

· 临床研究 ·

新生儿出血性及梗死性脑血管病诊治探讨

周丛乐, 汤泽中, 王红梅, 侯新琳, 姜毅

(北京大学第一医院儿科 北京 100034)

[摘要] 目的 提高对新生儿脑血管病的认识,探讨其临床发病特点及诊断方法。方法 选用不同的影像学方法对9例由于脑血管畸形所致的新生儿脑实质出血,17例不同部位脑梗死患儿进行了检查、确诊,并依据神经系统症状,分析临床发病特点。**结果** 9例脑实质出血发生于额叶、颞叶和枕叶,其中7例在生后72 h内发病;10例因脑血管发育异常致大脑前动脉、中动脉、后动脉供血区梗死;7例继发于不同疾病,为分支血管供血障碍所致的继发性脑梗死。典型的临床特征是频繁惊厥。**结论** 新生儿脑血管病最显著的临床症状是频繁惊厥,影像学检查为确诊提供了科学依据,早期治疗对预后有改善作用。 [中国当代儿科杂志,2005,7(2): 119-122]

[关键词] 脑动静脉畸形;脑梗死;诊断;婴儿,新生

[中图分类号] R722 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2005)02-0119-04

Clinical features of parenchymal hemorrhage and cerebral infarction of the newborn

Cong-Le ZHOU, Ze-Zhong TANG, Hong-Mei WANG, Xin-Lin HOU, Yi JIANG. Department of Pediatrics, First Hospital of Peking University, Beijing 100034, China (Email: zhoucongle@263.net)

Abstract: Objective To explore the clinical features and diagnosis of neonatal cerebrovascular disorder. **Methods** The medical documents of 26 cases of neonatal cerebrovascular disorder (parenchymal hemorrhage, $n = 9$; cerebral infarction, $n = 17$) were analyzed retrospectively. **Results** Based on clinical neurological symptoms, the diagnosis of neonatal cerebrovascular disorder was confirmed with different imaging techniques. Parenchymal hemorrhage in 9 cases occurred in frontal, temporal and occipitals lobules. Seven out of 9 cases presented within 72 hrs after birth. Of the 17 cases of cerebral infarction, 10 resulted from cerebrovascular malformation and infarction occurred in different blood supply areas: anterior cerebral artery, middle cerebral artery and posterior cerebral artery. Another 7 cases of cerebral infarction were secondary to systemic diseases and presented with branch cerebral artery blood flow disorder. Repeated convulsion was the characteristic symptom in all cases with neonatal cerebrovascular disorder. **Conclusions** This study reported the clinical features of neonatal cerebrovascular disorder. Imaging examination can provide a definitive diagnosis of this disorder. [Chin J Contemp Pediatr, 2005, 7(2): 119-122]

Key words: Cerebral arteriovenous malformations; Cerebral infarction; Diagnosis; Infant, newborn

新生儿脑血管畸形所导致的脑实质出血及不同类型的脑梗死属脑血管病的范畴,是相对较少见的疾病,但对小儿的危害极大,常遗留严重残疾。既往由于诊断手段有限,对此类疾病认识不足,常会延误诊治。随着现代医学影像技术的进展,有条件重新认识既往难以确诊的疾病,对新生儿期发生的脑血管病进行早期诊断、及时治疗,可以减少、减轻残疾。本文对新生儿出血性及梗死性两类最多见的脑血管病类型进行总结。

1 病人及方法

1.1 对象

本文收集了1998年8月至2005年2月在本院儿科诊治并确诊为新生儿脑血管病的病例,共26例。男14例,女12例,足月儿19例,早产、低体重儿7例。其中有9例未查出任何诱因,突发局灶性脑实质出血(除外出凝血机制异常、产伤、围产期严重缺氧等);不同部位脑梗死17例。

1.2 方法

依据临床病史,神经系统症状、体征,通过脑影像学检查确诊。原则上首选颅脑超声检查,作出初步诊断。酌情予以CT, MRI, 三维超声(three-dimensional ultrasound, 3DUS), 弥散加权核磁(diffusion-weighted magnetic resonance, DW-MRI)检查。部分

[收稿日期]2005-02-28;[修回日期]2005-03-20

[作者简介]周丛乐(1949-),女,博士,教授。主攻方向:围产期脑损伤的诊断、治疗与发病机制的研究。

病例,进一步作磁共振血流成像(MR angiography, MRA)检查。并辅以脑电图、视听功能、近红外光谱测定等相关检查,了解脑的功能状态,认识其病情演变过程及神经发育结局。

