

• 经验交流 •

超长心肺脑复苏成功 10 例报告

何光辉 付健民 唐广宁 宋新科

【关键词】心肺脑复苏, 超长; 复苏后综合征

中图分类号: R459.7 文献标识码: B 文章编号: 1003-0603(2004)03-0190-02

临床上进行心肺复苏(CPR)时,通常是患者心搏骤停(CA)后立即行 CPR 20~30 min,然而未见自主循环恢复(ROSC),评估脑功能有不可逆的丧失,即宣告终止 CPR。超长 CPR 的时间需要超过 30 min,它包括开始复苏前 CA 时间和复苏抢救的时间^[1]。目前国内外陆续有超长 CPR 成功的个别报道。我们对近 5 年超长心肺脑复苏(CPCR)取得成功的 10 例病例进行总结,报告如下。

1 临床资料

1.1 病例资料:632 例患者为 1999 年 1 月—2003 年底 5 年间收治的 CA 后进行 CPR 超过 30 min 者,其中 10 例自主循环、呼吸恢复,且脑复苏成功。其中男 9 例,女 1 例;年龄 34~67 岁;急性心肌梗死(AMI)8 例,急性有机磷农药中毒(AOPP)2 例(见表 1)。

1.2 救治措施:对 CA 患者立即进行 CPR,打开气道,气管插管,人工或机械通气;同时胸外按压,其中 6 例采用主动加压减压式 CPR(ACD-CPR),4 例用插入腹部按压 CPR(IAC-CPR);并连接监护仪,8 例 AMI 患者显示为室性纤颤(VF)或室性心动过速(VT),均予以 200~360 J 反复电击除颤;同时静脉推

注肾上腺素,必要时静脉使用阿托品、多巴胺、利多卡因、胺碘酮、纳络酮、碳酸氢钠等药物。

ROSC 后积极进行高级生命支持,纠正心律失常,防止再次发生 CA。保持呼吸道通畅,呼吸机辅助呼吸,必要时气管切开,纠正缺氧,改善氧供。及早采取头部冰帽及全身低温疗法,脱水、利尿控制脑水肿,营养脑细胞。早期插胃管,保护胃肠道功能。维持水、电解质及酸碱平衡;防治感染,全身营养支持,维护脑、心、肺、肾等重要脏器功能;强化护理,病情稳定后及早进行高压氧治疗,以及早期康复训练。

2 结果

10 例患者中痊愈出院 6 例,生活完全自理,能从事体力劳动;1 例好转出院,日常生活基本自理;2 例死于复苏后综合征(PRS);1 例因 PRS 放弃进一步救治后死亡。出院存活率为 1.1%。

3 讨论

3.1 传统的观念认为,大脑完全缺血最长时间为 4~5 min,超过此时限,大脑则不可避免地发生严重的神经缺陷或(和)永久性损害^[2]。但目前仍未确定在不可逆的组织损害发生之前,脑和心脏对于

正常体温下循环、呼吸停止所致的完全性缺血能耐受多长时间,早期的研究认为是 4~10 min,但最近在动物和人体研究已证明,在不可逆损害发生之前,心脏可耐受 15~20 min,而脑可耐受 22 min 的完全缺血^[3]。CA 5 min 后神经学上恢复的限制,有可能被扩展到循环停止 10~20 min 以后仍可获得功能上以及组织上的正常恢复^[4]。本组中有 8 例 CA 发生在院外,院内为 2 例,心搏停止时间 0~10 min,复苏时间为 33~107 min(平均 55.8 min),心肺脑复苏均成功,出院存活率为 1.1%。尽管这个比例很低,但 CPR 毕竟是将患者从死亡线上拉回来惟一有效的方法。故我们认为,对 CA 患者应常规 CPR 至少持续在 1 h 以上,这在临床上十分必要,也具有非常重要的临床意义。

3.2 及时、正确、持续、有效实施 CPR 是 CA 患者抢救成功的关键。ROSC 取决于冠状动脉灌注压(CPP),即主动脉舒张压与右房压的压力梯度,ACD-CPR 腹部反搏在大多数动物中可使 CPP 达到 37 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),较之标准 CPR 的 CPP15 mm Hg 明显升高^[5]。本组 10 例均先行标准 CPR,随

