

70 例心脏骤停后复苏患者格拉斯哥昏迷评分及预后分析

湖北省十堰市太和医院(湖北医药学院附属医院) 蔡兰兰* 杨增强,十堰 442000

关键词 格拉斯哥昏迷评分; 心脏骤停综合征; 神经功能

中图分类号 R541.7+8

文献标识码 A

DOI 10.11768/nkjjwzzzz20180526

心脏骤停后综合征(post-cardiac arrest syndrome, PCAS)是指心脏骤停患者在急救复苏之后出现较长时间的严重全身缺血、再灌注损伤综合征等,也包含心脏骤停后脑损伤、心肌功能障碍等持续的致病因素^[1]。运用亚低温的脑保护治疗方法^[2],通过优化治疗方案,保护患者循环系统及神经系统的功能^[3]。有数据显示,心肺复苏出院后存活率仅 6.8%,复苏后的治疗严重影响患者预后状况^[4]。目前,预测不良预后常通过观察患者心脏骤停复苏的临床情况、患者的特征、神经系统检查、电生理研究、血清生化标记物和神经影像学检查来判定^[5,6]。相关研究显示,神经系统相关检查不能反映患者自主循环恢复后的神经功能缺损状况。本文选取 70 例心脏骤停后恢复自主循环的成年患者进行研究,分析格拉斯哥昏迷评分(glasgow coma scale, GCS)对患者预后的判定效果,报道如下。

资料与方法

一般资料 根据患者心脏骤停复苏后 80 d 的格拉斯哥-匹兹堡脑功能分级(glasgow-pittsburgh

cerebral performance categories, CPC)评分为标准,进行分组,0~3 级的为神经功能预后轻度意识障碍组,2~6 级为神经功能预后昏迷组。其中轻度意识障碍组 41 例(女 29,男 12),昏迷组 29 例(女 11,男 18)。患者年龄、性别等一般资料差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

方法 收集心肺复苏后入急诊 ICU 患者的一般资料,如性别、年龄、基础疾病、心脏骤停原因、复苏地点、CPR 时间等,详细记录患者心肺复苏后第 2 天、第 4 天的 GCS 评分。进行评分二元 logistic 回归分析,用 2 组患者第 2 天睁眼评分对 PCAS 患者神经功能不良预后的敏感性及特异性进行分析,用第 4 天言语评分(V4)对 PCAS 患者神经功能恢复进行评估价值分析。

评价指标 GCS 评分由睁眼反应、语言反应和肢体运动 3 个方面的评分之和组成,见表 1。

统计学处理 运用 SPSS 18.0 统计学软件包,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;不符合正态分布的连续变量资料用中位数 $\pm$ 四分位间距表示,2 组间比较使用 Mann-whitney U 检验。使用校正的

表 1 GCS 评分细则

项目	状态	评分(分)
睁眼反应(E)	自主睁眼(靠近患者,患者自主意识的睁眼)	4
	使用正常音量呼唤患者,患者听后睁眼	3
	轻拍患者无反应则用笔尖刺激患者,用最大劲强刺激睁眼	2
	对外界刺激完全无任何反应	1
语言反应(V)	说话具有条理性,能清楚表达自己的名字、住址、所在的年月份	5
	能回答问题,但是偶有答非所问的情况	4
	不能进行对话,只能说一些简单的字、句	3
	不能说话,但是对疼痛等激动可发出叫声	2
肢体运动(M)	无任何反应	1
	可按指令完成 2 次不同的动作	6
	定位给予疼痛刺激,患者受到刺激可移动肢体尝试去除疼痛	5
	给予疼痛刺激,立刻给出反应,缩回	4
	予疼痛刺激,能够做弯曲反应	3
	给予疼痛刺激,有反应,但只是轻微伸直	2
	对刺激无任何反应	1

* 通信作者:蔡兰兰, E-mail:849428515@qq.com

Logistic 回归来比较各因素对神经功能预后的影响。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

GCS 评分比较 轻度意识障碍组患者第 2 天和第 4 天的 GCS 评分明显高于昏迷组 (均 $P < 0.05$) 见表 2。

GCS 评分二元 logistic 回归分析 2 组患者第 2 天睁眼反应、肢体运动评分差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。2 组患者第 4 天只有肢体运动比较有差异 ($P < 0.05$), 见表 3、4。

2 组患者第 2 天睁眼评分预测对 PCAS 患者神经功能不良预后的敏感性 & 特异性 2 组患者第 2 天睁眼运动二元回归分析差异具有统计学意义, 对第 2 天睁眼评分运用 Fisher 精确概率法进行分析, 发现睁眼运动评分为 1 分, 其评估预后的价值具有