本组病例在疾病急性期予以个体化对症治疗,在疾病后期阶段,根据患儿的实际情况,采用物理康复等促进体能和智能发育的综合治疗措施。

2 结果

2.1 脑血管畸形所致的脑实质出血

本组9例脑实质出血发生于额叶、颞叶和枕叶,其中例2在6周时无诱因第2次原位出血。(见表1)。7例在生后72 h内发病,1例根据影像学特点,提示出血在生前即已发生。临床以突然发生的难以制止的频发惊厥为主要表现,但2例早产儿无特异表现。本组病例远期预后总体不佳,远期神经系统异常除智力运动发育异常外,还有的出现视听功能障碍。

2.2 脑血管病变所致的脑梗死

本组17例脑梗死中,按病因分为脑血管畸形及

由于围生期全身性疾病所致的继发性脑梗死两类,两者在梗死的部位、临床表现及预后方面都存在明显的差异(见表2)。脑血管发育异常造成的梗死多发于脑的主干血管供血区,临床以突然发生的严重频繁惊厥为突出的临床表现,无惊厥的仅有2例,发病时间均在宫内。继发性脑梗死病例以脑的分支血管供血异常为主,有1例出现多发梗死灶。有3例患儿具有出生前后严重缺氧史,2例异常分娩,2例红细胞增多症。临床以原发病表现为主,伴有反应差,肌张力改变等轻微神经系统异常,所有病例发病时间各异。脑血管畸形所致脑梗死病例预后更差,其与脑实质受累范围有关。

颅脑超声对大脑中动脉、前动脉供血区,甚至其分支梗死均有较高的敏感性(见图1,2)。15例B型超声均显示阳性结果,2例大脑后动脉梗死诊断效果欠佳,10例经3D超声更清晰地显示了病灶,并能提供量化指标。CT与MRI是诊断各部位脑梗死的传统方法,本组13例接受了此2种检查,证实了诊断,但不能作动态观察。本组中行DW-MRI及MRA检查者分别为3例和5例。

表1 脑血管畸形所致的脑实质出血病例情况

编号	出血部位	发病时间	临床表现	确诊方法	预后
1	左颞叶	生后10 h	惊厥,青紫	B超,CT	2岁:正常
2	左颞叶枕叶	生后8 h	惊厥,肌张力高	B超,CT	2个月:发现肌张力异常,康复治疗恢复,
	原位(第2次)	生后6周	惊厥	CT,MRI	1岁发现偏盲
3	右枕叶	生后13 h	惊厥,肌张力高,颅压高	B超,CT,MRI,MRA	放弃治疗
4	双颞叶	生后3~4周	无特异表现	B超	4个月:肌张力异常,失明失听
5	右枕叶	生后48 h	惊厥	CT	3个月:肌张力异常,康复治疗1岁4月时正常
6	右枕叶	生后72 h	惊厥	CT	失访
7	左颞叶	生后20 h	惊厥,凝视	CT,B超	放弃治疗
8	右额叶	出生前	反应差	B超,CT	放弃治疗
9	右额顶叶	生后24 h	无特异表现	CT,B超	3个月:智力运动发育落后,康复治疗好转

表2 不同病因脑梗死发病与预后情况比较

	例数	梗死部位		惊厥		发病时间		预 后		
		主干	分支	有	无	<24h	≥24h	正常	异常	放弃
血管畸形	10	10	0	8	2	7	3	1	4	5
继发性	7	1	6	2	5	3	4	4	1	2

2.3 新生儿脑血管病早期治疗效果

本组病例在疾病急性期根据病情予以止血、降颅压、止惊、扩张血管、营养脑细胞等综合性个体化治疗,尽管在疾病后期阶段可予以物理康复等弥补性治疗,但早期及时恰当治疗是减轻、减少后遗症的

关键。本组病例尽可能地通过影像学的动态观察评价早期治疗的效果,对颅内出血病例,以治疗后出血范围局限、周围水肿带无进行性扩大、并逐渐消失为治疗有效;脑梗死病例,以病灶无扩大,且未向液化方向发展为治疗有效,以此分析入院时处于早期阶

