

· 临床研究报道 ·

脑脊液 CK-BB 测定在诊断 细菌性脑膜炎中的意义

熊顺军,王艳军,王红玲

(湖北医科大学附属第二医院儿科,湖北 * 武汉 430071)

[摘要] 目的 了解脑脊液中 CK-BB 浓度测定对鉴别细菌性脑膜炎和病毒性脑膜炎的意义。方法 测定怀疑中枢神经系统感染的 85 例患儿脑脊液中 CK-BB 浓度,其中,经确诊无中枢神经系统感染患儿 17 例,病毒性脑膜炎患儿 36 例,细菌性脑膜炎患儿 32 例。结果 以无中枢神经系统感染的 17 例作为对照组,其 CSF 中 CK-BB 浓度为 (0.90 ± 0.63) U/L,病毒性脑膜炎中 CK-BB 为 (1.20 ± 0.52) U/L;细菌性脑膜炎的 CSF 中 CK-BB 浓度为 (32.40 ± 13.60) U/L,显著高于病毒性脑膜炎患儿 ($t = 2.95, P < 0.01$)和对照组 ($t = 3.12, P < 0.01$)。结论 脑脊液中 CK-BB 可作为鉴别细菌性脑膜炎和病毒性脑膜炎的一项可靠指标。

[关键词] 细菌;脑膜炎;脑脊液;CK-BB

[中图分类号] R742;R446.14 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008-8830(2001)04-0403-02

肌酸磷酸激酶(CK)是存在于心脏、骨骼肌、脑细胞内的一种糖代谢酶,在能量代谢中起着非常重要的作用^[1]。其同功酶 CK-BB 已被广泛地用于心肌炎的诊断。本文测定了 85 例怀疑中枢神经系统感染的患儿脑脊液(CSF)中 CK-BB 浓度,以明确其在细菌性脑膜炎中的诊断价值,报告如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

85 例患儿选自 1995~1998 年入院,怀疑中枢神经系统感染的患儿,均经临床确诊。非中枢神经系统感染 17 例作为对照组:高热惊厥 10 例,低热惊厥 5 例,一过性低血糖 2 例。病毒性脑膜炎组 36 例:其中腮腺炎病毒 16 例,柯萨奇病毒 10 例,埃可病毒 8 例,余 2 例未检测出病毒。细菌性脑膜炎组 32 例:其中培养出脑膜炎双球菌 8 例,肺炎双球菌 5 例,革兰阴性菌 4 例,余培养为阴性。

1.2 方法

常规作脑脊液穿刺检查,除临床上常用的蛋白质、糖、氯化物测定,细胞计数、涂片、培养外,留取 3 ml 脑脊液置 -20℃ 冰箱保存,作 CK-BB 活性测定,采用圆盘电泳及光密度方法,由本院专业人员检测,

仪器为美国产雅培 Aeraset 全自动生化分析仪,试剂由上海申能生物技术有限公司提供。

1.3 统计学方法

采用 t 检验。

2 结果

对照组脑脊液中 CK-BB 平均浓度为 (0.90 ± 0.63) U/L,病毒性脑膜炎中 CK-BB 平均浓度为 (1.20 ± 0.52) U/L,细菌性脑膜炎中 CK-BB 平均为 (32.40 ± 13.60) U/L。细菌性脑膜炎中 CK-BB 浓度显著高于对照组 ($t = 3.12, P < 0.01$);细菌性脑膜炎组 CK-BB 浓度显著高于病毒性脑膜炎组 ($t = 2.95, P < 0.01$)。

有些细菌性脑膜炎和病毒性脑膜炎患儿的脑脊液中的细胞数和蛋白定量有许多重叠,在临床上不易区分,但其 CK-BB 含量却与细胞数和蛋白没有相关关系。

3 讨论

CK是由 M 和 B 不同的单体构成的二聚体形式的酶,分为 CK-MB,CK-BB,CK-MM。CK-BB 主

[收稿日期] 2000-11-25; [修回日期] 2001-04-30
[作者简介] 熊顺军(1965-),男,硕士,主治医师。

要存在于脑组织中的神经元和星形细胞中,正常情况下,CK-BB在血液中浓度很微,脑脊液中含量亦很低。当脑部发生病变时,脑细胞水肿、损伤,CK-BB释放进脑脊液,使脑脊液中CK-BB浓度增高^[2]。因此,测定脑脊液中CK-BB的浓度可评估脑受损伤的程度。

