文章编号:1000-5404(2012)18-1915-02

经验交流

闪光视觉诱发电位无创颅内压监测技术应用于重型颅脑损伤的临床观察

王 凡[1],胡阳春[2],徐 源[2],杨 明[2],彭 岗[1],严 雄[1],杨 华[1],隋健美[2],刘 健[2] (550004 贵阳 贵阳医学院:附属白云医院神经外科[1],附属医院神经外科[2])

[关键词] 闪光视觉诱发电位;无创颅内压监测;重型颅脑损伤
[中图法分类号] R651.1 [文献标志码] B

重型颅脑损伤临床十分常见,颅内压增高是影响其预后主要因素之一,早期发现并及时处理高颅压是使患者转归良好的关键因素之一。故寻求方便、快捷的颅内压监测方法一直是重型颅脑损伤的重要内容。闪光视觉诱发电位无创颅内压监测技术(flash visual evoked potentials-non-invasive intracranial pressure monitoring, FVEP-NIICPM)是应用较为成熟的无创颅内压监测方法,具有方便、快捷,无创等优点,已引起临床广泛重视[1-2],但其在重型颅脑损伤中价值仍值得进一步探索。为此,本研究分析了我院2004年8月至2007年12月158例重型颅脑损伤临床资料,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

临床病例共158例。男性94例,女性64例。年龄12~76岁,平均42.2岁。伤时至入院时程0.5~14h,平均3.6h。入院时格拉斯哥昏迷评分(GCS)3~8分,平均6.6分。致伤原因:车祸伤94例,摔伤44例,坠落伤12例,钝器伤4例。影像表现:以颅内血肿(含硬膜外、硬膜下、脑内和脑室内)为主的损伤75例,以脑挫裂伤(含弥漫性轴索损伤)为主的损伤83例;小脑幕上损伤103例,小脑幕下或上下联合损伤55例。

1.2 诊治方式

所有患者入院后都进行意识状况、生命征、电解质、血气、血象的监测。颅内压状况的评估:84例根据临床表现、影像及间断性腰穿结果进行;74例除临床表现和影像表现外,还参照VEP-NIICPM结果,其技术要点:被测者平卧,双眼闭合,采用重庆海威康医疗仪器公司生产的NIP-210型无创颅内压监护仪,记录电极分别置O_1、O_2,参考电极置于F_Z,接地电极置于眉心,每20分钟测量1次,直至患者病情稳定、颅内压正常达1周以上。依据对颅内压状况的评估,如达到减压术通用标准[3],即行手术减压;行FVEP-NIICPM者,除按减压术的通用标准外,如ICP≥400 mmH_2O或分压差≥150 mmH_2O,持续30 min,也积极行手术减压。减压术包括血肿及坏死织组织清除、去骨瓣减压、额颞脑组织切除内减压、脑室外引流等,依据具体情况单独或联合行之。所有患者行支持、抗感染、脱水、激素、神经活化、高压氧等非手术治疗措施。

1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0统计软件,双尾χ^2或独样本t检验比较FVEP-NIICPM组和非FVEP-NIICPM组在年龄、性别、入院时程、GCS、损伤类型、损伤部位、入院后脑疝发生情况、是否经历手术以及GOS的差异。损伤类型分为以血肿为主和以脑挫裂伤为主两类;损伤部位分为幕上损伤和幕下或幕上下联合损伤两型;格拉斯哥预后评分(GOS)的判定时限为伤后半年,Ⅰ、Ⅱ级者定为预后不良。

2 结果

158例重型颅脑损伤患者中,147例被评估有颅内压力的增高,包括FVEP-NIICPM组78例和非FVEP-NIICPM组69例。入院后共发生脑疝47例,均为小脑幕裂孔疝,包括FVEP-NIICPM组16例和非FVEP-NIICPM组31例。95例行减压术,包括VEP-NIICPM组45例和非FVEP-NIICPM组50例,经统计显示,FVEP-NIICPM组和非FVEP-NIICPM组在年龄、性别、入院时程、GSC、影像表现及手术经过上无明显差异($P>0.05$),但FVEP-NIICPM组的入院后脑疝发生明显较低,其预后也明显较好(表1)。

3 讨论

颅内压监测是重型颅脑损伤救治中的重要内容,决定着治疗措施的施与。传统的方式是通过临床表现、影像学改变进行间接判断,以及间断性腰穿测压。不过,直接、便于连续动态监测的颅内压监测方法近年来发展迅速,包括有创和无创两大类。有创性颅内压监测虽然最为可靠,但由于其技术要求高,并发症较多,应用范围受到限制,因此,无创颅内压监测技术成为更为关注的方向。FVEP-NIICPM属颅内压监测技术的一种,主

表1 FVEP-NIICPM对重型颅损伤救治的影响

组别	年龄(岁)	n	入院时程(h)	GSC评分	临床表现及预后(例)				
					以脑挫裂伤为主	幕下或幕上下联合损伤	入院后脑疝发生	有过减压术经过	预后不良
FVEP-NIICPM组	41.2±12.3	44	3.96±2.61	6.60±1.40	35	25	16	50	20
非FVEP-NIICPM组	43.1±15.7	50	3.34±2.20	6.59±1.50	48	30	37	45	37
P值	0.412	1.000	0.112	0.962	0.264	0.868	0.038	1.000	0.031

[通信作者] 隋建美,E-mail:738921933@qq.com

要通过检测视网膜到枕叶皮层视通路的完整性来反映颅内压的改变[1-2]。当颅内压升高时,神经元及纤维缺血缺氧,代谢障碍,代谢产物堆积,神经电信号传导阻滞,使诱发电位发生改变,FVEP波峰潜伏期延长。理论上,FVEP- NIICPM,既能满足连续动态观察的需要,又能够避免有创监测而带来的损伤,在颅内压变化迅速的重型颅脑损伤中极具价值,但其实际效果有待深入评估。