段并及时接受治疗病例的效果。结果显示,早期正确治疗对扼制病情发展是有积极作用的(见表3)。

表3 新生儿脑血管病早期治疗效果分析

	例数	有效	无效
脑实质出血	6	4	2
脑梗死	10	8	2

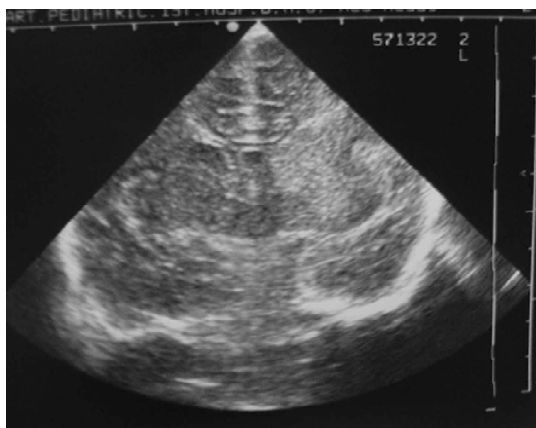


图1 B超 左侧大脑中动脉畸形所致脑梗死



图2 B超 脑血管畸形所致右侧额叶脑实质出血

3 讨论

脑血管病在不同的年龄阶段有多种类型,发生在新生儿期对脑组织损害最严重的类型,一是由于脑血管畸形所致的难以预料突然发生的严重脑实质出血,二是多种病因诱发的不同部位脑梗死。有报道^[1]脑梗死在足月儿的发生率为1/4 000,是足月儿惊厥的第2位原因。该病在国外时有报告,在国内却报告不多,其原因是既往检查手段和对该病的认识不足。随着检查技术的发展,我们在临床实践中体会到,新生儿脑血管病并非罕见,6年中本院新生儿科即发现26例,故加强对该病的认识,及时诊治,对改善预后是极其重要的。

脑血管发育异常所致的颅内出血可在新生儿期、婴儿期发病,发病前无任何异常,往往是突然发病,故也被称为“自发性出血”。临床表现为惊厥、频繁呕吐、眼神异常,甚至昏迷,有的病例伴有偏瘫。出现上述急症后做CT, MRI,脑血管造影等检查可确诊。出血量较大者,需紧急手术治疗,多由此最后确诊出血量及原因^[2]。目前,从个例报告中所见多为大脑前动脉、中动脉囊性动脉瘤,后颅凹脉络丛等处动静脉畸形,不同部位的海绵状血管瘤,星形胶质细胞瘤压迫所致的阻塞性出血。本文报道的9例,分娩过程顺利,无严重缺氧、酸中毒、出血机制障碍等,均为突然发病,7例在生后72 h内发病;1例早产儿生后41 d出院前超声检查,意外发现双侧颞叶对称性出血,根据影像特点估计,距出血发生在2周以内。最具特征性的1例,在生后8 h突然发生严重脑实质出血后,6周时又无诱因第2次原位出血,经神经外科、医学影像科会诊,诊断为局部海绵状血管瘤。脑血管畸形所致的颅内出血可发生在人一生的各个时期,本组病例发病均较早,可能与分娩过程中及生后疾病状态下脑血流动力学改变有关。对这些突发的颅内出血,因患儿小,血管纤细,病灶部位不易显影,病情危重等种种原因,很难在活体上做血管造影或其他影像学检查确定诊断,往往是严重病例在急诊手术时才能真正确诊。

新生儿脑梗死的病因有很多^[3],脑血管发育畸形是不同部位脑梗死的重要病因,围产期窒息缺氧后脑血管调节障碍,或严重的红细胞、血小板增多症、高渗状态等均可致病,但有报道,52%的病因不清。本组17例脑梗死病例中,10例与脑血管发育有关,发病时间较早,其中7例于生后24 h内发病;7例患儿具有严重围生期缺氧、异常分娩、红细胞增多症等病史,有1例甚至出现多发梗死灶。脑血管发育异常造成的梗死多发于脑的主干血管供血区,继发性脑梗死病例以脑的分支血管供血异常为主,前者由于脑损害范围较大,严重频繁惊厥更为突出,但在宫内发病者,生后已是病变后期阶段,可以无惊厥发生。此类脑梗死损害严重,多预后不良。发生于分支血管供血区的局灶性梗死,由于病情严重性不等,临床症状各异,特别是早产儿,更缺乏明显的神经系统症状体征,单纯临床诊断十分困难,常是在影像学检查时发现。

脑血管异常所致的脑实质出血和脑梗死,均属新生儿期严重的脑损伤类型,虽然常具有突然发生的频繁惊厥这一显著的临床特点,但由于新生儿神经系统发育尚不完善,惊厥很容易泛化为全身性发

作,缺乏明显的定位体征,同时这些病例也会存在不同程度的意识障碍、肌张力及原始反射异常等非特异性症状体征,故易与缺氧缺血性脑病、中枢神经系统感染、低血糖脑病、先天性遗传代谢病等相混淆。

