

三种意识量表评估对植物状态患者意识障碍程度的敏感性分析

邓新¹, 刘嘉胜², 王璐¹, 乔军¹, 付丽娜¹, 刘睿¹

1. 中国人民解放军总医院南楼临床部心血管内科一病区, 北京 100853; 2. 广西贵港 75130 部队医院

摘要: **目的** 应用 3 种临床意识量表评估意识障碍程度, 比较各量表间敏感性, 为其临床使用提供更好的依据。 **方法** 研究对象来自 2011 年 9 月-2013 年 6 月中国人民解放军总医院康复中心住院的 97 例植物状态(VS)患者, 应用格拉斯哥昏迷量表(GCS)、改进的昏迷恢复量表(CRS-R)、中国植物状态量表(CVSS)对患者进行评分, 以 24 周或患者脱离最小意识状态(MCS)为评分终点。分析患者由 VS 转换为 MCS 时各量表的敏感性及各子量表的敏感性。 **结果** 各量表敏感性分析显示, CRS-R 量表诊断敏感性显著高于 GCS 和 CVSS (分别为 $\chi^2 = 29.35, P = 0.000$; $\chi^2 = 44.34, P = 0.000$), 其中又以视觉子量表敏感性最高。各量表总分相关性分析显示 CRS-R 量表与 GCS 量表在急性期及慢性期的相关性有统计学意义 ($P < 0.05$), 与 CVSS 仅在急性期有一定相关性 ($P < 0.05$)。 **结论** CRS-R 量表对患者意识障碍恢复过程中的评估敏感性最高, 其中视觉子量表判断 MCS 较敏感。而对于意识障碍程度严重且没有明显恢复的患者, 各量表的判断一致。因此, CRS-R 量表可广泛应用于对患者各阶段意识障碍的评估。

关键词: 植物状态; 最小意识状态; 意识量表

中图分类号: R741 文献标识码: B 文章编号: 1006-3110(2017)04-0465-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.04.024

Sensitivities of 3 different consciousness scales in evaluating the degree of disturbance of consciousness in patients in the vegetative state

DENG Xin*, LIN Jia-sheng, WANG Lu, QIAO Jun, FU Li-na, LIU Rui

* Section 1, Department of Cardiology, Southern Building, the General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100853, China

Abstract: **Objective** To evaluate the degree of disorders of consciousness by 3 different clinical consciousness scales, and to compare the sensitivities of the 3 scales so as to provide better evidence for its clinical utilization. **Methods** We selected 97 patients in the vegetative state (VS) from rehabilitation Center, the General Hospital of Chinese PLA from September, 2011 to June, 2013, and all the patients were scored by Glasgow Coma Scale (GCS), Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R) and Chinese Vegetative State Scale (CVSS) respectively. The assessment finished in 24 weeks or till the time when patients emerged from minimally conscious state (MCS). The diagnostic sensitivity and the sensitivity of each sub-scale in CRS-R were evaluated when the patients with MCS emerged from VS. **Results** The sensitivity analysis of the 3 scales showed that the diagnosis sensitivity of CRS-R was significantly higher than those of GCS and CVSS ($\chi^2 = 29.35, P = 0.000$; $\chi^2 = 44.34, P = 0.000$), and the sensitivity of the visual sub-scale was the highest among all the CRS-R sub-scales. The correlation analysis of total scores of the 3 scales showed that the score of CRS-R was significantly correlated with that of GCS in the acute and chronic stages ($P < 0.05$), but only correlated with that of CVSS in the acute stage ($P < 0.05$). **Conclusions** The visual sub-scale of CRS-R is a more sensitive tool for detecting MCS during recovery process in the disorders of consciousness. As to the patients with deep unconsciousness and without significant recovery, the 3 scales are in good agreement to determine the degree of disorders of consciousness. It is suggested that CRS-R can be widely used to assess the level of disorders of consciousness in various stages.