表 1 10 例超长 CPR 患者的资料

例序	性别	年龄(岁)	基础病因	CA 现场	发病至 CA 时间(min)	停搏时间(min)	复苏时间(min)	除颤次数(次)	自主呼吸停止至恢复时间(h)	肾上腺素用量(mg)	意识清楚时间(h)	住院时间(d)	预后	随访(年)
1	男	62	AMI	厂医院	133	0	107	6	1.83	16	50	11	死亡	
2	男	61	AMI	厂医院	20	2	33	3	14.75	12	96	28	痊愈	4.3
3	男	65	AMI	院外	10	7	50	6	1.1	18	64	24	痊愈	2.2
4	男	67	AMI	院门诊	10	5	80	12	1.5	14	17	23	痊愈	1.8
5	男	46	AMI	家中	20	10	45	8	2.5	15	432	50	好转	4.1
6	女	62	AMI	监护室	65	0	55	13	1.2	17	6	10	死亡	
7	男	36	AOPP	院外	30	2	38	0	0.75	9	10.5	20	痊愈	1.5
8	男	34	AMI	监护室	75	0	35	6	0.6	8	6	25	痊愈	1.5
9	男	69	AMI	院外	45	10	80	6	1.8	24	42	8	放弃	
10	男	46	AOPP	团医院	10	0	35	0	1.5	19	29	18	痊愈	0.2

注:停搏时间指从心脏停搏到开始 CPR 时间;复苏时间指开始 CPR 到 ROSC 时间

作者单位:832000 新疆石河子人民医院

作者简介:何光辉(1964-),男(汉族),浙江省临海市人,副主任医师。

CPR, 随后采取了 ACD-CPR 或 IAC-CPR, 均未发现有严重的不良反应。这些方法提高了 CPP, 保证了 CPP, 为脑复苏的成功奠定了基础。故我们认为, 专业急救人员在复苏早期持续进行 ACD-CPR 或 IAC-CPR, 直到心跳恢复, 是一种有效的方法。

3.3 CA 时最常见的心律失常是 VF, 而终止 VF 最有效的方法就是电除颤。如果能在发生 CA 后 6~10 min 内行电除颤, 许多成人患者可无神经系统损害, 若同时进行 CPR, 复苏成功率更高。及时的 CPR 虽可以维持脑和心脏功能, 可延长 VF 持续时间, 但 CPR 却不能将 VF 转为正常心律。所以除颤的时机是治疗 VF 的关键, 每延迟 1 min 除颤, 复苏成功率下降 7%~10%^[6]。本组中 8 例 AMI 患者在首次心电图监护示波均为 VF 或 VT, 每次都予以 200~360 J 的反复除颤, 电击次数 3~13 次。8 例 CA 的现场在厂医院、院外或现场一时找不到除颤设备, 使得首次除颤均在 CPR 后 2~5 min。这可能是复苏时间过长的重要原因之一。我们认为, 无论是专业急救人员, 还是基层医务人员, 对因 VF 或

VT 引起的 CA, 应建立第一步先除颤、后行 CPR 的急救理念, 并在各医疗网点配置必备的除颤设施, 这样才可能使 CA 患者的生命更多地得以挽救。

3.4 积极控制原发病, 防治 PRS, 是决定患者能否存活的关键。本组 10 例 ROSC 后, 8 例 AMI 患者及早应用了阿司匹林、倍他乐克、卡托普利、克赛等药物, 血压稳定, 其中 4 例超长 CPR 成功后进行了溶栓治疗, 均临床判断再通。2 例 AOPP 患者经及早、足量反复给予阿托品和氯磷定, 结合反复洗胃、导泻、灌肠及综合治疗等措施, 均获抢救成功。我们认为积极有效地控制原发病, 对进一步成功救治起到了至关重要的作用。

