

经验交流 ·

热性惊厥患儿血清神经元 特异性烯醇酶水平

谢晓丽¹, 胡文广¹, 吴慎¹, 徐洋¹, 张琪琛¹, 钟佑泉¹, 张辉²

(11 成都市儿童医院, 四川 成都 610017; 21 四川省公路医院, 四川 成都 610000)

[中图分类号] R725 [文献标识码] D [文章编号] 1008-8830(2004)06-0527-02

神经元特异性烯醇酶(NSE)存在于大脑神经元中,血液和脑脊液中NSE的水平变化与脑损伤呈正相关^[1]。热性惊厥(FS)属小儿急症,是小儿惊厥中最常见的一种,在惊厥发作控制之后预后如何,脑缺氧之后是否会造成脑损伤,血清NSE与热性惊厥脑损伤关系的研究国内外报道较少。本研究检测了不同发作类型FS患儿血清NSE变化,探讨其与FS类型关系。现将结果报道如下。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

FS患儿109例,均为成都市儿童医院儿科2003年4月至2004年4月住院患儿。符合《实用儿科学》第七版热性惊厥的诊断标准^[2]:惊厥发生于原发病初(24h内)体温骤升时,T₃₉,抽搐多2次,发作形式多全身强直阵挛型,发作时间多<10分钟,发作后清醒,无神经系统异常体征。发作类型根据表1分为单纯性FS和复杂性FS。热性惊

厥持续发作30min或反复发作30min以上意识恢复者为热性惊厥持续状态。

本资料中单纯性FS 80例,复杂性FS 24例,热性惊厥持续状态5例。109例中,男67例,女42例,年龄4月至7岁,平均1.9岁。原发病上呼吸道感染78例、支气管炎14例、支气管肺炎8例、肠道感染7例及幼儿急疹2例。既往有FS史16例,癫痫家族史4例。FS发作持续15min 12例,30min 3例,反复发作30min以上其间意识不恢复2例,呈部分性发作形式12例;呈全面性发作形式97例,表现为强直阵挛发作、强直性或阵挛性发作。患儿均在急性期(发作24h以内)做脑CT检查,1例复杂性FC显示颞叶低密度软化灶,1例FS持续状态患者显示脑部低密度软化灶,其余均正常。全部病例均在热退1周做脑电图检查,单纯性FS全部正常,复杂性FC中5例异常,FS持续状态者中4例异常。对照组57例系我院同期儿保科健康体检儿童,无神经系统疾病,无惊厥史,性别、年龄与热性惊厥组差异无显著性($P > 0.05$)。

表1 单纯性热性惊厥与复杂性热性惊厥鉴别

	单纯性	复杂性
年龄	6 m至6 y	<6 m, >6 y
热度	高热, >39, 热极期惊厥, <24 h	低热, 38左右
发作形式	全身性, 对称	局限性, 不对称
发作时间及次数	短, 几秒至几分钟, <10~20分钟, <2次	长, 多>15~20分钟, 24h以内 2次
NS体征	无	可有异常体征, Todd s 麻痹
1周后脑电图及CT	(-)	脑电图多有异常, CT可有异常
预后	良好	欠佳, 易转为癫痫

[收稿日期] 2004-09-23; [修回日期] 2004-11-03
[作者简介] 谢晓丽(1964-),女,大学,副主任医师。主攻方向:小儿神经。

1.2 NSE 检测

所有患儿均在惊厥发作早期(24 h内)经静脉穿刺采血,储存于-70℃冰箱中待测。对照组于门诊体检时采血。复杂性FS和持续状态者在发作后1周复查。NSE含量测定采用酶联免疫法。试剂盒由北京信德生物医学研究所提供。由我院生化室专业检验师检测。

1.3 统计学方法

数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用t检验。统计分析采用SPSS 10.0软件。

2 结果

2.1 FS 患儿与对照组血清NSE水平比较

单纯性FS发作24 h以内血清NSE含量与对照组比较差异无显著性。复杂性FS发作24 h内NSE明显高于对照组和单纯性FS,但1周后NSE未见明显增高。FS持续状态者发作后NSE显著高于对照组和单纯性FS,发作1周后仍有明显升高。见表2。

