

· 临床经验 ·

合并下肢急性弛缓性瘫痪的手足口病患儿 周围神经功能的检测

蔡晓唐 罗蓉 喻韬 叶久才

(四川大学华西第二医院儿科,四川 成都 610041)

[中图分类号] R725.1 [文献标识码] D [文章编号] 1008-8830(2011)11-0923-03

手足口病(hand-foot-mouth disease)是非脊髓灰质炎肠道病毒引起的常见传染病,常可引起神经损伤。主要累及脑和脊髓,周围神经较少受累,但可遗留持久肢体功能障碍,可单独或与脑损伤同时存在。关于手足口病合并急性弛缓性瘫痪的患儿,偶见报道且多为个案或临床症状分析^[1-5],常为磁共振成像提示脊髓节段性或前角细胞损害,其周围神经损伤的电生理改变特点罕见报道,未见有关于遗留远期功能障碍患儿周围神经功能检测变化的连续观察。本研究回顾性分析了6例手足口病合并下肢弛缓性瘫痪并遗留下肢功能障碍的患儿的临床资料,结合临床表现及部分影像学特点,动态观察其周围神经功能的变化。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2009年3月至2011年3月期间于我院就诊的合并有下肢弛缓性瘫痪的手足口病患儿6例,其中男4例,女2例,年龄1岁1个月至2岁7个月。

纳入标准:(1)手足口病的诊断均符合2010年版手足口病诊疗指南^[6]。流行季节发病;发热伴手、足、口、臀部皮疹,部分病例可无发热;肠道病毒特别是Coxsackievirus A16、EV71等特异性核酸检测阳性。(2)急性弛缓性瘫痪的诊断标准参照文献^[7],以急性起病、肌张力减弱、肌力下降和腱反射减弱或消失为主要特征。(3)病程1年以上且遗留不同程度的受累下肢活动障碍。

1.2 研究方法

收集患儿发病当时的临床资料,以及在肢体瘫痪出现1个月内及病程1年后的如下研究指标:

(1)下肢功能状况评估;(2)周围神经功能检测:检测下肢胫、腓、股、腓肠神经,包括神经传导速度及复合肌肉动作电位波幅(compound muscle action potential,CMAP)、H反射及F波、H/M比值等。

2 结果

2.1 临床资料

患儿一般临床资料见表1。2例患儿起病3 d内出现下肢乏力,3例起病3~7 d内出现,1例起病13 d后出现(发热、皮疹已全部消失)。4例于病初累及双侧肢体,症状较轻的一侧肢体多在1周到3个月内恢复功能;2例累及单侧肢体。发病时体格检查均发现明显的双侧或单侧肢体活动减少,受累肢体肌张力低下,肌力0~4级,膝腱反射不能引出。腰骶段MRI显示仅1例患儿异常。

2.2 周围神经功能检查结果

2例患儿在起病7 d内检测,4例在1个月内检测;其中4例在病程1年后复查。6例患儿患侧股神经均被累及,2例累及胫神经,1例同时累及胫神经和腓神经。受累神经CMAP均异常下降(最明显的下降97%),而6例患儿正常侧股神经CMAP的波幅均在10 mV以上。受累神经远端潜伏期(distal latency, DL)及运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity, NCV)的改变:2例出现DL的延长,而NCV多为正常或轻度降低,感觉神经传导速度均正常。受累神经H反射、F波及矫正H/M比值的改变:2例出现受累侧H反射潜伏期延长,或H反射不能引出,矫正H/M比值明显下降,1例出现F波潜伏期延长。4例患儿于1年后复查,神经功能检测较前恢复,但仍存在明显异常,临床遗留不同程度

