

的机制之一。既往研究未发现穹隆与 PANSS 评分的相关性,本研究显示 FD1 与 PANSS 阴性症状评分存在相关性,阴性症状主要与认知功能损害有关,而海马司认知功能,提示作为海马纤维主要传出路径的穹隆结构存在异常。然而本研究仍结果需要深入分析海马 MRI 结构并扩大样本量证实。

综上所述,首发精神分裂症患者穹隆脚左右不对称,且穹隆脚的厚度明显高于健康人群,FD1 与阴性症状呈正相关,该部位的纤维可能存在异常。但是本研究仅纳入对象仅为首发精神分裂症患者,是否随着病程的进展,侧脑室会进一步加重对穹隆脚的影响,从而加重患者认知功能损害,尚需要进一步研究。

参考文献

[1] 袁杰,瞿正万,蔡正宜,等. I 型、II 型精神分裂症患者脑源性神经营养因子水平临床分析[J]. 检验医学与临床, 2015,12(2):174-176.

[2] 杨开波,王彬. 随访对出院精神分裂症患者依从性的影响[J]. 检验医学与临床,2011,8(21):2642-2643.

[3] 崔立谦,邓伟,蒋莉君,等. 首发精神分裂症额叶白质和海马氢质子波谱的非对称性异常及其治疗 1 年后的变化[J]. 中国神经精神疾病杂志,2012,38(5):257-261.

[4] Bodnar M, Malla AK, Czechowska Y, et al. Neural markers of remission in first-episode schizophrenia: a volumetric neuroimaging study of the hippocampus and amygdala [J]. Schizophr Res, 2010, 122(1/3): 72-80.

[5] 卢宁,刘协和,李智明,等. CCMD-2-R 诊断标准的人格障碍检测工具的编制及其信度效度检验——人格障碍检测工具系列研究Ⅲ[J]. 中国心理卫生杂志,2001,15(2): 133-136.

[6] Kelley ME, White L, Compton MT, et al. Subscale structure for the Positive and Negative Syndrome Scale (PAN-SS): a proposed solution focused on clinical validity[J]. Psychiat Res, 2013, 205(1/2): 137-142.

[7] 王颖,贾艳滨,凌雪英,等. 阳性症状为主型精神分裂症首次发病患者前额叶和海马磁共振质子波谱成像研究[J]. 中华精神科杂志,2011,44(3):135-139.

[8] 肖红,赵玲玲,张萍. 青少年抑郁症患者额叶、海马及丘脑的 1H-MRS 分析研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2014, 12(7):24-27.

[9] Yoshimoto K, Shono T, Matsukado K, et al. The trans-ventricular preforaminal approach for exophytic chiasmatic/hypothalamic astrocytomas extending into the anterior third ventricle [J]. Acta Neurochir, 2013, 155 (4): 727-732.

[10] 姚雪峰,赵洪洋. 慢性精神分裂症患者双侧海马磁共振质子波谱成像研究[J]. 广东药学院学报,2009,9(5):534-537.

(收稿日期:2015-06-25 修回日期:2015-09-15)

• 临床探讨 •

婴幼儿血、尿 HCMV-DNA 检测在 HCMV 感染诊断治疗中的应用

鱼丽娟¹, 张琳², 曹三成¹ (1. 陕西省西安市儿童医院检验科 710003; 2. 西安交通大学医学院第一附属医院检验科, 西安 710061)