Key words: vegetative state; minimally conscious state; consciousness scale

植物状态(VS)定义为患者虽然能够睁眼但对自身和周围环境毫无觉知^[1];最小意识状态(MCS)定义为患者能够觉知自身和周围环境,虽然意识的行为表现可能有波动,但却是明确的和可再现的^[2],VS和MCS均属于严重意识障碍。意识障碍是通过行为量

表评分进行诊断的^[3],然而,临床上对意识障碍的诊断仍然有很高的误诊率^[4]。本研究综合应用格拉斯哥昏迷量表(GCS)、改进的昏迷恢复量表(CRS-R)、中国植物状态量表(CVSS)3种量表评估患者意识障碍程度,旨在探讨3种意识量表的敏感性差异,为临床应用提供依据。

作者简介:邓新(1988-),本科学历,护师,研究方向:护理学。

1 对象与方法

1.1 研究对象 研究对象来自 2011 年 9 月-2013 年 6 月在中国人民解放军总医院康复中心住院的 VS 患者。纳入标准:入院第 1 d 经 3 个量表(CRS-R、GCS、CVSS)评定为 VS,并且评定前 1 d 未使用中枢神经系统兴奋剂、神经肌肉功能阻滞剂或镇静剂。最终 97 例患者纳入研究观察阶段。

1.2 方法 所有患者在本研究的前 12 周每 2 周使用 3 个量表测评 1 次,在 12 周后每 4 周测评 1 次,脱离 MCS 患者不再测评,研究在 24 周后终止。患者第一次 MCS 诊断标准:3 个量表中有 1 个量表支持 MCS 诊断。详细记录患者每次测评结果,各量表的诊断标准^[5-6]见表 1。

表 1 各量表(CRS-R、GCS、CVSS)对 VS 和 MCS 的诊断评分标准

行为检测	VS	MCS
CRS-R	听觉≤2 和	听觉=3~4 或
	视觉≤1 和	视觉=2~5 或
	运动≤2 和	运动=3~5 或
	言语反应≤2 和	言语反应=3 或
	交流=0 和	交流=1
	唤醒度≤2	
GCS	睁眼=2~4 和	言语反应=3~5 或
	言语反应=1~2 和	运动反应=5~6
	运动反应=1~4	
CVSS	总分≤3	4≤总分≤9

1.3 统计学分析 使用 SPSS18.0 软件进行统计学分析,各量表间和 CRS-R 各子量表间比较使用 χ^2 检验,使用 Spearman 相关性分析比较各量表结果的一致性, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同量表诊断 MCS 的敏感性 开始纳入的 97 例 VS 患者,在 24 周内共有 53 例患者由 VS 转变成 MCS 或脱离了 MCS。该 53 例患者纳入研究分析各量表的敏感性,男性 37 例,女性 16 例,按病程分类:急性期 30 例,慢性期 23 例;按病因分类:脑外伤 47 例,脑出血 6 例。53 例患者首次被诊断为 MCS 时,使用 CRS-R 量表可以诊断 52 例患者(98.11%),GCS 量表可以

诊断 28 例患者(52.83%),CVSS 量表可以诊断 20 例患者(37.74%)。CRS-R 量表诊断敏感性显著高于 GCS 和 CVSS,差异有统计学意义(分别为: $\chi^2=29.35$, $P=0.000$; $\chi^2=44.34$, $P=0.000$)。

视觉运动是最常见的未纳入 GCS 量表的 MCS 信号。在被 CRS-R 诊断为 MCS 而 GCS 仍诊断为 VS 的 24 例患者中,其中 16 例存在眼球追踪性移动,7 例视觉对象定位超过 2 s,1 例存在自主性运动反应。没有发现 GCS 诊断为 MCS,而 CRS-R 不诊断为 MCS 的病例。但有 1 例患者通过 CVSS 诊断为 MCS,CRS-R 却未诊断为 MCS,在 6 周后 CRS-R 及 GCS 也诊断该患者为 MCS。