[收稿日期]2011-06-02;[修回日期]2011-07-08
[作者简介]蔡晓唐,女,博士,医师。

功能障碍及肌萎缩;而肢体功能恢复最好及肌萎缩最少的 1 例患儿,神经功能检测恢复亦最好。

表 1 6 例手足口病并发下肢迟缓性麻痹患儿的临床资料

病例	性别	发病年龄 (月)	临床特征	起病时肌力	MRI 检查	脑脊液检查	病原学检查	康复治疗 1 年后肌力	治疗 1 年后 肌萎缩情况
1	女	15	发热、皮疹、 右下肢乏力	右侧 2 ~ 3 级	T11-L1 脊 髓、圆锥信号 异常	未做	EV71(-), EV-U(+)	右下肢 4 ~ 5 级,走路拖行	右侧明显 肌萎缩
2	男	31	发热、皮疹、 嗜睡、双下 肢乏力,右 侧明显	右侧 2 ~ 3 级 左侧 3 ~ 4 级	头颅 CT 正常	有核细胞 8 × 10 ⁶ /L, 生化正常	EV71(-), EV-U(+)	左下肢正常, 右下肢较左侧 稍差	右侧轻微 肌萎缩
3	男	13	发热、皮疹、 双下肢乏力, 左侧明显	右侧 3 ~ 4 级 左侧 1 ~ 2 级	未做	未做	EV71(-), EV-U(+)	右下肢正常, 左侧下肢 3 ~ 4 级	左侧明显 肌萎缩
4	女	14	发热、皮疹、 双下肢乏力, 左侧明显	右侧 3 ~ 4 级 左侧 1 ~ 2 级	未做	未做	EV71(-), EV-U(+)	右下肢正常, 左下肢肌力 3 级	左侧明显 肌萎缩
5	男	19	发热、皮疹、 双下肢乏力, 右侧明显	右侧 2 ~ 3 级 左侧 3 ~ 4 级	胸腰段 MRI、 头颅 MRI 正常	有核细胞 25 × 10 ⁶ /L, 生化正常	EV71(-), EV-U(+)	左下肢正常, 右下肢肌力 3 级	右侧明显 肌萎缩
6	男	14	发热、皮疹、 右下肢乏力	右侧 0 ~ 1 级	胸腰段 MRI、 头颅 MRI 正常	未做	EV71(-), EV-U(+)	右下肢肌力 3 ~ 4 级	右侧明显 肌萎缩

注:EV-U 为肠道病毒通用型。

2.3 临床复查

因所有病例均累及股神经,故主要表现为大腿肌肉萎缩,其行动障碍主要表现为患侧肢体拖行,屈髋伸膝困难,如合并胫神经及腓神经损害,可合并相应运动障碍表现。

3 讨论

既往曾有病例个案报道手足口病可伴发急性弛缓性麻痹,特别是 EV71 感染后易出现类脊髓灰质炎样弛缓性麻痹,其发病率报道各不同(2% ~ 10%)^[1-2,5]。重症手足口病患儿尸解结果显示病毒可直接侵犯脊髓并损害前角细胞引起肢体迟缓性瘫痪,报道称其引起的急性弛缓性麻痹相对脊髓灰质炎病毒的预后较好^[1-5]。本研究对手足口病 1 年后仍遗留不同程度的下肢活动障碍和肌萎缩的 6 例患儿进行回顾性分析,其周围神经功能检测结果主要表现为前角细胞的损害:即 CMAP 的异常下降,H 反射及 F 波潜伏期不能引出或异常延长,矫正 H/M 比值明显降低;而 NCV 轻度降低或正常,感觉神经传导均正常;且在病程 1 年后仍存在运动功能障碍,并有肌萎缩,周围神经功能检查仍异常。

本组病例所显示的电生理改变与文献报道的脊髓灰质炎的神经功能检测相类似^[8-10]。CMAP 下

降,而受累神经 NCV 可正常或轻度减低,感觉神经传导正常,提示前角细胞损害并可伴或不伴周围神经轴索性病变。既往研究显示脊髓灰质炎起病 1 周表现出明显的 CMAP 的下降,4 ~ 6 周时下降更为明显,而进入后遗症期(起病 9 ~ 12 月)后波幅有所上升,但仍明显低于正常^[9]。本组病例中急性期受累肢体运动障碍越明显,其下肢神经 CMAP 下降程度也越明显;随着肢体功能逐渐恢复,受累神经波幅也逐渐增加,而最终遗留不同程度后遗症的肢体,其受累神经波幅均没有恢复至正常。本组病例急性期患侧肢体 H 反射不能引出,F 波潜伏期延长,可能与病毒对前角细胞的破坏以及相关的炎症水肿有关,而在 6 个月后复查 H 反射可引出,但波幅仍较正常明显降低。上述情况类似于脊髓灰质炎病例:起病 1 周内 H 反射不能引出,4 ~ 6 周时可引出,但 H 反射波幅明显下降,而进入后遗症期后波幅有所上升,但仍明显低于正常^[9]。H/M 比值(H 波的最大波幅与 M 波最大波幅的比值)反应脊髓运动神经元的兴奋性,而患儿病变肢体的 M 波幅降低,导致 H/M 比值不准确,因此正常或相对正常的对侧肢体 M 波最大波幅比值,患侧肢体的矫正 H/M 比值均明显降低,而遗留运动功能障碍的患肢矫正 H/M 比值也明显降低,说明脊髓运动神经元兴奋性的下降。脊髓灰质炎病例 4 ~ 6 周时及后遗症期矫正 H/M 比值均明