【摘要】 目的 检测不同年龄段疑似巨细胞病毒感染的患儿血液和尿液中人巨细胞病毒 DNA(HCMV-DNA)水平,探讨其在婴幼儿巨细胞病毒感染中的诊断敏感性和治疗监测价值。**方法** 采用荧光定量 PCR(FQ-PCR)方法检测 194 例患儿血液和尿液中的 HCMV-DNA 水平。检测 72 例确诊为 HCMV 肝炎患儿治疗前后尿液 HCMV-DNA 水平及肝脏生化指标的变化。**结果** 婴儿组(28 d 至 1 岁, $n=156$)和幼儿组(>1 岁, $n=12$)尿液阳性检出率均高于血液,差异有统计学意义($P<0.05$)。45 例血液和尿液 HCMV-DNA 为阳性的患儿,其尿液 HCMV-DNA 拷贝数(4.52 ± 0.73)明显高于血液(2.19 ± 0.68),差异有统计学意义($t=7.825, P<0.001$)。72 例尿液阳性且临床诊断为 HCMV 肝炎患儿,治疗前后 HCMV-DNA 拷贝数差异无统计学意义($t=1.28, P>0.05$),但肝脏酶类和胆红素下降明显,差异有统计学意义($P<0.001$)。**结论** 尿液 HCMV-DNA 检测作为一项无创性检查,对提高婴幼儿巨细胞病毒感染的检出率有重要的价值。HCMV-DNA 不能作为 HCMV 肝炎患儿治疗监测的指标。

【关键词】 人巨细胞病毒; HCMV-DNA; 荧光定量 PCR; 婴幼儿
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.06.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)06-0831-03

巨细胞病毒感染是由人巨细胞病毒(HCMV)引起的先天性或后天获得性感染性疾病。HCMV 属疱疹病毒科,是双链 DNA 病毒,具有潜伏-活化的生物学特征,人是其唯一宿主。HCMV 可以引起以肝脏、中枢神经系统、泌尿生殖系统为主的全身感染性疾病,从轻微无症状感染直到严重缺陷或死亡。HCMV 一旦侵入人体,将长期或终身存在于体内,在绝大多数免疫正常的个体中常呈无症状感染,但在免疫抑制个体、胎儿和幼小婴儿可出现明显病症^[1]。HCMV 感染在全世界范围内

广泛流行,且多在婴幼儿时期发生,以肝炎、肺炎多见^[2]。
HCMV 感染的实验室诊断包括病毒分离、HCMV-IgM 抗体测定、p65 抗原测定、HCMV-DNA 测定等。病毒分离作为 HCMV 感染诊断的金标准,在临床难以开展。由于婴幼儿机体产生 IgM 抗体能力较弱, HCMV-IgM 抗体检测常出现假阴性^[3]。HCMV-DNA 测定是采用荧光定量 PCR(FQ-PCR)技术进行检测,该检测具有方法简便、灵敏度高、特异性强的优点,是目前临床检测 HCMV 感染的常用技术。充分优化并利

用 HCMV-DNA 测定检测,对于临床诊断 HCMV 感染、评估 HCMV 感染治疗效果,具有十分重要的意义。本研究比较了疑似患儿尿液、血液 HCMV-DNA 的检出率,评价其作为诊断 HCMV 感染的敏感性;比较了确诊为 HCMV 感染患儿治疗前后尿 HCMV-DNA 和肝脏生化指标的变化,评价其作为 HCMV 感染的治疗监测指标的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 3~6 月本院收治的疑似 HCMV 感染婴儿 194 例,其中男 119 例,女 75 例,年龄 6 d 至 3 岁 4 月。将疑似患儿根据年龄分为 3 组:新生儿组(<28 d,36 例)、婴儿组(28 d 至 1 岁,156 例)和幼儿组(>1 岁,12 例)。临床诊断为感染中毒性肝炎 132 例,支气管肺炎 45 例,胆道闭锁 7 例,胆汁淤积性肝病 5 例,母乳性黄疸 3 例,感染中毒性脑病 1 例,肝挫裂伤 1 例。HCMV 阳性感染的纳入标准参考 2012 年中华医学会儿科分会制订的 HCMV 感染诊断和防治指南^[4]。

1.2 标本收集 无菌采集疑似患儿静脉血 2~3 mL 于枸橼酸钠抗凝管和促凝管中。同时清洁患儿外阴,留取患儿新鲜尿液 3~5 mL 于无菌干燥管中立即送检。

1.3 标本处理 抗凝血标本:4 000 r/min,离心 5 min,分离血浆。促凝血标本:4 000 r/min,离心 5 min,分离血清。尿液标本:4 000 r/min,离心 5 min,弃上清液,取沉淀备用。处理好的血浆和尿液标本采用专用试剂盒提取 DNA 模板,加入试剂盒预制的 PCR 反应管中。同时做阴性对照、阳性对照、临界值质控及 4 个水平标准品。血清标本采用苹果酸脱氢酶法测定天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶法测定丙氨酸氨基转移酶(ALT)、酶法测定谷氨酰转肽酶(GGT)和重氮盐法测定总胆红素(TBIL)水平。

