文章编号:1000-5404(2006)12-1361-01

个案与短篇

无创颅内压监测临床应用价值

亢建民,闫学江 (天津市环湖医院神经外科,天津 300060)

我院应用无创颅内压监测仪(重庆海威康医疗仪器有限公司生产)对颅内高压的患者进行测试,经比较分析认为,无创颅内压监测方法具有较准确的测定颅内压及其变化趋势的效果。

1 对象与方法

1.1 临床资料

自2003年10月至2005年7月,对39例可疑颅内压增高患者进行有创和无创颅内压测定,其中男性24例,女性15例,平均年龄44岁(14~73岁)。排除可能影响视觉诱发电位的影响因素。胶质瘤15例,脑积水11例,脑出血11例,颅高压原因待查2例。进行脑室穿刺颅内压监测患者15例,无创颅内压测定后腰穿测颅内压24例,39例患者共进行无创颅内压测定45例次。

1.2 方法

①无创颅内压检测按NIP-200无创颅内压监测仪使用说明书要求操作,各电极阻抗要低于50 kΩ。光刺激信号采用35次频闪,发光亮度为20 000 cd/m^2。②有创颅内压检测:分为脑室置入导管能监测仪测定压力和腰椎穿刺压力表测压两种方式。统计分析,差异显著性检验采用配对t检验,直线相关分析。

2 结果

fVEPs波形识别:NIP-200型无创颅内压监测仪采用多次重复光刺激后采集的诱发电位信号,正常人fVBPs波形,基线上为负波。Ⅲ波是较早出现的大波峰,波形较稳定,当颅内压极高或某些病理情况下可变为宽大的双峰波,NIP-200无创颅内压监测仪以Ⅲ波(正常人的Ⅲ波平均潜伏期为126 ms,故亦有文献命名为N126波[1]潜伏期的延迟时间为指标,测算颅内压值。45例次fVEPs检测的颅内压值(320.155 6±119.162 0) mmH_2O与有创颅内压值(309.155 6±97.194 7) mmH_2O比较,$t=1.72$,$P>0.05$。无创颅内压值与有创颅内压值显著相关($r=0.94$),平均相对误差$\delta=3.4\%$。

Ⅲ波波幅改变与颅内压无相关性。

3 讨论

颅内压监测是判定颅脑疾病病情变化的重要措施。以往颅内压测定分为有创与无创颅内压监测两类:前者具有"金标准"的特征,同时有一定的治疗作用,但创伤等限制了应用[2]。后者在一定程度上为估计性。

研究表明,fVEPs反映从视网膜到枕叶皮层视通路的功能完整性,当颅内压升高时,由于神经元及纤维缺血缺氧、代谢障碍、脑脊液pH值下降、乳酸浓度增高等,神经传导发生阻滞。fVEPs波峰潜伏期延长与颅内压值成正比,其变化趋势与颅内压变化呈正相关。Desch[3]通过对4~18岁脑积水患者的fVEPs研究发现,N2波的变化早于临床症状的出现。Liasis等[4]发现,先天性狭颅症颅内高压视觉诱发电位潜伏期延迟随颅骨减压术而改善,证明视觉诱发电位变化在时相上与颅内压变化具有高度一致性。本研究结果表明,fVEPs检测的颅内压值与有创颅内压值显著相关,平均相对误差为3.4%,具有极高的一致性,fVEPs可分别检测两侧诱发电位传导,此特点是有创颅内压监测所不具备的[5]。

无创颅内压监测要排除非颅高压变化而引起的视觉电信号传导受影响的因素。因此临床医师应对测定对象全面了解,仔细甄别与判定测定值。

关键词:颅内压;视觉诱发电位;非侵袭
中图法分类号:R741.04 **文献标识码**:B

参考文献:

[1] 王 磊,郑履平,周冀英,等.闪光视觉诱发电位N3波的生理影响因素研究[J].实用医学杂志,2004,20(9):1018-1020.
[2] MARTINEZ-MANAS R M, SANTAMARTA D, DE-CAMPOS J M, *et al*. Camino intracranial pressure monitor: prospective study of accuracy and complications[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2000, 69(1): 82-86.
[3] DESCH L W. Longitudinal stability of visual evoked potentials in children and adolescents with hydrocephalus[J]. Dev Med Child Neurol, 2001, 43(2): 113-117.
[4] LIASIS A, THOMPSON D A, HAYWARD R, *et al*. Sustained raised intracranial pressure implicated only by pattern reversal visual evoked potentials after cranial vault expansion surgery[J]. Pediatr Neurosurg, 2003, 39(2): 75-80.
[5] ZHONG J, DUJOVNY M, PARK H K, *et al*. Advances in ICP monitoring techniques[J]. Neurol Res, 2003, 25(4): 339-350.

(编辑 王 红)

作者简介:亢建民(1964-),男,河北省内丘县人,博士,副主任医师,主要从事神经内窥镜的应用方面的研究。电话:(022)81280803, E-mail: kangjianmin168@yahoo.com.cn

收稿日期:2005-09-06;修回日期:2006-04-18