

经心肺复苏后自主循环恢复的心搏骤停患者 预后危险因素及对策

陈亮,余震,梅爱红,王勤婉,陈艳清,李济宇

同济大学附属第十人民医院教学办公室,上海 200072

摘要:目的 探讨经心肺复苏(CPR)后自主循环恢复(ROSC)的心搏骤停患者预后的危险因素,以指导患者的抢救。**方法** 回顾性分析同济大学附属第十人民医院2010年1月—2015年12月间收治的149例行心肺复苏后自主循环恢复心搏骤停患者资料,依据预后情况分为复苏成功组(44例)和复苏失败组(105例)。制作危险因素调查表,收集患者年龄、性别、病史、CPR公众科普、心搏骤停地点、CRP时间、ROSC间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后APACHE II评分、血压、D-二聚体水平等,通过单因素和多因素危险因素分析探讨患者预后的危险因素。**结果** 单因素分析结果显示:年龄、基础病史、CPR公众科普、心搏骤停地点、CRP时间、ROSC间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后APACHE II评分、血压、D-二聚体水平是影响患者预后复苏成功的危险因素。Logistic回归分析显示:年龄、基础病史、CPR公众科普、心搏骤停地点、CRP时间、ROSC间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后APACHE II评分、血压、D-二聚体水平是影响患者预后复苏成功的危险因素。**结论** 经心肺复苏后自主循环恢复的心搏骤停患者预后与多种因素密切相关,临床应依据患者临床状况给予积极的治疗和护理。

关键词:心肺复苏;自主循环恢复;预后;危险因素;对策

中图分类号: R605.975 **文献标识码:** B **文章编号:**1674-4152(2017)07-1268-03

DOI:10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2017.07.053

随着临床医学技术的发展,心肺复苏(CPR)术得到了长足的发展,极大地提高了心搏骤停患者的临床抢救成功率^[1]。但自主循环恢复(ROSC)患者临床的预后效果却并没有显著提高,患者在院内的病死率仍超过55%^[2]。如何提高患者CPR后的成功率受到了广泛关注,基于此,本文回顾性分析了该院ICU病房CPR治疗后ROSC的149例心搏骤停患者病例,探讨了影响患者预后的危险因素,并总结了对策,为该病的临床抢救提供支持。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择我院2010年1月—2015年12月间收治的149例行心肺复苏后自主循环恢复心搏骤停患者,其中男性91例,女性58例;年龄18~86岁,平均(59.6±10.4)岁。并排除72h内死亡、资料不完整、家属放弃治疗者。

1.2 心搏骤停的诊断标准 ①心音、大动脉搏动消失;②突发意识丧失;③呼吸停止;④瞳孔散大,心电图室颤。

1.3 复苏及治疗 复苏:依据新版心肺复苏指南进行。患者心跳、呼吸停止后,即刻进行胸外心脏按压,行开放气道、气管插管、呼吸囊等进行辅助呼吸,并给予肾上腺素、碳酸氢钠、纳洛酮等药物。心电监护见室颤者给予电击除颤。治疗:复苏后自主心跳恢复并稳定15min的患者行机械通气,依据患者恢复情况调节通气方式和通气参数。并用持续心电监测患者情况,并给予积极脑保护治疗。

1.4 研究方法 依据预后情况分为复苏成功组(44例)和复苏失败组(105例)。预后情况:以出院时状态正常和轻度神经功能障碍为复苏成功,以死亡、植物人、严重神经功能障碍为复苏失败。

制作危险因素调查表,收集患者年龄、性别、病史、CPR公众科普、心搏骤停地点、CPR时间、ROSC间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后APACHE II评分、血压、D-

基金项目:上海市第十人民医院青少年科技实践工作站(一期)项目(14dz2371600)

通信作者:李济宇,E-mail:young_shiyuan@126.com

[7] 王军强,王惠娟,孙晋营.“治未病”思想指导2型糖尿病的防治[J].湖北中医杂志,2016,38(10):24-25.

[8] 过颖颖,赵远红.中医辨治失眠概况[J].河南中医,2016,36(10):185-188.

[9] 范琳燕.中医“治未病”理念在糖尿病并发症防治中的临床研究[J].世界中西医结合杂志,2016,11(4):544-546.

[10] 刘辉.中医临床护理中治未病理论的实践运用方法及效果分析[J].中国妇幼健康研究,2016,27(1):454-455.

[11] 李祎楠,张兰.从治未病理论浅谈糖尿病前期防治[J].中医药临床杂志,2016,28(7):929-932.

[12] 王坤玲,李林,徐秀玲.以中医传统理论“治未病”的指导思想浅析糖尿病的防治[J].新疆中医药,2014,32(6):6-8.