1.4 试剂与仪器 HCMV 核酸扩增检测试剂盒为中山大学达安基因诊断中心研发的商品化试剂盒。AST、ALT、GGT、TBIL 检测试剂盒购自浙江东瓯生物工程有限公司。仪器采用美国应用生物公司 ABI7300 荧光定量 PCR 仪和日立 7180 生化分析仪。

1.5 PCR 扩增条件 93 ℃,2 min;93 ℃,45 s;55 ℃,60 s,10 个循环。93 ℃,30 s;55 ℃,45 s,30 个循环。

1.6 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计数资料以百分率表示,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。两组间血液、尿液 HCMV-DNA 检出率比较采用 χ^2 检验,血液和尿液阳性患儿 HCMV-DNA 拷贝数比较采用配对 t 检验。以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组疑似患儿血液、尿液 HCMV-DNA 检出率比较 新生儿组血液和尿液 HCMV-DNA 检出率差异无统计学意义($\chi^2=0.158, P=0.691$)。婴儿组和幼儿组尿液检出率均高于血液,差异有统计学意义(婴儿组 $\chi^2=17.914, P<0.001$;幼儿组 $\chi^2=6.000, P<0.05$)。见表 1。

表 1 3 组疑似患儿血液、尿液检出率比较[n(%)]

组别	n	血液	尿液	χ^2	P
新生儿组	36	3(8.3)	4(11.1)	0.158	0.691
婴儿组	156	39(25.0)	75(48.5)	17.914	<0.001
幼儿组	12	3(25.0)	9(75.0)	6.000	0.014

2.2 血液、尿液均阳性的患儿 HCMV-DNA 拷贝数比较 对

45 例血液和尿液均为阳性的患儿血和尿中 HCMV-DNA 水平取对数并进行配对 t 检验,结果显示尿液 HCMV-DNA 拷贝数(4.52 ± 0.73)明显高于血液(2.19 ± 0.68),差异有统计学意义($t=7.825, P<0.001$)。

2.3 HCMV 肝炎患儿治疗前后生化指标和尿液 HCMV-DNA 拷贝数的比较 对 72 例尿液 HCMV-DNA 检测为阳性且临床诊断为 HCMV 肝炎的患儿进行追踪,检测治疗前后血清肝酶学(ALT、AST、GGT)及 TBIL,并进行配对 t 检验;HCMV 肝炎患儿治疗后血清肝脏转氨酶(ALT、AST、GGT)及 TBIL 的下降明显,治疗有效。见表 2。

表 2 72 例巨细胞病毒肝炎患儿治疗前后生化指标的 比较($\bar{x} \pm s, U/L$)

指标	治疗前	治疗后	t	P
ALT	120.44±15.13	40.16±13.12	15.23	<0.001
AST	140.15±10.02	42.12±13.10	12.20	<0.001
GGT	90.15±15.21	60.12±8.38	7.13	<0.001
TBIL	145.21±17.31	45.20±12.26	18.24	<0.001

同时,对 72 例患儿治疗前后 HCMV-DNA 拷贝数取对数进行配对 t 检验,结果显示巨细胞病毒感染患儿治疗前后尿液 HCMV-DNA 拷贝数差异无统计学意义($t=1.28, P>0.05$)。

3 讨 论

HCMV 在人群中普遍易感,常表现为隐性感染,当个体免疫力低下时,病毒被激活而表现为显性感染^[5]。婴儿感染 HCMV 后,可表现为神经系统损伤、肝脏损伤及进行性的听力受损,因此对 HCMV 感染的早期诊断尤为重要。病毒分离被认为是 HCMV 感染实验室诊断的金标准。病毒分离是将检测标本(血、体液等)接种在人纤维母细胞中,由于增殖速度缓慢,检测周期需 2~6 周,现主要用于科研^[6]。婴儿产生 IgM 能力弱,HCMV 感染后血清中 HCMV IgM 阳性检出率低,因此很少用于婴儿感染的诊断^[7]。婴儿体液标本中检出 HCMV-DNA 可用于快速诊断先天性 HCMV 感染,其特异性及敏感性与病毒分离法相近^[8]。

