

护理干预对颅脑血肿清除术后昏迷患者的作用 及脑电双频指数监测对其指导意义

林凡菊, 陈莉芳

[摘要] **目的:**探讨护理干预措施对 ICU 血肿清除术后昏迷患者作用及脑电双频指数(BIS)监测对其指导意义。**方法:**行开颅手术后仍昏迷而送 ICU 监护患者 80 例,随机分为对照组和观察组,各 40 例。2 组患者术后均给予对症治疗并进行 24 h BIS 监测,对照组患者给予常规护理,观察组患者进行加强呼吸道、导管管理等护理干预措施。比较 2 组患者预后情况,不同预后患者 BIS 值和呼吸机使用时间,分析 BIS 值与格拉斯哥昏迷评分和反应水平分级的相关性。**结果:**所有患者经半年随访,观察组预后良好例数明显多于对照组($P < 0.01$)。观察组中,预后良好患者的 BIS 值明显高于预后不良者,呼吸机使用时间显著少于预后不良者($P < 0.01$)。相关分析显示,BIS 值与格拉斯哥昏迷评分呈正相关关系,BIS 值与反应水平分级呈负相关关系($P < 0.05$)。**结论:**有效的护理干预能明显提高预后效果,降低病死率,BIS 监测可有效反映患者脑功能障碍程度和预后情况。

[关键词] 昏迷;血肿清除术;脑电双频指数;干预

[中图分类号] R 256.24 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.08.038

Effect of the nursing intervention and guiding significance of bispectral index monitoring in coma patients after hematoma clearance

LIN Fan-ju, CHEN Li-fang

(Department of ICU, Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai Traditional Chinese Medicine University, Shanghai 201210, China)

[Abstract] **Objective:**To explore the effects of the nursing intervention and guiding significance of bispectral index BIS monitoring in coma patients after hematoma clearance. **Methods:**Eighty coma patients after craniotomy operation in ICU were randomly divided into the control group and observation group (40 cases each group). Two groups were treated with symptomatic therapy and 24 h reaction level scale (BIS) monitoring. The control group were nursed with the route method, and the observation group were nursed with strengthening the respiratory tract and catheter management. The prognosis condition, BIS value and respirator use time in different prognosis patients between two groups were compared. The correlation of BIS value with GCS score and RLS classification were analyzed. **Results:**All patients were followed up for half a year, the number of cases with good prognosis in observation group were significantly higher than that in control group ($P < 0.01$). Among the observation group, the BIS value and respirator use time in patients with good prognosis were significantly higher and less than those in patient with poor prognosis, respectively ($P < 0.01$). The correlation analysis showed that the BIS value was positive correlation with GCS score, and negative correlation with RLS classification ($P < 0.05$). **Conclusions:**The effective nursing intervention can significantly improve the prognosis, and reduce the mortality. The BIS monitoring can effectively reflect the degree of cerebral dysfunction and prognosis of patients.

[Key words] coma; hematoma clearance; bispectral index; nursing intervention

ICU 血肿清除术后患者常出现意识障碍,临床上一般采用神经系统检查的方式对患者意识障碍程度进行判断,缺乏客观性。脑电双频指数(BIS)监测可预测麻醉深度,与麻醉和镇静深度具有明显相关性,但 BIS 评估患者意识状态的相关研究较少。而护理干预是在常规护理基础上进行的改进,对于 ICU 昏迷患者则包括抗感染和视觉、听觉、触觉上的

良性感官刺激等。我们选取 ICU 血肿清除术后仍昏迷患者 80 例进行对照研究,探讨护理干预对其预后的影响,并评估 BIS 监测在其中的指导意义。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我科 2013 年 6 月至 2014 年 6 月收治的开颅手术后仍昏迷的患者 80 例,随机分为对照组和观察组,各 40 例。对照组男 19 例,女 21 例,年龄 28~74 岁;观察组男 20 例,女 20 例,年龄 30~72 岁。所有患者在受伤后 72 h 内确诊,均无心、肺、肝、肾等器官功能障碍,排除截瘫、感觉功能

[收稿日期] 2015-04-27

[作者单位] 上海中医药大学附属曙光医院 重症监护室,上海 201210

[作者简介] 林凡菊(1981-),女,护师。

[通信作者] 陈莉芳,主管护师. E-mail:770295388@qq.com

异常者,无脑部疾病、癫痫病史或长期服用抗癫痫药及镇静药,术后未使用镇静药及肌松药。本研究经本院医学伦理委员会批准后实施,患者家属知情同意并签署同意书。

1.2 方法 2组患者均进行血肿清除术、经皮气管穿刺术和放置颅内引流,并根据患者的病情严重程度进行单侧或双侧去骨瓣减压术。2组患者术后均给予脱水、降低颅内压、神经营养,并进行生命体征监测和24 h BIS监测,关注患者呼吸动力学情况。