文献报道^[7]在一组 47 例 ROSC 后, 全部发生不同程度的多脏器功能不全综合征(MODS)。ROSC 间期越长, PRS 发生率及病死率就越高。本组报告超长 CPR 成功的 10 例患者均发生 MODS, 先后累及 2~4 个脏器, 其中 2 例于脑复苏成功后死于 PRS, 1 例因发生 PRS, 家属放弃进一步抢救而死亡。因此, 密切监护、早期预防、综合救治、强化护理是影响超长 CPR 能否最终存活的关键因素。

参考文献:

- 1 王立祥, 程显声. 应重视超长心肺复苏 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(4): 195-196.
- 2 曾庆杏. 脑复苏与心肺复苏的关系. 见: 黄从新, 程邦昌, 主编. 现代心肺脑复苏学 [M]. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 454-456.
- 3 杜洪林, 孔晓棠. 心肺复苏时拟肾上腺素药的应用 [J]. 国外医学麻醉与复苏分册, 1991, 12(1): 35-37.
- 4 Gisvold S E, Sterz F, Abramson N S, et al. Cerebral resuscitation from cardiac arrest: treatment potentials [J]. Crit Care Med, 1996, 24: 569.
- 5 王佩燕. 急诊医学的一个重要领域——复苏学的现状和未来 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(12): 710-712.
- 6 沈洪, 赵世峰, 庚炎 (编译). 自动体外除颤 (AED) 与除颤方法 [J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13(4): 253-257.
- 7 李雄文. 复苏后综合征 47 例临床分析 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(4): 235-236.

(收稿日期: 2003-11-19)

修回日期: 2004-02-26)

(本文编辑: 李银平)

• 启事 •

《急诊急救医学常用方法图解》、《英汉现代医院质量管理词汇》、 《现代医院医疗质量管理》征订启事

由解放军第一五五医院任真年院长著述的《急诊急救医学常用方法图解》、《英汉现代医院质量管理词汇》和《现代医院医疗质量管理》3 本书已由人民军医出版社出版。

《急诊急救医学常用方法图解》一书由中国人民解放军总后勤部卫生部白书忠部长和中华医学会急诊医学专业委员会主任委员江观玉教授作序。该书中的 133 种预案和程序, 基本包括了目前最常见的急诊急救疾病和意外伤害种类, 能使各级医务人员在各种环境中, 依此及时地处理各类急诊急救患者, 将有效地减少急、危、重症患者的病死率, 提高其抢救成功率。本书图解直观, 编排新颖, 预案科学, 程序规范, 条理清晰, 层次分明, 内容丰富, 资料翔实, 实用性、指导性较强。

《英汉现代医院质量管理词汇》一书参考百余种国内外最新的管理和质量管理专著、报刊、杂志, 共收集英汉现代医院质量管理参考词汇近万条, 基本涵盖了与现代医院质量管理相关的全部英汉词汇, 并突出了目前国内最常用的质量管理、质量认证、计算机网络词汇等。全书求新、求实、求全, 内容新颖, 词汇丰富, 查阅方便, 是医院管理者必备的工具书, 也可供医疗机构医务人员、医学院校师生参阅。

《现代医院医疗质量管理》一书由中国人民解放军总后勤部卫生部白书忠部长作序, 吸收了国内外医院管理, 特别是质量管理的最新理论。该书结合医院实际情况, 借鉴了国外研究的“顾客满意度”、“全面质量经营”、“质量文化”等最新研究成果, 为现代医院医疗质量管理探索了新思路、新方法, 适用于医院管理人员和质量控制人员, 临床科室和医技科主任、护士长、医生和护生参考, 亦可供医学院校师生阅读参考(备注: 该书已第四次印刷)。

定价: 《急诊急救医学常用方法图解》每本 45 元; 《英汉现代医院质量管理词汇》每本 30 元; 《现代医院医疗质量管理》每本 24 元。欲购者请与解放军第一五五医院信息科联系。联系地址: 河南省开封市医院前街 3 号解放军第一五五医院信息科; 邮编: 475003; 联系电话: (地方线) 0378-3971015, (军线) 0431-58875, 58870; 联系人: 殷春燕, 刘笑迎。