本研究对 194 例患儿配对血液和尿液 HCMV-DNA 拷贝数的对数值进行比较,发现婴幼儿组尿液拷贝数明显高于血液,可能是由于 HCMV 易侵犯管道上皮细胞,尤其是肾脏和肝胆系统,且尿液具有浓缩功能,因此尿液中病毒拷贝数要相对高一些。本研究对 72 例尿液 HCMV-DNA 检测为阳性且临床诊断为 HCMV 肝炎的患儿进行追踪,结果显示巨细胞病毒感染患儿治疗前后尿液 HCMV-DNA 拷贝数差异无统计学意义($P>0.05$),与文献报道不一致^[9]。可能是由于 PCR 方法能真实地反映病毒的存在与复制的情况,但不能区分潜伏性感染和产毒性感染^[10]。此外,HCMV 具有一旦侵入人体,将长期或终身存在于体内的特性,因此提示临床不应将 HCMV-DNA 作为治疗监测的指标。

肝脏作为 HCMV 感染的重要靶器官,ALT、AST 能敏感地反映肝实质细胞损伤的程度,GGT 则主要反映胆汁淤积。本研究中 HCMV 肝炎患儿治疗前后尿液 HCMV-DNA 拷贝数无差异,于是,本研究进一步对研究对象治疗前后的肝功能相关酶类及胆红素进行了分析,结果显示治疗后血清酶(ALT、AST、GGT)及 TBIL 的下降明显。所以对 HCMV-DNA 阳性患儿,应监测肝功能,如果肝功能异常,应在治疗 HCMV 感染同时进行保肝治疗。

此外,由于 HCMV 的间歇性排毒性质,处于不排毒状态时检测的标本会产生与临床诊断不符合的现象,需反复、连续、多次检查 HCMV-DNA,以提高检出率^[11]。

参考文献

[1] 陈昌国,郭建巍,杜晴,等. 179 例血液病患者 EBV 和 HCMV 核酸检测阳性率与患者年龄的关系[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(7):885-886.

[2] 赵巍松,刘伶,杨飞. 母乳及婴儿血液、尿液人巨细胞病毒 DNA 检测在婴儿 HCMV 感染中的应用[J]. 中国实验诊断学,2013,17(6):1059-1061.

[3] 李云,范泉水,姜昌丽,等. 呼吸道感染患者巨细胞病毒检测及临床意义[J]. 实用预防医学,2012,19(1):127-128.

[4] 中华医学会儿科学分会感染学组. 儿童巨细胞病毒性疾病诊断和防治的建议[J]. 中华儿科杂志,2012,50(4):290-292.

[5] Lin YH, Yeh CJ, Chen YJ, et al. Recurrent cytomegalovirus colitis with megacolon in an immunocompetent elderly man[J]. J Med Virol, 2010, 82(4): 638-641.

[6] Daphna N, Albert Z, Esther OD, et al. MicroRNA editing

facilitates immune elimination of HCMV infected cells [J]. PLoS Pathog, 2014, 10(2): 91-96.

[7] Kosugi I. Cytomegalovirus[J]. Uirusu, 2010, 60(2): 209-220.

[8] Lazzarotto T, Guerra B, Gabrielli L, et al. Update on the prevention, diagnosis and management of cytomegalovirus infection during pregnancy [J]. Clin Microbiol Infect, 2011, 17(9): 1285-1293.

[9] 徐莉莉, 牟文凤, 杨丽, 等. 婴儿血液、尿液及母乳中病毒 DNA 检测在诊断人巨细胞病毒感染中的应用[J]. 中国当代儿科杂志, 2013, 15(9): 748-750.

