[5] LISCAK R, VLADYKA V, SIMONOVA G, *et al*. Gamma knife surgery of brain cavernous hemangiomas[J]. J Neurosurg, 2005, 102(Suppl): 207-213.
[6] 刘宗惠,周东学,于 新,等. 脑转移癌的伽玛刀治疗[J]. 中华医学杂志, 2004, 84(24): 2089-2091.
[7] 黄礼明,雷 兵,金 晓,等. 脑膜瘤伽玛刀术后顽固性脑水肿的治疗[J]. 浙江大学学报:医学版, 1999, 28(5): 235-236.
[8] VOGES J, TREUER H, STURM V, *et al*. Risk analysis of linear accelerator radiosurgery[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1996, 36(5): 1055-1063.
[9] FLICKINGER J C, KONDZIOLKA D, POLLOCK B E, *et al*. Complications from arteriovenous malformation radiosurgery: multivariate analysis and risk modeling[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1997, 38(3): 485-490.
[10] GANZ J C, BACKLUND E O, THORSEN F A. The results of Gamma Knife surgery of meningiomas, related to size of tumor and dose[J]. Stereotact Funct Neurosurg, 1993, 61(Suppl 1): 23-29.
[11] FLICKINGER J C, POLLOCK B E, KONDZIOLKA D, *et al*. A dose-response analysis of arteriovenous malformation obliteration after radiosurgery[J]. Int J Radiot Oncol Biol Phys, 1996, 36(4): 873-879.
[12] CHANG J H, CHANG J W, CHOI J Y, *et al*. Complications after gamma knife radiosurgery for benign meningiomas[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2003, 74(2): 226-230.

(编辑 薛国文)

文章编号:1000-5404(2006)08-0853-01

个案与短篇

儿童急性白血病微小病毒B19感染及临床特征

苏庸春,于 洁,徐酉华,张渝美,陈启雄 (重庆医科大学儿童医院血液肿瘤科,重庆 400014)

人类微小病毒B19(human parvovirus B19,HPVB19)能引起骨髓衰竭,主要抑制红细胞系统克隆形成,导致红细胞发育不良,并可引起再障危象和各种溶血性贫血[1]。HPVB19在急性造血停滞和再障患者的检测先后有报道,但在儿童白血病的检测少见报道。本研究对本院99例急性白血病(acute leukemia, AL)患儿进行了HPVB19 IgM检测,并分析了阳性患者的一般临床特征及心肌酶谱特点,报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

病例组:99例,男性64例,女性35例,年龄11个月至15岁。所有患者均采用MIC分型诊断。其中急性淋巴细胞白血病(ALL)67例,急性非淋巴细胞白血病(AML)32例,均在入院后及化疗前抽取血标本。对照组:60例,为同期儿保科体检儿童;男性36例,女性24例,年龄13个月至14岁,临床无白血病相关表现,血象均正常。

1.2 方法

应用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测研究对象的静脉血HPVB IgM抗体,诊断试剂盒系德国IBL公司生产全自动酶标检测仪,在波长450 nm处测定吸光度值(D),以$D(450)>2.10$为阳性。应用速率法测定血清心肌酶谱,检测仪器为德国产Keysys全自动生化分析仪,检测指标是谷氨酸草酰乙酸转氨酶(GOT)、乳酸脱氢酶(LDH)、乳酸脱氢酶同工酶(HBD)、磷酸肌酸激酶(CK)及磷酸肌酸激酶激酶(CK-Mb)。

作者简介:苏庸春(1971-),男,四川省渠县人,硕士,讲师,主要从事白血病发病机制方面的研究。电话:(023)63632756-3518,E-mail: yongchun_su@163.com