[13] 邓海琴.治未病思想在糖尿病患者护理中的应用[J].河北中医,2015,37(8):1240-1241.

[14] 瞿真,李晓蓉,王育红,等.冬病夏治穴位敷贴在“治未病”中的应用及护理[J].临床合理用药杂志,2013,6(4):117-118.

[15] 李雪玲.系统护理干预对2型糖尿病患者负性情绪和生活质量的影响[J].海南医学,2014,25(6):935-936.

(本文编辑:谢飞凤)

收稿日期:2016-11-20

二聚体水平等,通过单因素和多因素危险因素分析探讨患者预后的危险因素。数据由2名医师共同进行收集和确认,以确保本研究的科学性。

1.5 统计学方法 使用SPSS 16.0统计软件进行数据处理。单因素分析用 χ^2 检验,多因素采用Logistic回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般情况分析 入组的149例患者,住院时间在3~128 d,平均(45.9 ± 61.2) d。其中,死亡患者43例(28.9%),植物状态38例(25.5%),神经功能障碍严重者24例(16.1%),神经功能障碍轻度者23例(15.4%),正常患者21例(14.1%)。总计复苏成功44例(29.3%)、复苏失败105例(70.7%)。

2.2 患者预后复苏的单因素危险因素分析 年龄、基础病史、CPR公众科普、心搏骤停地点、CPR时间、ROSC间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后APACHE II评分、血压、D-二聚体水平是影响患者预后复苏成功的危险因素,结果见表1。

表1 患者预后复苏的单因素危险因素分析[例(%)]

因素	类别	复苏成功	复苏失败	χ^2 值	P值
性别	男	29(31.9)	62(68.1)	1.313	0.252
	女	15(25.9)	43(74.1)		
年龄(岁)	≤60	21(60.0)	14(40.0)	8.715	0.013
	>60	23(20.2)	91(79.8)		
基础病史	有	28(23.5)	91(76.5)	11.115	0.001
	无	16(53.3)	14(46.7)		
CPR公众科普	有培训	19(39.6)	29(60.4)	37.583	<0.001
	无培训	25(24.8)	76(75.2)		
心搏骤停地点	医院内	33(42.9)	44(57.1)	6.685	0.010
	医院外	11(15.3)	61(84.7)		
CPR时间	即刻	22(62.9)	13(37.1)	6.953	0.008
	<5 min	14(33.3)	28(66.7)		
	<10 min	8(18.6)	35(81.4)		
	>10 min	2(4.9)	39(95.1)		
ROSC间期	≤10 min	31(32.6)	64(67.4)	6.170	0.006
	>10 min	13(24.1)	41(75.9)		
瞳孔	正常	29(32.2)	61(67.8)	6.140	0.013
	异常	15(25.4)	44(74.6)		
器官功能衰竭	≤2个	18(46.2)	21(53.8)	5.870	0.015
	>2个	26(23.6)	84(76.4)		
复苏后APACHE II评分	≤20分	13(23.6)	42(76.4)	35.584	<0.001
	>20分	31(33.0)	63(67.0)		
血压	低血压	28(30.4)	64(69.6)	31.184	<0.001
	正常	16(28.1)	41(71.9)		
D-二聚体(ng/ml)	≤500	27(34.6)	51(65.4)	34.536	<0.001
	>500	17(23.9)	54(76.1)		

2.3 患者预后复苏的多因素危险因素分析 年龄、基础病史、科普教育、心搏骤停地点、CPR时间、ROSC间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后APACHE II评分、血压、D-二聚体水平是影响患者预后复苏成功的危险因素,结果见表2。

3 讨论

患者在临床上发生突发性的呼吸停止、意识丧失、心脏停跳等时,并不说明患者已经死亡,如给予及时有效的急救复苏可挽救猝死患者,使其复苏逆转生命^[3]。心肺复苏已成为当前临床心跳、呼吸骤停患者急救抢救的关键措施,在患者临床抢救中发挥着重要作用,当前国内外专家在积极探索最佳的急救方法,以最大程度地提高患者生存率。本组收集的149例患者中,复苏成功44例,成功率仅29.3%,与当前其他学者结果一致^[4],可见我国复苏成功率仍有很大的提升空间。