表2 各组血清NSE含量比较 ($\bar{x} \pm s$, μg/L)

组别	例数	发作24小时以内	发作后一周
对照组	57	21.36 ±8.96	
单纯性FS	80	27.47 ±10.49	
复杂性FS	24	56.87 ±11.29 ^{a,b}	29.65 ±11.32
FS持续状态	5	73.65 ±23.12 ^{a,b}	45.16 ±12.10 ^{a,b}

注: a 与对照组比较 $P < 0.05$; b 与单纯性FS比较 $P < 0.01$

3 讨论

脑脊液NSE增高是中枢神经系统缺血、缺氧和创伤等急性脑损伤的客观指标,并且与脑损伤预后不良相关^[1,3,4]。有报道脑脊液中NSE浓度的升高可来评价脑损伤程度^[4]。脑损伤时血脑屏障破坏,使脑脊液的NSE大量进入血液,导致血液中NSE浓度增高,血清NSE与脑脊液NSE浓度呈正相

关^[5]。因此血清NSE可估计脑细胞损伤情况,有助于预后判断及预防性抗惊厥药的使用。

本研究显示,单纯性FS发作早期血清NSE无明显增高。复杂性FS和持续状态患儿发作早期NSE明显增高,而持续状态患儿在发作后1周NSE仍处于较高水平。说明单纯性FS对脑组织造成的损伤较小,但单纯性FS后NSE正常水平不能排除神经元损伤,NSE可能不是灵敏指标^[6]。长程持续或反复惊厥可造成神经元树突和细胞体的损伤,导致海马细胞丢失^[7],从而使复杂性FS和持续状态患儿血清NSE明显增加。血清NSE能一定程度反映FS后脑损伤程度,是FS分型及预后评估的有价值生化指标。此外,血清NSE的检测,标本易采集、操作简便易行,试剂盒稳定、重复性好,便于国内基层医院普遍开展。

[参 考 文 献]

- [1] 王兴河,秦梅,樊绍曾,曾纪骅. 1大鼠缺氧缺血性脑损伤时血液和脑脊液中S2100、CK2BB、NSE、MBP水平变化的研究[J]. 中华儿科杂志,1999,37(11): 670-672.
- [2] 王丽,左启华. 1惊厥. 见:胡亚美,江载芳. 1诸福棠实用儿科学[M]. 第七版上册. 北京:人民卫生出版社,2002,258-259.
- [3] 刘永宁,井丽娟,毕长柏,李燕人. 1脑脊液神经元特异性烯醇酶含量测定对判定脑损害程度的临床价值[J]. 1脑与神经疾病杂志,1995,3(1): 42-43.
- [4] 冯星,尤海清,姚英峰,张瑞宣,宋建珍,何馥贞. 1神经元特异性烯醇酶在新生儿缺氧缺血性脑病时的变化及其意义[J]. 1中国实用儿科杂志,1997,12(6): 343-344.
- [5] DeGiorgio CM, Gott PS, Kabinowicz AL, Heck CN, Smith TD, Correale JD. Neuron-specific enolase, a marker of acute neuronal injury, is increased in complex partial status epilepticus. Epilepsia, 1996, 37(7): 606-609.
- [6] Dorta-Contreras AJ, Tabio-Valdes E, Tabio-Valdes A, Delgado-Fernandez C, Reiber H. Non increased neuron-specific enolase concentration in cerebrospinal fluid during first febrile seizures and a year follow-up in pediatric patients[J]. Arq Neuropsiquia, 1998, 56(3B): 540-544.
- [7] 吴希如,单巍松. 1惊厥性脑损伤的机制研究. 见:吴希如,林庆. 1小儿神经系统疾病基础与临床[M]. 北京:人民卫生出版社,2000,49-50.

(本文编辑:钟乐)