收稿日期:2005-10-16;修回日期:2006-02-28

1.3 统计学处理

采用SAS统计软件对阳性率采用χ^2检验,对试验检测数据采用秩和检验。

2 结果

2.1 HPVB19在白血病的感染情况

病例组总阳性率为24.2%(24/99),对照组阳性率为10%(6/60),两组阳性率有显著差异($\chi^2=4.950\ 4$, $P=0.026\ 1$)。急性淋巴细胞白血病中HPVB19的阳性率为23.9%(16/67),急性髓系白血病中HPVB19的阳性率为25%(8/32),统计学结果显示两组无显著性差异($\chi^2=0.014\ 8$, $P=0.903\ 2$)。在急性淋巴细胞白血病中,HPVB19在ALL-L_1、ALL-L_2、ALL-L_3中的阳性率分别是27.5%(11/40)、12.5(3/24)、0(0/3),在ALL-L_1与ALL-L_2之间并无显著差异($\chi^2=1.974\ 9$, $P=0.159\ 9$)。

2.2 HPVB19在不同性别及不同年龄组的感染情况

男性患儿阳性率为28.1%(18/64),女性为17.1%(6/35),男女差异无统计学意义($\chi^2=1.485\ 9$, $P=0.222\ 9$)。≤3岁组感染率为25%(5/20),>3岁组为22.8%(18/79),两组差异无统计学意义($\chi^2=0.043\ 9$, $P=0.834\ 0$)。

2.3 HPVB19阳性患儿临床及实验室检查特点

23例阳性患儿中,ALL-L_1 11例,ALL-L_2 3例,M_1、M_2、M_4各1例,M_5 6例。HPVB19阳性、阴性患儿白细胞、血红蛋白及血小板均值见表1,阳性组与阴性组3项指标均无显著差异($P>0.05$)。两组心肌酶谱检测结果见表2,其中指标GOT及LDH与阴性组有显著差异,其他指标两组并无统计学差异。

(下转856页)

参考文献：

[1] 中华医学会呼吸病学分会. 支气管哮喘防治指南(支气管哮喘的定义、诊断、治疗、疗效判断标准及教育和管理方案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1997, 20(5): 261-267.

[2] MEHTA S, HILL N S. Noninvasive ventilation[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2001, 163(2): 540-577.

[3] 赵 珊,孔 晖. 无创正压通气治疗急性重症哮喘[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2003, 2(2): 113.

[4] 纽善福. 面罩机械通气氧疗在救治呼吸衰竭中的应用价值[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2004, 27(5): 293-294.

[5] 朱 雷,纽善福. 机械通气[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2001: 315-324.

[6] GIROUS M, SCHORTGEN F, DELCLAUX C, *et al*. Association of noninvasive ventilation with nosocomial infections and survival in critically ill patients[J]. JAMA, 2000, 284(18): 2361-2367.

[7] AGUILO R, TOGORES B, PONS S, *et al*. Noninvasive ventilatory support after lung resectional surgery[J]. Chest, 1997, 112(1): 117-121.

[8] SYDOW M. Ventilating the patient with severe asthma: nonconventional therapy[J]. Minerva Anestesiol, 2003, 69(5): 333-337.

(编辑 栗 嘉)

(上接853页)

表1 HPVB19患者外周血液学指标($\bar{x}\pm s$)

组别	WBC($\times10^9$/L)	Hb(g/L)	Plt($\times10^9$/L)
阳性组	17.2±29.7	55.4±23.6	39.0±32.8
阴性组	51.5±124.5	61.6±18.8	50.7±51.3

表2 HPVB19患者心肌酶谱检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	GOT(U/L)	LDH(U/L)	HBD(U/L)	CK(U/L)	CK-Mb(U/L)
阳性组	57.6±57.2	698.6±104.7	804.0±111.9	130.4±175.5	19.7±20.2
阴性组	46.7±62.0[a]	377.9±416.9[a]	450.0±499.2	91.5±98.4	30.4±79.1

a: $P<0.05$,与阳性组比较

3 讨论

HPVB19自1975年由Coosmart等在人类血清中发现后,进一步的研究证实HPVB19感染与传染性红斑、一过性再障危象、慢性贫血、关节炎及先天性肠闭锁密切相关[2]。