2.2 CRS-R 不同子量表诊断 MCS 敏感性 53 例由 CRS-R 诊断为 MCS 的患者(包括 1 例 CVSS 首先诊断,6 周后 CRS-R 也诊断为 MCS 的病例),当 CRS-R 量表首次评定患者为 MCS 时,视觉子量表诊断的敏感性最高,与运动子量表相比较, $\chi^2=13.18$, $P=0.019$;与听觉子量表相比较, $\chi^2=32.91$, $P=0.000$,与言语反应子量表相比较, $\chi^2=77.41$, $P=0.000$;与交流子量表相比较, $\chi^2=39.33$, $P=0.000$,差异均有统计学意义,见表 2。

表 2 53 名患者根据 CRS-R 各子量表诊断 VS 和 MCS 的例数(n,%)

CRS-R 子量表	MCS	VS
听觉	17(32.08)	36(67.92)
视觉	46(86.79)	7(13.21)
运动	29(54.72)	24(45.28)
言语反应	1(1.89)	52(98.11)
交流	14(7.55)	39(73.58)

2.3 各量表诊断植物状态的一致性 在研究 24 周内,被 CRS-R 量表诊断未脱离 VS 的 44 例患者,GCS 和 CVSS 量表一致诊断为 VS。病因分类:脑外伤 28 例,缺氧后脑病 6 例,脑炎 3 例,脑出血 7 例。其中慢性期 31 人,急性期 13 人。

2.4 CRS-R 总分和 GCS 及 CVSS 的总分相关性分析 入院时 3 个量表一致确定为植物状态时,以 CRS-R 总分和各量表的总分进行相关性分析,相关系数见表 3,提示无论在急性期还是在慢性期,Spearman 系数在 CRS-R 量表和 GCS 量表间存在较强的相关性,差异有统计学意义($P<0.05$),而在 CRS-R 量表和 CVSS 量表间,只有急性期显示有一定相关性($P<0.05$)。

表 3 CRS-R 总分和 GCS 及 CVSS 的总分的相关系数

CRS-R	GCS	CVSS
所有时期	0.73 *	0.21
急性期	0.72 *	0.33 *
慢性期	0.73 *	-0.05

注: * $P < 0.05$ 。

3 讨 论

目前,国内评估意识状态的量表主要为格拉斯哥量表(GCS)和中国持续植物状态量表(CVSS)^[7]。GCS量表由于操作简单容易掌握,是目前急救中心最常用的意识评估工具,也是重症监护室首要鉴别意识状态的评定量表^[8]。CVSS量表是我国2001年修订的量表,主要包括执行命令、语言、运动、吞咽和情感反应6个子量表^[9]。CRS-R量表是目前国外公认的评估意识状态的量表,主要用于意识状态的诊断及鉴别诊断^[10]。目前临床上对意识障碍的诊断仍然有很高的误诊率,本研究旨在探讨3种意识量表评估意识状态的敏感性差异,为临床应用提供依据。

本研究结果显示,首次诊断MCS时,CRS-R量表敏感性明显高于GCS及CVSS,其中又以视觉子量表敏感性最高,提示CRS-R适用于鉴别植物状态与最小意识状态,与以往研究结果一致^[11]。患者昏迷2周后一般会进入植物状态^[12],为了区分植物状态和最小意识状态,CRS-R量表是目前最佳的选择。GCS量表不包括视觉追踪和视觉定位的子量表^[13],CVSS量表虽然有视觉运动评分,但是由于缺乏具体规定,比CRS-R量表更易得分,每年由于这两项引起的误诊率居高不下^[14-15]。

在本研究的24周内,被CRS-R量表诊断未脱离植物状态的患者,GCS和CVSS量表一致诊断为植物状态,说明对于处于植物状态情况下的患者,3个量表具有相同的敏感性,提示3个量表均适用于严重意识障碍患者的诊断^[16]。本研究以CRS-R总分与GCS、CVSS的总分进行相关性分析结果显示:在急性期和慢性期,CRS-R量表和GCS量表间具有相关性;而只有在急性期,CRS-R量表和CVSS量表间具有相关性。以往研究显示CRS-R能够有效地鉴别急性和慢性恢复期的意识障碍患者^[17]。