[10] Saitoh A, Sakamoto S, Fukuda A, et al. A universal pre-emptive therapy for cytomegalovirus infections in children after live-donor liver transplantation[J]. Transplantation, 2011, 92(8): 930-935.

[11] 夏宇, 张波. 人巨细胞病毒实验室诊断进展[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(8): 991-994.

(收稿日期:2015-06-25 修回日期:2015-09-18)

• 临床探讨 •

高频振荡通气联合胸腔闭式引流治疗新生儿气胸的临床分析

陈东亮,郑屏生,陈 凯(福建医科大学附属宁德市闽东医院新生儿科,福建宁德 355000)

【摘要】 目的 总结高频振荡通气(HFOV)联合胸腔闭式引流治疗新生儿气胸的效果及临床分析。**方法** 对 35 例使用 HFOV 联合胸腔闭式引流治疗的新生儿气胸患儿的病例进行回顾性的总结,记录 HFOV 使用前(0 h)和使用后 2、6、24、48 h 的动脉血气分析,同时记录采集血气时的吸入氧分数(FiO₂)。**结果** 35 例气胸患儿经胸腔闭式引流及 HFOV 治疗 2 h 时动脉血气中 PaO₂ 明显上升,PaCO₂ 明显下降,与治疗开始时对比差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗 6 h 时,动脉血乳酸较治疗开始时明显下降;24 h 时 FiO₂ 的明显下降,血气 pH 值明显上升,与治疗开始时比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。35 例患儿中,29 例患儿痊愈出院,治愈率 82.9%,4 例放弃治疗自动出院,2 例死亡。**结论** 胸腔闭式引流与 HFOV 是治疗新生儿气胸的主要手段,且安全、有效。

【关键词】 高频振荡通气; 胸腔闭式引流; 气胸; 新生儿

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.06.046 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)06-0833-03

新生儿气胸是新生儿气漏综合征的一种,是指任何原因引起的肺泡过度充气、肺泡腔压增高或肺泡腔与间质间产生压力阶差及临近组织压迫,导致肺泡壁破裂而产生^[1]。常见于宫内感染性肺炎、胎粪吸入性肺炎、窒息复苏、新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)、呼吸机使用不当等因素所致,是新生儿急危重症之一,其特点是发病急、进展快,若不及时处理,常可危及患儿生命。本院新生儿科于 2011 年 3 月至 2015 年 3 月共确诊新生儿气胸 95 例,占同期住院患者 1.75%,其中使用高频振荡通气(HFOV)联合胸腔闭式引流治疗的共 35 例。现将临床资料进行总结,并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组患儿共 35 例,其中男 19 例(占 54.29%),女 16 例(占 45.71%);胎龄小于 32 周共 3 例,32~37 周共 8 例,大于 37 周共 24 例;出生体质量 1 430~4 250 g,平均体质量(2 835.11±415.22)g;分娩方式:自然分娩 7 例,

人工助娩 9 例,剖宫产 19 例;产时窒息 17 例(占 48.57%),其中重度窒息 5 例。入院时年龄 10 min~11 d,平均入院年龄(1.79±0.25)d;原发疾病:新生儿胎粪吸入综合征 19 例(占 54.28%),新生儿肺炎 10 例(占 28.57%),新生儿肺透明膜病变 4 例(占 11.43%),新生儿肺出血 2 例(占 5.71%)。所有病例均行床边胸片检查提示患侧肺压缩大于 30%以上,其中单侧气胸 29 例(右侧气胸 21 例、左侧气胸 8 例),占 82.86%,双侧气胸 6 例,占 17.14%,所有病例均予以常规穿刺排气治疗后无效,改为闭式引流。排除先天性心脏病及肺部先天性发育异常情况。

1.2 方法 所有患儿均于入院后置于新生儿远红外辐射台保暖、建立双通道静脉路、持续心电监护、抗感染、营养支持、维持内环境稳定等治疗。因常规胸腔穿刺排气无效后,请本院小儿外科医师行胸腔闭式引流,穿刺部位为腋前线第 2、3 肋间,引流管外径不超过 1 cm,但内径不应小于 0.6 cm,这样既可保持