显低于正常^[9]。

本研究的6例病例均累及股神经,也可累及胫神经、腓神经,提示主要为下腰及骶段脊髓段病变。但仅有1例胸腰段MRI显示明显异常,提示MRI检查对于此类病例的阳性率较低,需要其他的临床检测手段对其病变程度及范围进行评估,而周围神经功能检测可能对脊髓和前角细胞的损害进行早期提示。

本研究还发现,患肢运动功能与1月内周围神经功能检测结果,特别是CMAP波幅及矫正H/M存在明显关联性:周围神经功能检查明显异常的患肢,功能障碍越明显且恢复慢,易遗留功能障碍。而检查结果正常或轻微改变的肢体,其临床症状轻微且恢复快,不易遗留功能障碍。6例患儿中,4例病初累及双侧肢体运动功能,其中周围神经功能检测结果轻微改变的患肢运动功能完全恢复,而明显异常的患肢遗留不同程度功能障碍和肌萎缩。

本研究结果提示手足口病可损害脊髓前角细胞,并可遗留长期功能障碍,该损害可通过周围神经功能检测被早期发现,对临床有较高的提示价值和进一步研究意义。受发生率的影响,本组研究样本量有限,因此,需要扩大样本行进一步研究。

[参 考 文 献]

[1] Chen CY, Chang YC, Huang CC, Liu CC, Lee KW, Huang SC.

Acute flaccid paralysis in infants and young children with enterovirus 71 infection: MR imaging findings and clinical correlates [J]. Am J Neuroradiol, 2001, 22(1): 200-205.

[2] Shahmahmoodi S, Mehrabi Z, Eshraghian MR, Azad TM, Tabatabaie H, Yousefi M, et al. First detection of enterovirus 71 from an acute flaccid paralysis case with residual paralysis in Iran[J]. J Clin Virol, 2008, 42(4): 409-411.

[3] Ooi MH, Wong SC, Clear D, Perera D, Krishnan S, Preston T, et al. Adenovirus type 21-associated acute flaccid paralysis during an outbreak of hand-foot-and-mouth disease in Sarawak, Malaysia [J]. Clin Infect Dis, 2003, 36(5): 550-559.

[4] Shen WC, Tsai C, Chiu H, Chow K. MRI of Enterovirus 71 myelitis with monoplegia[J]. Neuroradiology, 2000, 42(2): 124-127.

[5] Huang CC, Liu CC, Chang YC, Chen CY, Wang ST, Yeh TF. Neurologic complications in children with enterovirus 71 infection [J]. N Engl J Med, 1999, 341(13): 936-942.

[6] 手足口病诊疗指南2010年版(卫生部印发) [DB/OL]. [2010-04-22]. <http://www.jkb.com.cn/document.jsp?docid=123560>.

[7] 吴沪生. 病毒感染与急性弛缓性瘫痪[J]. 中国实用儿科杂志, 2007, 22(7): 484-485.

[8] Sorenson EJ, Daube JR, Windebank AJ. Electrophysiological findings in a cohort of old polio survivors [J]. J Peripher Nerv Syst, 2006, 11(3): 241-246.

[9] Bhaskar SH, Bhatia BD, Mahadevan S, Thombre DP, Krishnamurthy N. Electrophysiological studies in children with paralytic poliomyelitis[J]. Electromyogr Clin Neurophysiol, 1997, 37(1): 33-37.

[10] Prakash U, Sinha AK, Mukherjee B, Katiyar GP, Dey PK. Electrophysiological studies in children with paralytic poliomyelitis[J]. Electromyogr Clin Neurophysiol, 1995, 35(2): 73-76.

(本文编辑:邓芳明)

· 消息 ·

孤独症实用技术及贝利量表评定方法培训班招生通知

国家重点学科中南大学湘雅二医院精神卫生研究所联合台湾林口长庚医院儿童心智科举办首孤独症实用技术培训班,培训班将由台湾最具规模、拥有近二十年孤独症儿童培训经验的长庚医院儿童心智科吴佑佑主任率领的培训团队授课,讲授孤独症实用操作技能,时间2011年12月1日至12月4日,限额报名。婴幼儿行为发展与贝利量表评定方法讲习班系统介绍婴幼儿行为发展的基础理论与基础知识及贝利婴幼儿发育量表评定方法,时间2011年12月5日至7日。本项目为国家级继续医学教育项目(I类10分),欢迎相关专业人员报名参加。

联系电话:13574194886(黄菲),13755013505(罗婷) Email:luoxr@vip.sina.com,123850780@qq.com

中南大学湘雅二医院精神卫生研究所