IHCA生存链。在《2015年指南更新》中还指出OHCA通常是针对突发事件的多个反应性因素的结果, 而IHCA的重点则应该从反应性的复苏救治转向早期监测与预防。不论心搏骤停发生在何处, 最终所有心搏骤停患者的治疗护理都会汇集到院内。但是在汇集到院内之前, 这2种情况所需要的构架和流程则大不相同。

3 OHCA急救系统

OHCA生存链依旧是识别和启动应急反应系统、即时高质量心肺复苏、快速除颤、基础及高级急救医疗服务、高级生命维持和骤停后护理5个方面, 而OHCA患者则主要依赖他们的社区获得救助。目击者心肺复苏及早期电除颤能使OHCA患者复苏成功率提高2倍, 即使是只做胸外按压也不比传统的心肺复苏成功率低, 但是依然只有不到一半的OHCA患者能够接受目击者心肺复苏^[3-4]。社区成员在没有设备或专业证书情况下作为目击者对心搏骤停患者施行心肺复苏也是一种潜在的拯救生命的过程。《2015年指南更新》认为可以通过一些传统课程或者自学媒介来进行心肺复苏培训, 或者通过公共政策举措(如将心肺复苏培训作为高中毕业要求)普及心肺复苏技能, 或者培训一些潜在的救援人员(心搏骤停高危人群的主要家庭成员和照护者), 或者在大型公共场所进行社区心肺复苏培训, 从而让更多目击者能够在发现心搏骤停患者时实施心肺复苏。同时《2015年指南更新》还认为在进行社区心肺复苏培训时应推广公共场所除颤这一举措, 并将公共场所除颤方案在社区OHCA高风险的人群中实施作为I类推荐。最理想情况是所有心搏骤停患者都能接受目击者的心肺复苏和电除颤, 否则其生存率将会大大

下降。

《2015年指南更新》中对急救调度员的职能也做了很大程度的更新。《2015年指南更新》建议急救调度员应该接受训练并能通过临床表现和描述来判断患者是否为伴有异常和濒死呼吸的无意识状态。如果患者有这些表现则调度员可合理地判断为心搏骤停, 并可以电话指导呼救者对OHCA患者进行只有胸外按压的心肺复苏。急救调度员指导下的心肺复苏已经被整合到许多急救系统中, 并被看作是社区救助和紧急医疗服务体系中的重要环节。此外, 《2015年指南更新》还首次建议利用社交媒体技术, 呼叫附近有意愿并有能力实施心肺复苏的施救者来帮助在院外疑似发生心搏骤停的患者。鉴于这种情况危害较低而且有潜在益处, 同时电子设备也无处不在, 可以考虑将这些技术融合到OHCA急救系统中去。高质量的急救医疗服务是OHCA急救系统中关键的组成部分, 一个优秀的急救医疗服务只有通过持续质量改进来不断强化自身。同时《2015年指南更新》继续重申OHCA复苏救治的区域化可以通过心肺复苏中心来实现, 复苏系统应对急救系统建立持续性评估和改进。

4 IHCA急救系统

由于IHCA与OHCA具有不同的特点, IHCA生存链较OHCA生存链也略有不同, 它包括监测和预防、识别和启动应急反应系统、即时高质量心肺复苏、快速除颤、高级生命维持和骤停后护理5个方面。在IHCA生存链中将监测和预防放在第一环节, 可见其特殊性与重要性。相比于OHCA, IHCA多继发于呼吸衰竭和(或)循环性休克, 通常在心搏骤停前都有一个可预测的进行性恶化过程^[5-6]。研究表明约有1/5的外科及内科患者会出现异常的致命信号, 但是超过一半的信号都没有被护士发现^[7]。如果能够早期识别患者处于呼吸衰竭、休克及神经系统恶化的风险, 从而做出针对性地干预, 并将患者转移到高级别的监护室, 将会大大减少IHCA的发生。早在2000年国际心肺复苏指南中就提出了“围心搏骤停期”这一概念, 认为加强危重患者围心搏骤停期的监控和救治, 就能避免心搏骤停的发生。而在《2015年指南更新》IHCA生存链中也重点强调了对患者的监测和预防, 可见依然需要贯彻对围心搏骤停期患者的重视和监护。

2015年ILCOR的系统回顾分析认为应该使用早期预警系统(early warning sign system, EWSS)、快速反应小组(rapid response team, RRT)或者紧急医疗团队(medical emergency team, MET)对患者病情恶化时进行早期干预, 从而达到预防IHCA的目的。《2015年指南更新》指

出 RRT 或者 MET 系统能减少成年患者的心搏骤停发生率,尤其是在普通病房。如果有高危疾病的儿童在普通病房接受治疗,也可以考虑建立儿童 RRT 或者 MET 系统,而 EWSS 对成人及儿童均可考虑使用。