表2 患者预后复苏的多因素危险因素分析

因素	B	S.E.	Wald	P值	OR值	95%CI
年龄	1.286	0.212	4.114	<0.001	2.821	1.512~4.232
基础病史	0.901	0.401	3.147	0.007	1.144	1.033~2.894
CPR科普教育	1.129	0.449	3.435	<0.001	2.372	1.385~4.026
心搏骤停地点	1.352	0.512	4.014	<0.001	2.778	1.509~5.232
CPR时间	-1.037	0.428	3.304	<0.001	2.584	0.011~0.947
ROSC间期	2.431	0.645	4.414	<0.001	4.983	3.033~7.731
瞳孔	1.893	0.573	4.257	<0.001	4.671	2.764~6.933
器官功能衰竭	2.117	0.606	4.042	<0.001	5.021	1.896~8.026
APACHE II评分	2.205	0.619	4.143	<0.001	5.137	3.038~8.841
血压	1.264	0.469	3.068	<0.001	3.893	1.795~7.572
D-二聚体水平	2.164	0.769	4.068	<0.001	4.893	1.642~6.557

笔者进一步的探讨了影响患者预后的危险因素,为提升心脏、呼吸骤停患者的急救提供支持,结果显示:复苏成功与多种因素密切相关。患者年龄越大,复苏成功率越低,这是由于大龄患者机体机能差、恢复能力低所致^[5]。院外的非医务人员,现场第一目击者,当接受过公众科普培训后,在第一时间可对CPR患者进行正确的施救,进而可提升患者的复苏效果和预后^[6]。本组结果显示:接受过公众科普培训后,患者复苏成功率明显提高,这一结果也要求医院在今后的工作中,要加大公众CPR科普培训的广度和力度,以最大限度地避免患者发病后错过最佳救治时机^[7]。ROSC后患者出现瞳孔散大、呼吸消失,则很难生存。患者在院外出现呼吸心跳骤停的死亡率则远远高于院内的患者,这也与患者是否得到及时有效复苏,重要脏器缺血、缺氧等有关^[8]。相应的患者CPR时间越长、ROSC间隔时间越长,其脑组织等细胞缺血、缺氧情况越严重,进而死亡率越高^[9]。因此,在患者抢救过程中,要在现场对患者进行初步的救护,并及早的对患者进行复苏抢救,必要时及早进行电击除颤,并及时给予气管插管人工呼吸救治,并适时给予颈外静脉给药支持患者生命^[10]。

多种因素都可造成患者复苏后发生多个脏器功能不全,发生器官功能衰竭。不仅仅是器官功能衰竭,临床上并发的基础疾病在很大程度上都会造成患者心血

管、脑功能等的损害,进而严重影响患者预后,甚至造成死亡^[11]。有报道称功能衰竭器官越多,患者病死率越高,当受累的器官 > 3 个时,患者的病死率可达到 80% 以上^[12]。因此对器官功能衰竭患者应及时给予相应治疗,以降低患者宿主反应^[13]。此外,基础疾病也需积极治疗,以改善患者预后。因此在急救的过程中,要密切监测和评估患者各脏器功能,以便能及早的进行干预治疗,提升复苏成功率。

ROSC 后患者血压、APACHE II 评分偏低则不利于患者预后,低血压状态意味着患者心功能的不全,脏器多处于低灌注状态,不利于脏器功能的恢复^[14]。因此,在抢救中,应及时给予适量的多巴酚丁胺,促进患者心功能的恢复,并给予抗休克治疗,提升患者预后恢复效果。APACHE II 评分偏低,说明患者脏器、组织等多处于缺血、缺氧状态^[15]。因此,APACHE II 评分偏低患者需及早给予吸氧措施。同时还要注意到 D-二聚体水平也关乎着患者预后恢复,因此可在抢救和护理中动态的监测患者 D-二聚体水平,以提高患者预后。

综上所述,心肺复苏 ROSC 后患者病死率仍高,影响预后的因素包括年龄、基础病史、CPR 科普教育、心搏骤停地点、CPR 时间、ROSC 间期、瞳孔、器官功能衰竭、复苏后 APACHE II 评分、血压、D-二聚体水平。临床上应密切关注上述危险因素,及时有效对患者进行处理,以提升患者预后复苏成功率。

参考文献

[1] Bednarczyk JM, White CW, Ducas RA, et al. Resuscitative extracorporeal membrane oxygenation for in hospital cardiac arrest: a Canadian observational experience [J]. Resuscitation, 2014, 85 (12): 1713-1719.

[2] Iqbal MB, Al-Hussaini A, Rosser G, et al. Predictors of survival and fa-

vorable functional outcomes after an out-of-hospital cardiac arrest in patients systematically brought to a dedicated heart attack center (from the Harefield Cardiac Arrest Study) [J]. The American Journal of Cardiology, 2015, 115 (6): 730-737.

[3] Nassel AF, Root ED, Haukoos JS, et al. Multiple cluster analysis for the identification of high-risk census tracts for out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) in Denver, Colorado [J]. Resuscitation, 2014, 85 (12): 1667-1673.