1.2.1 对照组 对照组给予常规护理。(1)密切观察患者生命体征,包括瞳孔、减压窗、意识变化。(2)床头抬高 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$,遵医嘱予每2 h一次气道湿化吸痰、翻身拍背,雾化吸入等,及时清除呼吸道分泌物。(3)严格执行无菌操作,护理人员接触置管穿刺点或更换敷料时要保持导管连接端口清洁,并告知患者家属注意置管导管的保护;输注血制品、脂肪乳剂后的导管,24 h内要及时更换输液管路,外周及中心静脉置管后使用0.9%氯化钠注射液进行常规冲管。(4)予0.9%氯化钠注射液做好口腔护理,必要时使用制霉菌素+甘油等防止口腔感染。(5)呼吸机螺纹管和湿化器应每周更换1次,定时送供应室消毒;定期留取痰培养,合理使用抗菌药物,降低感染的发生率。(6)经常呼唤患者。

1.2.2 观察组 观察组在常规护理基础上,经家属签署耗材费用、风险评估、护理配合等知情同意书后,进行包括抗感染和视觉、听觉、触觉的感官刺激等干预措施。(1)每天8次予20 mL 0.9%氯化钠注射液气道灌洗,防止痰痂生成,尤其是经皮气管穿刺术后应立即行气道灌洗,防止血痂生成,肺部感染。(2)每天3次予含洗必泰成分的漱口液进行口腔护理,使用带有囊上吸痰功能的气管套管,防止呼吸机相关性肺炎的发生。(3)均采用锁骨下或者颈静脉行深静脉穿刺,避免股静脉穿刺,更换敷料时使用含有洗必泰成分消毒剂进行消毒,严格无菌操作。(4)使用一次性呼吸机管路和密闭式呼吸机湿化器,避免呼吸机管路重复消毒带来的感染风险。呼吸机管路每周更换,呼吸机湿化器的湿化液每日更换,更换时注意管路的密闭、无菌,如有污染及时更换。如发生感染,则进行病原菌的培养、鉴定和药物敏感性试验,根据病原菌分布特点和药物敏感性试验结果合理使用抗菌药物。(5)与患者家属互动,录制家庭活动、家属励志语等视频,每天上午9:00~10:00播放,促进患者脑电活动;每天下午13:30~14:00播放收音机新闻频道;14:00~14:30收听

轻音乐,从听觉上进行轻刺激。(6)针对患者昏迷情况,制定患者被动运动康复操,采用推拿和穴位按摩的方法,将祖国医学融入护理,对患者四肢、足底进行刺激,疏通经络。

1.3 观察指标 所有患者入ICU后均连续行24 h BIS监测,早上8:00至下午16:00记录BIS值,并评估格拉斯哥昏迷评分(GCS)和反应水平分级(RLS);记录患者呼吸机使用时间;比较2组患者预后情况。

1.4 统计学方法 采用 t 检验、秩和检验及等级相关分析。

2 结果

2.1 2组患者预后情况比较 所有患者经半年随访,观察组预后良好的例数明显多于对照组,病死例数明显少于对照组($P < 0.01$)(见表1)。

表1 2组患者预后情况比较(n)

分组	n	预后良好	预后不良		预后良好率/%	u_c	P
		(清醒并康复)	植物状态或致残	病死			
对照组	40	7	14	19	17.50		
观察组	40	16	15	9	40.00	2.65	<0.01
合计	80	23	29	28	28.75		

2.2 观察组中不同预后患者的BIS值和呼吸机使用时间比较 观察组中,预后良好患者的BIS值明显高于预后不良者($P < 0.01$),呼吸机使用时间显著少于预后不良者($P < 0.01$)(见表2)。

表2 观察组中不同预后患者的BIS分值和呼吸机使用时间比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	BIS/分	呼吸机平均使用时间/d
预后良好组	16	73.46 \pm 18.37	4.17 \pm 1.05
预后不良组	24	54.28 \pm 13.57	8.94 \pm 2.24
t	—	3.80	9.05*
P	—	<0.01	<0.01

*示 t' 值

2.3 患者BIS值与GCS评分和RLS分级的相关分析 相关分析结果显示,BIS值与GCS评分呈正相关关系($r_s = 0.5739, P < 0.05$);BIS值与RLS分级呈负相关关系($r_s = -0.5983, P < 0.05$)。