本研究中对常规监测和FVEP- NIICPM条件下重型颅脑损伤的救治效果进行了分析,发现两组虽受伤背景无差异,但在FVEP- NIICPM监测条件下救治效果明显较佳,表明FVEP- NIICPM的运用对于重型颅脑损伤的救治具有重要的意义。重型颅脑损伤后,常可由脑水肿、血肿的形成或扩大等继发性改变引起颅内压急剧增高,以至于药物治疗无效,导致脑疝形成,而后者被认为是影响伤者预后的主要因素[3-4]。因此,在发生脑疝前适时进行手术减压是改善救治效果的关键措施之一。而传统对颅内压的观察,主要依赖于临床表现、头部影像学改变以及间断性腰穿,虽有很大的可靠性,但由于不便于动态监测,势必遗漏了许多颅内压变化的信息,导致手术时机的选择具有很大的延迟性,常常是脑疝后才进行手术干预。加入FVEP-NIICPM后,可极大地弥补常临床观察的非及时性,为减压术的积极实施提供了客观依据,从而改善伤者的预后。在本组观察中,FVEP- NIICPM监测组脑疝发生率明显较低为其佐证。此外,依据FVEP- NIICPM及时结果,适时对药物治疗的效果进行判定并调整,可在最大程度减少药物副反应的条件下最大限度地降低颅内压,可能也是FVEP- NIICPM组预后较好的原因之一。

对于FVEP- NIICPM的脑疝预警值,目前尚未见统一标准。许勇等[5]认为,颅内达2.9~4.0 kPa,持续30 min就可发生脑疝。能分别检测两侧诱发电位传导、从而确定断大脑两侧的压力梯度是FVEP- NIICPM具有独特优势。由于脑疝本质是脑组织顺压力差向低压分腔位移的过程,以大脑两侧的压力梯度对脑疝进行预警更可靠。有报道表明,当分压差达到150 mmH_2O,形成脑疝的机会极大[6]。本组设定了ICP≥400 mmH_2O或分压差≥150 mmH_2O、持续30 min作为脑疝预警值及实施减压术的标准,FVEP- NIICPM组的脑疝发生率明显较低,支持文献报道。

总之,FVEP-NIICPM技术具有方便、无创、可靠、能连续动态监测等优点,对于指导重型颅脑损伤的救治、改善其预后具有一定的意义。不过,在应用FVEP-NIICPM结果时,应充分结合病史特点和影像资料加以考虑,对脑疝预警值标准也尚需更深入的系列梯度研究。

参考文献:

[1] 吴西, 季忠. 利用视觉诱发电位实现无创颅内高压监测[J]. 生物医学工程学杂志, 2007, 24(5): 1015-1018.

[2] Kesler A, Vakhapova V, Korczyn A D, *et al*. Visual evoked potentials in idiopathic intracranial hypertension[J]. Clin Neurol Neurosurg. 2009, 111(5): 433-436.

[3] 段国升,朱诚. 神经外科手术学[M]. 2版. 北京: 人民军医出版社,2004: 81-124.

[4] Lescot T, Abdennour L, Degos V, *et al*. Management of severe traumatic brain injury[J]. Presse Med, 2007, 36(7/8): 1117-1126.

[5] 许勇,江晓春,李监松,等. FVEP无创颅内压监测的临床应用现状及展望[J]. 中华全科医学, 2011, 9(4): 619-621.

[6] 黄全, 杨建茹. 闪光视觉诱发电位无创颅内压监测在40例颅脑损伤中的应用[J]. 广东医学院学报, 2009, 27(6): 645-646.

(**收稿**:2012-05-09;**修回**:2012-06-11)

(编辑 王小寒)

经验交流

文章编号:1000-5404(2012)18-1916-03

某军医大学硕士新生心理健康与个性特征调查分析

苏 倩[1],王书孝[2],郭海涛[1],向国春[1],刘 刚[1] (400038 重庆,第三军医大学西南医院临床教学管理中心[1];250001 济南,山东大学医学院神经外科教研室[2])

[**关键词**] 军医大学新生;个性特征;心理健康

[**中图法分类号**] R395.6;R821.2 [**文献标志码**] B

症状自评量表(self-reporting inventory-90,SCL-90)和艾森克人格问卷(Eysenck's personality theory,EPQ)是有效反映受试群体心理健康状况和人格的两种量表,在心理健康调查中应用较为广泛。军医大学研究生肩负着重要的使命,是军队医学的高层次人才,研究军医大学研究生个性特征与心理状况,对军队发展及军队医学高层次人才的培养有重要的意义[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对某军医大学新入校硕士研究生进行整群抽样,样本总量为578人,其中男生394人,年龄(29.9±4.1)岁,女生184人,年龄(29.9±4.0)岁。

1.2 方法

确定规范统一的量表指导语,在规定的时间内要求新生统一完成SCL-90和EPQ的问卷。其中SCL-90根据分数的不同显示不同的心理症状[2],该量表共有90个项目,包含精神病症状学内容,从比如感觉、情感、思维、意识、行为直至生活习惯、人际关系、饮食睡眠等,同时采用10个因子分别反映10个方面的心理症状情况。

EPQ问卷共88个题目,被试以"是"或"否"作答,通用的EPQ是1975年制定的,是一种自陈量表,有成人和少年两种形式,各包括4个量表:内外向(extraversion,E);神经质(neuroticism,N),又称情绪性;精神质(psychoticism,P),又称倔强、讲

[**通信作者**] 刘 刚, E-mail: liugang6399@sohu.com