[4] 傅伟强, 陈亚想, 谭志雄, 等. 心肺复苏患者临床特点及复苏成功影响因素回归分析 [J]. 中国心血管病研究, 2016, 14 (1): 83-85.

[5] Fukuda T, Nakamura K, Fukuda-Ohashi N, et al. How long should resuscitative efforts be continued in adult out-of-hospital cardiac arrest? [J]. The Canadian Journal of Cardiology, 2015, 31 (3): 364. e1-2.

[6] 喻文, 罗红敏. 心肺复苏术后存活的危重脓毒症患者远期预后 [J]. 中华危重病急救医学, 2016, 28 (7): 642.

[7] 张颖, 肖小培. 影响老年创伤患者心肺复苏成功的危险因素分析 [J]. 创伤外科杂志, 2016, 18 (6): 363.

[8] Patel MJ, Khan NU, Furqan M, et al. APACHE- II scores as predictors of cardio pulmonary resuscitation outcome: evidence from a tertiary care institute in a low-income country [J]. Saudi Journal of Anaesthesia, 2012, 6 (1): 31-35.

[9] 张东, 赵淑杰, 李南, 等. 心搏骤停后综合征预后相关影响因素的分析 [J]. 中华危重病急救医学, 2015, 27 (3): 175-179.

[10] 周飞, 王月兰. 围术期心搏骤停的危险因素及应对措施 [J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2015, 36 (2): 142-146.

[11] 黄海燕. Utstein 模式下心源性心脏骤停心肺复苏的危险因素研究 [J]. 内科急危重症杂志, 2014, 20 (6): 379-381.

[12] 费悦, 王乐毅, 钟泰迪. 影响患者围手术期心肺复苏成功率的因素分析 [J]. 中华医学杂志, 2014, 94 (1): 18-21.

[13] 王义辉, 金奇, 邹雅茹, 等. 亚低温治疗犬心脏骤停复苏后心功能研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2014, 23 (9): 993-997.

[14] 王小刚, 高丁. 院前心脏骤停患者 505 例心肺复苏的临床体会及其成功影响因素分析 [J]. 中国临床医生杂志, 2015, 43 (4): 39-41.

[15] 胡杰, 陈俊希, 明政, 等. 重症医学科患者心搏骤停后综合征的预后相关因素分析 [J]. 现代医药卫生, 2015, 31 (12): 1826-1827.

(本文编辑: 谢飞凤) 收稿日期: 2016-09-25

(上接第 1158 页)

[7] Li S, Liu L, Li M. Single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using an innovative apparatus for pediatric inguinal hernia [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2014, 24 (3): 188-191.

[8] 姜学辉, 余德生, 罗金娥, 等. 腹腔镜下疝囊高位结扎术对儿童腹股沟疝的临床治疗效果分析 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志, 2015, 9 (3): 246-248.

[9] 段喧旺, 田茂霖, 刘素君, 等. 腹腔镜下疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟疝的应用体会 [J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2013, 6 (4): 64-66.

[10] 梁伟潮, 朱应昌, 陈启生, 等. 快速康复外科在小儿腹腔镜疝囊高位结扎术中的应用 [J]. 广东医学, 2013, 34 (19): 2978-2980.

[11] 孙铁柱, 毕洁亮, 张卫华, 等. 小儿腹腔镜疝囊高位结扎术的临床疗效分析 [J]. 腹腔镜外科学杂志, 2015, 20 (5): 380-383.

[12] 曹朴, 孟宾, 易永祥, 等. 微小切口皮内缝合疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝的临床疗效 [J]. 局解手术学杂志, 2014, 23 (4):

345-348.

[13] Shen Y, Chen J, Tian M, et al. Lichtenstein repair of indirect inguinal hernia with acellular tissue matrix grafts in adolescent patients: a prospective, randomized, controlled trial [J]. Surg Today, 2014, 44 (3): 429-435.

[14] Wakasugi M, Masuzawa T, Tei M, et al. Single-incision Laparoscopic totally extraperitoneal obturator hernia repair in a patient on anti-platelet therapy: a case report [J]. Asian J Endosc Surg, 2015, 8 (1): 83-86.

[15] Deatrick KB, Obi A, Luke CE, et al. Metalloproteinase-9 deletion is associated with decreased mid-term vein wall fibrosis in experimental stasis DVT [J]. Thrombosis Research, 2013, 132 (3): 360-366.

[16] 刘杨华, 黄红艺, 吴鸿根, 等. 注水分离腹膜法在腹腔镜小儿疝手术中的应用 [J]. 中华腔镜外科杂志, 2013, 6 (2): 25-27.

(本文编辑: 代莹莹) 收稿日期: 2017-01-09