3 讨论

ICU血肿清除术后患者常出现意识障碍,临床上常采用神经系统体检的方式对意识障碍进行判

断,缺乏客观性^[1]。而对患者脑功能障碍程度或昏迷程度的评估常采用 GCS 和 RLS,但这 2 种评估方法容易受人为因素的影响^[2]。且 GCS 评分对于气管插管或切开患者不能进行语言项的判断,还可能给患者造成不良刺激,导致血压大幅波动,甚至造成患者颅内出血^[3]。脑电图虽能反映脑功能的情况,但耗时较长,花费高,不适合进行重复监测,也不能动态反映患者的脑功能情况^[4]。有研究^[5]显示,BIS 能预测麻醉深度,与麻醉和镇静深度具有明显的相关性,BIS 监测可直观、动态地反映患者的脑功能情况。BIS 是计算机自动处理的脑电图定量分析指标,将原始脑电信号转换成频率-功率的关系。临床研究证实,BIS 可以准确评价 ICU 患者的镇静程度,是监控麻醉深度的有效指标^[6]。近年来 BIS 监测已用于脑功能障碍程度或昏迷程度的评估,BIS 对意识状态敏感,疼痛和不适感较轻,而且不存在 GCS 评分和 RLS 的局限性^[7]。但严重低血糖及血浆渗透压变化较大的疾病导致的患者神智改变甚至昏迷,对 BIS 值影响较大^[8-9],需排除可能的干扰因素。

本研究中,所有 ICU 血肿清除术后仍昏迷患者经半年随访,虽然观察组住院期间护理干预所需要的一次性耗材费用、家属投入的时间、精力均多于对照组,但是观察组预后良好的例数明显多于对照组,病死例数明显少于对照组($P < 0.01$),提示有效的护理干预可以明显降低患者的感染风险因素,能明显提高患者的预后效果,降低病死率。而观察组中预后良好患者的 BIS 值明显高于预后不良者,呼吸机使用时间明显少于预后不良者($P < 0.01$)。而相关分析结果显示,BIS 值与 GCS 评分呈正相关关系($P < 0.05$),BIS 值与 RLS 分级呈负相关关系($P < 0.05$)。提示护理干预能明显改善 ICU 血肿清除术后仍昏迷患者预后,降低病死率,而 BIS 监测可为患者的不良预后转归及脑功能障碍严重程度提供参考^[10],可在不能准确评价 GCS 的情况,对患者的昏迷程度及预后进行评估,有效反映脑功能的障碍程度^[11-12]。

综上,有效的护理干预能明显提高预后效果,降低病死率,而 BIS 可有效反映血肿清除术后仍昏迷

患者脑功能障碍程度和预后情况。但本研究样本量较小,研究时间较短,对影响研究结果的相关干扰因素不能保证完全排除,尚需要加大样本量进一步分析和探讨。

[参 考 文 献]

- [1] 高红梅,路玲,窦琳,等. 脑电双频指数监测对重症监护病房昏迷患者预后的评估[J]. 中华急诊医学杂志,2013,22(7):770.
- [2] 刘宇,孙桂锋,王纪良,等. 脑电双频指数监测在 CCU 患者镇静治疗中的应用[J]. 山东医药,2013,53(48):54.
- [3] BAGCHI D,MANDAL MC,DAS S, *et al.* Bispectral index score and observer's assessment of awareness/sedation score may manifest divergence during onset of sedation: study with midazolam and propofol [J]. *Indian J Anaesth*, 2013, 57(4):351.
- [4] 胡雅娟,燕晓翔,王长青. 脑电双频指数在神经内科重症病房脑损伤患者转归中的预测价值[J]. 内科急危重症杂志,2013,19(5):284.
- [5] APREA F,MARTIN-JURADO O,JENNI S, *et al.* Bispectral index analysis during cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation in a propofol-anesthetized calf [J]. *Vet Emerg Crit Care (SanAntonio)*, 2014, 24(2):221.
- [6] KAMENIK M, MOLLER PETRUN A. Bispectral index-guided induction of general anaesthesia [J]. *Br J Anaesth*, 2014, 112(1):169.
- [7] 汪晓波,王仁曲,曲巍,等. 脑电双频指数在脑复苏患者预后评估中的应用[J]. 实用医学杂志,2014,30(19):3121.
- [8] BURJEK NE, WAGNER CE, HOLLENBECK RD, *et al.* Early bispectral index and sedation requirements during therapeutic hypothermia predict neurologic recovery following cardiac arrest [J]. *Crit Care Med*, 2014, 42(5):1204.
- [9] 利庆华. 护理干预脑电双频指数监测对颅内血肿术后昏迷患者的临床分析[J]. 微创医学,2014,9(3):371.
- [10] 周南,赵芳坤,周锦. 右美托咪啶对老年颅内肿瘤手术患者麻醉诱导期血流动力学和脑电双频指数的影响[J]. 中国医科大学学报,2014,43(9):818.
- [11] SINGH B, MURAD MH, PROKOP LJ, *et al.* Meta-analysis of Glasgow coma scale and simplified motor score in predicting traumatic brain injury outcomes [J]. *Brain Inj*, 2013, 27(3):293.
- [12] SELIG C, RIEGGER C, DIRKS B, *et al.* Bispectral index (BIS) and suppression ratio (SR) as an early predictor of unfavourable neurological outcome after cardiac arrest [J]. *Resuscitation*, 2014, 85(2):221.

(本文编辑 卢玉清)