一旦发生 IHCA,应根据医院的标准化程序启动并通知复苏团队来专门救治心搏骤停,该团队通常是由医生、护士、呼吸治疗师等组成的多学科专业团队。同时《2015 年指南更新》指出医务人员应关注复苏团队的组建及培训,以使各项抢救措施能在第一时间内付诸实施。另外还需要有复苏经验的主治医生和专家在复苏过程中监督、指导复苏团队,院内急救系统还应听取救援者对成人和儿童心搏骤停急救操作的汇报。《2015 年指南更新》还重点强调了应以团队形式实施的心肺复苏作为基本原则,强化以复苏团队形式进行培训,提高培训的质量和效果,并在具体实施方面进行了进一步阐述,从而更高效地实施心肺复苏。

5 持续质量改进

过去 15 年,IHCA 和 OHCA 的救治成功率已经大大提高,是因为人们也越来越重视增加旁观者心肺复苏,改进心肺复苏质量,早期电除颤,提高快速反应系统及心搏骤停后治疗。并强调对院内和院外成功的急救系统地持续质量改进,同时也要求急救系统应制定治疗系统的长期评估和改进项目方案。持续质量改进包括系统性的评估和反馈、衡量或基准评价和分析,以及优化复苏救治并缩小理想复苏效果与实际复苏情况之间的差距。各地区报道的心搏骤停发生率和预后存在很大的地区性差异,该差异进一步说明各个社区和医疗系统需要准确识别每一例经过治疗的心搏骤停和评估后果。同时,这也说明许多社区有可能有措施和机会来提高心搏骤停患者复苏的存活率。

目前也有很多方法可促使急救系统的质量改进,但是这些方法都包括几个重要理念:设定合理的目标,关注核心流程,结果分析及反馈。一个合理的质量改进目标意味着要有指定的预期改变数量和完成这些变化的时间。在急救系统中的成员和领导者需要持续评估流程,作出假设,设计可能的改进,运行试验,检查结果并反馈,然后再重新开始评估。运用急救系统和持续质量改进可以实现对心搏骤停患者的救治和改善其结局,而心搏骤停患者存活及预后差异也表明了 IHCA 和 OHCA 生存链还有很大的提升空间。基于社区和医院的复苏方案应该通过系统的方式监控心搏骤停事件的发生、提供的复苏救治水平及患者预后并进行持续改进。换言之,对心搏骤停患者的心肺复苏是个综

合复杂的过程,需要在每一环节进行不断持续地质量控制和提升才能最终提高抢救水平和救治成功率。

《2015 年指南更新》是对 2010 年指南的更新与补充,秉承了 2010 年指南的重要理念和观点,对心搏骤停急救系统的构建提出更加完善和全面的阐述,也对相关急救技术进行了优化和补充。同时《2015 年指南更新》还开启了一个持续的审查过程,而且其审查的主题也会根据需要进行不断的更新,并且还会有新的主题不断加入。对临床工作者来说,应深刻理解急救系统构建的先进理念和观点,将知识付诸实践,切实落实生存链各环节的高质量完成,不断发现和提出新的问题和解决方案,持续改进质量,才能不断提高心搏骤停的抢救成功率。

参考文献

- [1] Neumar R W, Shuster M, Callaway C W, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care[J]. Circulation, 2015, 132(18 Suppl 2):S315-S367.
- [2] Kronick S L, Kurz M C, Lin S, et al. Part 4: Systems of Care and Continuous Quality Improvement: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care[J]. Circulation, 2015, 132(18 Suppl 2):S397-S413.
- [3] Sayre M R, Berg R A, Cave D M, et al. Hands-only (compression-only) cardiopulmonary resuscitation: a call to action for bystander response to adults who experience out-of-hospital sudden cardiac arrest: a science advisory for the public from the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee[J]. Circulation, 2008, 117(16):2162-2167.
- [4] Mozaffarian D, Benjamin E J, Go A S, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association[J]. Circulation, 2015, [Epub ahead of print].
- [5] Girotra S, Nallamothu B K, Spertus J A, et al. Trends in survival after in-hospital cardiac arrest[J]. N Engl J Med, 2012, 367(20):1912-1920.
- [6] Girotra S, Spertus J A, Li Y, et al. Survival trends in pediatric in-hospital cardiac arrests: an analysis from Get With the Guidelines-Resuscitation[J]. Circ Cardiovasc Qual Outcomes, 2013, 6(1):42-49.
- [7] Fuhrmann L, Lippert A, Perner A, et al. Incidence, staff awareness and mortality of patients at risk on general wards[J]. Resuscitation, 2008, 77(3):325-330.

(收稿日期:2015-12-31)