本研究表明在儿童白血病初诊患者中,HPVB19感染率为24.2%,另一研究报道通过检测特异性IgG及IgM发现在儿童白血病中该病毒的感染率为21.2%[3],通过检测骨髓HPVB19 DNA其阳性率高达33.9%(20/59)[4],但HPVB19感染是白血病的直接发病病因抑或因白血病患者患病后免疫力低下易感染HPVB19从而导致其感染率上升目前尚无研究结论。进一步研究HPVB19感染与造血细胞增殖与分化的关系将可能使我们更深入的了解其在白血病发病中的作用及其机制。

本研究中HPVB19感染率在男性患者及女性患者之间以及≤3岁组与>3岁组阳性率无显著差异,表明儿童急性白血病HPVB19感染与性别、年龄并无相关关系。

分析HPVB19阳性患者分布特点,显示阳性患者以急性淋巴细胞白血病中L_1型及急性髓系白血病中M_5型多见,推测是由于这两种类型分别是儿童期最常见的形态学类型有关。结合其阳性率在ALL及AML中并无显著差异,推测HPVB19是与病理类型无关的一个致病因素。

本研究总结了HPVB19感染白血病患者心肌酶谱特点,发现阳性患者GOT及LDH与阴性患者有显著差异,其他指标并无统计学差异。但在心肌酶谱指标中,CK、CK-Mb较GOT、LDH更具有特异性,因此我们认为HPVB19感染在儿童白血病患者并未直接导致心肌损害。GOT、LDH指标有统计学差异提示HPVB19可能间接作用于肿瘤细胞增殖继而细胞溶解破坏或肝脏、心脏受浸润所致。

由于HPVB19在白血病的感染率较高,近年来在血液肿瘤科已逐渐引起了重视,尤其对在白血病治疗过程中继发该病毒感染的重视。1项对维持治疗中的ALL白血病患儿进行HPVB19 IgG、IgM及DNA的检测显示,有贫血表现者该病毒的阳性率高于无贫血表现者,提示HPVB19在维持治疗中与其慢性贫血有一定相关关系[5]。此外,也有报道接受肾移植的患者术后HPVB19 IgM滴度及阳性率均明显高于移植前[6],提示在应用免疫抑制剂使机体免疫力下降后均增加了HPVB19机会感染,而HPVB19的感染常常又可导致血液系统的异常,因此,对于接受器官移植的患者,HPVB19的感染也需引起临床医师的足够重视。

总之,HPVB19在儿童白血病感染率明显高于对照组,但与白血病类型及年龄、性别等无显著相关。HPVB19感染应引起儿童血液肿瘤科医师的重视。HPVB19感染与白血病发病之间的具体关系及作用机制尚有待进一步研究。

关键词: 人类微小病毒;急性白血病,儿童

中图法分类号: R733.710.4 **文献标识码**: B

参考文献:

[1] 杨 健, 许蕴碧, 谭照耀. 人类微小病毒B19与人类疾病的研究[J]. 海南医学院学报,1999,5(2):87-89.91.

[2] SCHILD R L, HANSMANN M. Small bowel atresia: antenatal intestinal vascular accident or parvovirus B19 infection? [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 1998, 11(3): 227.

[3] SCHLEHOFER B,BLETTNER M,GELENEKY K, *et al*. Sero-epidemiological analysis of the risk of virus infections for childhood leukaemia [J]. Int J Cancer, 1996,65(5):584-590.

[4] 焦 丽, 张国成, 钱新宏,等. 血液系统肿瘤患儿人微小病毒B_{19}感染的检测及其意义[J]. 中华血液学杂志,1999,20(2): 94-95.

[5] EL-MAHALLAWY H A, MANSOUR T, EL-DIN S E, *et al*. Parvovirus B19 infection as a cause of anemia in pediatric acute lymphoblastic leukemia patients during maintenance chemotherapy[J]. J Pediatr Hematol Oncol, 2004, 26(7): 403-406.

[6] 姚 磊,高 蕾,董解菊,等. 肾移植患者微小病毒B19抗体的检测和临床意义[J]. 第三军医大学学报,2003,25(10): 930-931.

(编辑 薛国文)