综上所述,在意识障碍恢复过程中,3个量表中CRS-R量表诊断最小意识状态的敏感性最高,且其中视觉子量表最敏感;对意识障碍程度严重的患者,3个

量表判断意识障碍状态具有较好的一致性;CRS-R量表可应用于意识障碍评估的各阶段。

参考文献

- [1] 余丹,高坚,李景琦,等.应用临床意识量表评估意识障碍程度的敏感性[J].中华急诊医学杂志,2012,21(4):406-410.
- [2] 陈璇,区嘉欢,蔡贤斌.GCS和FOUR量表对意识障碍程度及预后评价的比较[J].实用医学杂志,2013,29(13):2152-2154.
- [3] 陈璇,苏琦璇.脑电频谱边界频率与意识障碍程度的相关性[J].广东医学,2013,34(9):1410-1412.
- [4] 张瑛,何敏慧,赵发林,等.中文版CRS-R量表的信效度研究[J].护理与康复,2013,12(8):715-717.
- [5] 谢秋幼,虞容豪,何艳斌.意识障碍:概念、分类与评定[J].医学与哲学(临床决策论坛版),2009,7(1):39-41.
- [6] Landsness E, Bruno M A, Noirhomme Q, et al. Electrophysiological correlates of behavioural changes in vigilance in vegetative state and minimally conscious state[J]. Brain, 2011, 134(8):2222-2232.
- [7] 万继峰,高邦茹,杨芳,等.醒脑静注射液治疗急性脑梗死伴意识障碍的疗效观察[J].世界中西医结合杂志,2011,6(11):950-952.
- [8] 张瑛,何敏慧,应丽美,等.意识障碍患者行为评估量表研究进展[J].健康研究,2012,32(5):381-385.
- [9] Fernández-Espejo D, Bekinschtein T, Monti MM, et al. Diffusion weighted imaging distinguishes the vegetative state from the minimally conscious state[J]. Neuroimage, 2011, 54(1):103-112.
- [10] Luaute J, Maucourt-Boulch D, Tell L, et al. Long-term outcomes of chronic minimally conscious and vegetative states[J]. Neurology, 2010, 75(3):246-252.
- [11] Eilander HJ, van Heugten CM, Wijnen VJM, et al. Course of recovery and prediction of outcome in young patients in a prolonged vegetative or minimally conscious state after severe brain injury: an exploratory study[J]. J Pediatr Rehabil Med, 2013, 6(2):73-83.
- [12] Georgiopoulos M, Katsakiori P, Kefalopoulou Z, et al. Vegetative state and minimally conscious state: a review of the therapeutic interventions[J]. Stereot Funct Neuros, 2010, 88(4):199-207.
- [13] Formisano R, D'Ippolito M, Riseti M, et al. Vegetative state, minimally conscious state, akinetic mutism and Parkinsonism as a continuum of recovery from disorders of consciousness: an exploratory and preliminary study[J]. Funct Neurol, 2011, 26(1):15.
- [14] Cruse D, Thibaut A, Demertzi A, et al. Actigraphy assessments of circadian sleep-wake cycles in the Vegetative and Minimally Conscious States[J]. BMC Med, 2013, 11(1):18.
- [15] 林正豪,黄敏,岑福兰.意识障碍患者脑脊液乳酸水平与预后的关系[J].中外医疗,2013,32(1):14-15.
- [16] Ragazzoni A, Pirulli C, Veniero D, et al. Vegetative versus minimally conscious states: a study using TMS-EEG, sensory and event-related potentials[J]. PLoS One, 2013, 8(2):069.
- [17] 黄子琼,张红梅,董春杏.不同严重度的认知障碍患者在共病方面的差异调查分析[J].实用预防医学,2013,10(8):965-966.

收稿日期:2017-01-09