Worley等^[3]学者研究发现缺血缺氧性脑病或颅内出血患儿脑脊液中的肌酸磷酸激酶(CPK)含量明显增高;Nussinovitch等^[4]发现细菌性脑膜炎患儿脑脊液中CPK和CK-BB的含量也明显增高。本实验亦表明细菌性脑膜炎组患儿脑脊液中CK-BB含量明显比病毒性脑膜炎和对照组高。推测细菌入侵脑脊液和脑组织后,因本身的毒性和抗原性,机体产生强烈的免疫反应,脑细胞被破坏,CK-BB释放进脑脊液,使脑脊液CK-BB含量明显增高;病毒进入脑脊液和脑组织主要引起“感染后”或“过敏性”脑炎改变,脑细胞破坏较轻,故脑脊液CK-BB含量低;而对照组脑细胞的损害也较轻,CK-BB含量也低。

临床上大部分病毒性脑膜炎,细菌性脑膜炎的鉴别依靠脑脊液常规检查可以作出,从而进行早期治疗。但对某些病例,其脑脊液的细胞数和蛋白含量增高并不很明显,使二者之间的鉴别很困难,往往

耽误病情而延误治疗,甚至误诊。本文脑脊液中CK-BB浓度在细菌性脑膜炎中明显高于病毒性脑膜炎和对照组,且脑脊液CK-BB增高与细胞数和蛋白定量没有相关关系,为我们提供了鉴别细菌性脑膜炎和病毒性脑膜炎的又一项指标,值得临床推广应用。由于血中CK-BB含量很低,故即使有微量血液污染脑脊液亦不会影响其结果。

[参 考 文 献]

- [1] Bakay RA, Ward AA. Enzymatic changes in serum and cerebrospinal fluid in neurological injury [J]. J Neurosurg, 1983, 58(1): 27 - 37.
- [2] Hans P, Albert A, Franssen C, et al. Improved outcome prediction based on CSF extrapolated creatine kinase BB isoenzyme activity and other risk factors in severe head injury [J]. J Neurosurg, 1989, 71(5): 54 - 58.
- [3] Worley G, Lipman B, Gewolb IH, et al. Creatine kinase brain isoenzyme: relationship of cerebrospinal fluid concentration to the neurologic condition of newborns and cellular localization in the human brain [J]. Pediatrics, 1985, 76(1): 15 - 21.
- [4] Nussinovitch M, Klinger G, Soen G, et al. Increased creatine kinase brain isoenzyme concentration in cerebrospinal fluid with meningitis [J]. Clinical pediatr, 1996, 42(6): 349 - 351.

(本文编辑:吉耕中)

消息 ·

欢迎订阅《实用儿科临床杂志》

《实用儿科临床杂志》为中国科技论文统计源期刊及临床医学类核心期刊,突出实用和临床,报道国内外儿科领域的新理论、新技术、新进展。辟有论著、小儿神经基础与临床、实验研究、儿童保健、误诊分析、药物与临床、专家论坛、讲座与综述、病例(理)讨论、小儿外科、病例报告、临床应用研究等栏目。本刊为双月刊,单月10日出版,大16开本,80页,国内外公开发行,每期定价6.50元,全年39.00元。本刊邮发代号36-102,欢迎到当地邮局订阅。漏订者请汇款至河南新乡市新延路新乡医学院《实用儿科临床杂志》编辑部王晓华收,邮编453003,电话:0373-3029144,传真号:0373-3029012,E mail:syqk@chinajournal.net.cn

《实用儿科临床杂志》编辑部