统计学意义 ($P < 0.001$), 其预测患者昏迷组的特异性较高, 为 0.893, 但其敏感性较差; 另外睁眼运动评分为 3 分, 其评估价值同样具有统计学意义 ($P < 0.001$), 其预测患者轻度意识障碍组的特异性较低, 为 0.713 (1 减去昏迷组的特异性), 但其敏感性较高, 为 0.918 (1 减去昏迷组的敏感性), 见表 5。

2 组患者第 4 天言语评分 (V4) 对于预测 PCAS 患者神经功能恢复的评估价值 2 组患者第 4 天言语二元回归分析差异具有统计学意义, 对第 4 天言语运用 Fisher 精确概率法进行分析, 结果发现言语评分为 1 分, 其评估预后的价值具有统计学意义 ($P < 0.001$), 其预测患者昏迷组的特异性较高, 为 0.898, 其敏感性较差; 另外言语评分为 4 分, 其评估价值具有统计学意义 ($P < 0.001$), 其预测患者轻度意识障碍组的特异性及敏感性均较高 (特异性为 0.869, 敏感性为 0.886), 见表 6。

表 2 2 组患者 GCS 评分比较

(分)

组别	例	睁眼反应		语言反应	
		第 2 天	第 4 天	第 2 天	第 4 天
轻度意识障碍	35	3 (3 ~ 4)	4 (3 ~ 5)	4 (3 ~ 5)	5 (4 ~ 6)
昏迷组	35	1 (1 ~ 1)	2 (1 ~ 3)	1 (1 ~ 1)	1 (1 ~ 1)

组别	例	体运动		GCS 评分	
		第 2 天	第 4 天	第 2 天	第 4 天
轻度意识障碍	35	6 (6 ~ 6)	6 (6 ~ 6)	13 (12 ~ 15) *	15 (15 ~ 15) *
昏迷组	35	2 (1 ~ 3)	3 (2 ~ 5)	4 (2 ~ 5)	6 (4 ~ 6)

注: 与昏迷组比较, * $P < 0.05$

表 3 对 2 组患者第 2 天的各项 GCS 评分进行 logistic 回归分析比较

变量	回归系数 B	标准误差 SE	Exp (B)	Exp (B) 的 95% 可信区		P 值
				上限	下限	
睁眼 E2	-0.989	0.0234	0.295	0.780	0.147	$P < 0.05$
运动 M2	-0.543	0.279	0.498	0.899	0.267	$P < 0.05$

表 4 2 组患者第 4 天的各项 GCS 评分进行 logistic 回归分析比较

变量	回归系数 B	标准误差 SE	Exp (B)	Exp (B) 的 95% 可信区		P 值
				上限	下限	
运动 M4	-0.294	0.294	0.599	0.290	1.288	$P < 0.05$
言语 V4	-0.872	0.286	0.397	0.213	0.698	$P < 0.05$

表 5 2 组患者第 2 天睁眼评分预测 PCAS 患者神经功能不良预后的敏感性 & 特异性分析

参数	E = 1 (d2)	E = 2 (d2)	E = 3 (d2)	E = 4 (d2)
轻度意识障碍组 (n)	1	1	8	19
昏迷组	39	1	3	3
阳性预测值	0.899 (0.865 ~ 0.988)	0.659 (0.119 ~ 0.829)	0.321 (0.130 ~ 0.613)	0.185 (0.070 ~ 0.387)
阴性预测值	0.733 (0.578 ~ 0.849)	0.384 (0.283 ~ 0.495)	0.324 (0.223 ~ 0.444)	0.194 (0.108 ~ 0.317)
特异性	0.893 (0.715 ~ 0.901)	0.893 (0.724 ~ 0.899)	0.694 (0.501 ~ 0.797)	0.287 (0.201 ~ 0.512)
敏感性	0.695 (0.531 ~ 0.799)	0.027 (0.005 ~ 0.112)	0.082 (0.021 ~ 0.196)	0.082 (0.021 ~ 0.196)
OR	117.360 (13.789 ~ 899.752)	1.192 (0.099 ~ 13.140)	0.120 (0.065 ~ 0.693)	0.049 (0.015 ~ 0.163)
P 值	<0.001	1.000	0.019	<0.001

表 6 2 组患者第 4 天言语评分预测 PCAS 患者神经功能不良预后的敏感性及特异性分析

参数	V = 1 (d4)	V = 2 (d4)	V = 4 (d4)
轻度意识障碍组(n)	1	3	25
昏迷组	39	4	5
阳性预测值	0. 898(0. 793 ~ 0. 901)	0. 500(0. 198 ~ 0. 752)	0. 186(0. 079 ~ 0. 291)
阴性预测值	0. 693(0. 499 ~ 0. 727)	0. 299(0. 194 ~ 0. 388)	0. 085(0. 026 ~ 0. 194)
特异性	0. 898(0. 713 ~ 0. 891)	0. 794(0. 651 ~ 0. 843)	0. 131(0. 048 ~ 0. 290)
敏感性	0. 691(0. 573 ~ 0. 741)	0. 099(0. 031 ~ 0. 137)	0. 114(0. 046 ~ 0. 191)
OR	105. 591(12. 916 ~ 771. 173)	0. 891(0. 123 ~ 2. 499)	0. 019 (0. 005 ~ 0. 072)
P 值	<0. 001	1. 000	<0. 001

讨 论

如何正确预测 PCAS 的预后,有 Utstein 报道指南列出 CPC 可作为神经功能评分要素^[7],脑功能分级是评估患者神经功能预后的重要且有用的工具。神经系统检查的可靠性和有效性不取决于自主循环恢复后即刻的神经功能缺失的程度^[8]。据报道,72 h GCS 评分≤2 分预测不良预后的假阳性率为 0%^[9,10]。相关的一项前瞻性的试验报道,72 h 瞳孔或角膜反射消失预测预后不良的假阳性率为 0% ,72 h 对疼痛刺激的活动反应消失的假阳性率为 5% ,可看出 GCS 评分尤其是运动反应部分的评分低与不良预后密切相关^[11]。多项研究指出,GCS 评分对 PCAS 患者的神经功能及远期预后预测有相关性^[12,13]。

本次研究,在预后良好患者和预后不良患者的第 2 天进行 GCS 评分二元 logistic 回归分析中显示预后良好患者和预后不良患者睁眼反应、肢体运动评分两者之间有差异。在预后良好患者和预后不良患者的第 4 天进行 GCS 评分二元 logistic 回归分析中显示,2 组患者只有肢体运动体比较有差异。

综上所述,GCS 评分对 PCAS 患者的神经功能及远期预后有预测作用。

参 考 文 献

1 杨敬宁,肖敏,王学军,等.大承气汤降低心脏骤停后综合征免血清类胰蛋白酶及炎症细胞因子的水平[J].细胞与分子免疫学杂志,2014,03(10):1026-1029.

2 余孔谋.急性重症脑血管病亚低温治疗的分析[J].内科急危重症杂志,2017,23(2):146-163.

3 陈衍红,杨杰,李晓娟.重症监护病房优化治疗对心脏骤停后综合征患者脑复苏的临床研究[J].内科急危重症杂志,2018,24(1):62-63.

4 王燕宏,茹妍妮,李新毅.免疫营养对重症脑卒中病人免疫状态及炎症反应的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2016,14(16):1934-1936.

5 贺影忠,王治平,王洁.昏迷患儿动态观察格拉斯哥昏迷评分的临床意义[J].中国当代儿科杂志,2014,12(05):614-616.

6 Stub D, Bernard S, Duffy SJ, et al. Post cardiac arrest syndrome: a review of therapeutic strategies[J]. Circulation 2016, 123(13):1428-1435.

7 何旋芳.心脏骤停后促炎细胞因子的变化[J].药学服务与研究,2016,16(05):390-393.

8 李浩,马勃,李志强.格拉斯哥昏迷评分、颅内压监测与 CT 扫描特征三结合评分法在颅脑损伤临界手术患者中的应用[J].上海医学,2014,08(11):988-989.

9 沈建忠.老年脑外伤患者围术期格拉斯哥昏迷评分和血液流变学变化对术后继发大面积脑梗死的评估价值[J].中国老年学杂志,2015,21(06):1550-1551.

10 Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, et al. National registry of cardiopulmonary resuscitation investigators. First documented rhythm and linical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults[J]. JAMA, 2014, 295(1):50-57.

11 刘八一,谢昌联.血必净注射液治疗心脏骤停心肺复苏后多器官功能障碍综合征临床观察[J].中国中医急症,2016,25(6):1180-1182.

12 杨芳,邓杰.早期乳酸清除率对急性重型颅脑损伤的预后判断价值[J].浙江临床医学,2016,18(3):448-450.

13 汪润华,周炳华.格拉斯哥昏迷评分与颅脑创伤患者手术预后及麻醉承受力的关系[J].中华麻醉学杂志,2015,30(5):358-359.

(2017-06-29 收稿 2017-12-11 修回)