随着现代医学影像技术的进展,为正确、及时诊断新生儿期发生的脑血管病提供了良好的条件,影像检查也是脑血管病确诊的基本条件。超声、CT 和 MRI 作为常规的检查手段,对两种类型的新生儿脑血管病均有较好的诊断价值,尤其对脑实质出血的诊断敏感性很高。从不同检查方法的选择看,颅脑超声以其便捷、易行的优势,成为尽早诊断首选的检查方法。本组 9 例脑实质出血中 6 例首先由超声确诊、17 例脑梗死中 10 例首先由超声检查提出诊断,其余病例在外院首先进行的是 CT 检查。脑梗死早期,受累区域以组织细胞的水肿为特点,影像检查显示典型的楔形病变区,以后随病情发展各异,晚期病理改变包括瘢痕萎缩性改变及液化后囊腔性改变,在影像学上均可清晰显示。CT、MRI 可诊断各部位的梗死,然而在梗死极早期,诊断的敏感性却不高^[4]。常规 B 型超声对大脑中动脉和部分前动脉梗死显示良好,对大脑后动脉供血区的梗死不易诊断。近年发展起来的三维超声技术可以弥补这一缺陷^[5],通过三个正交平面,显现了一个立体脑的构形,可清晰地观察脑结构的变化。因此,可对大脑前、后动脉供血区的梗死病灶作出正确的判断。三维超声还能做立体定量分析,了解梗塞灶的实际大小,如本组病例中 1 例因红细胞增多症所致的脑梗死,经测定,梗死灶的体积为 3cm × 3cm × 3cm。另外,多普勒彩色超声可根据脑血流动力学状况的变化,为新生儿脑血管病作出辅助诊断。新型的核磁检查技术(DW-MRI)对诊断新生儿脑血管病提供了更新的前景,DW - MRI 对组织早期水肿性改变显示极为敏感、清晰,可对早期的脑梗塞提供有力的诊断证据^[6]。MRA 是一种无创性的血管“造影”方法,可用于判断新生儿脑血管发育。

对新生儿脑血管病及时、正确诊断的意义在于赢得早期治疗的宝贵时间,最大限度地改善预后。新生儿脑血管病本身是一种对脑组织损害很大的疾病,及时诊治对预后起着至关重要的作用。新生儿脑血管病在急性期治疗的关键是予以足够的对症措施,如严重的脑实质出血同时,均伴有出血灶周围组织的严重水肿,在积极止血同时,应适时、恰当地脱水,最大限度地减轻组织损伤,并营养脑细胞,必要时由神经外科处理,抽出积血。对于不同部位的脑梗死,重要的治疗方法之一是扩张血管,改善局部血

液供应,这是遏制病情发展的关键。在疾病本身十分严重的情况下,前述的治疗措施是否有益? 根据本文影像学追踪评价的结果,正确及时的治疗可使脑实质出血范围局限,减轻出血灶周围水肿,改善脑梗死病灶的血液供应,减少组织液化,起到了在一定程度上保护脑的作用。最值得总结的是 1 例大脑中动脉梗死患儿,在本院产科出生后 15 h 始频繁惊厥转入新生儿病房,随即颅脑 B 超检查,显示左侧脑实质大片楔形强回声;彩色多普勒超声检测患侧大脑中动脉血流速度为 102cm/s,明显高于对侧,提示脑梗死;MRA 显示左侧大脑中动脉水平段狭窄;EEG 提示,左侧中央起源节律性尖波、尖慢波爆发伴频繁局部运动性发作;DW - MRI 检查确定诊断。立即用麦普宁、丹参扩血管及其他对症治疗,以后通过超声及近红外光谱测定技术监测脑结构、脑氧合的变化,直至 35 d 脑内无囊腔样变化,3 个月时三维超声可见轻度脑实质损害痕迹,至 1 岁随访,神经系统发育正常。由此可以看出,大面积的脑损伤后,积极、恰当治疗的重要性。

在新生儿期后,即不同类型的脑血管病后期阶段,主要是后遗的神经系统问题,需根据实际情况,采用物理康复等综合治疗措施。由于脑血管病所致的脑实质出血和脑梗死,均为较大面积的脑组织损害,有时会损害特殊脑区的功能,如视听功能问题,应有意向性地指导患儿到专科医师处就诊。对严重脑血管病新生儿的关注,应是全过程,全方位的。

[参 考 文 献]

- [1] Hogan AM, Kirkham FJ, Isaacs EB. Intelligence after stroke in childhood: review of the literature and suggestions for future research[J]. Child Neurol, 2000, 15(5):325-332.
- [2] Tekkok IH, Ventureyra EC. Spontaneous intracranial hemorrhage of structural origin during the first year of life[J]. Childs Nerv Syst, 1997, 13(3):154-165.
- [3] Marret S, Lardennois C, Mercier A, Radi S, Michel C, Vanhulle C, et al. Fetal and neonatal cerebral infarct[J]. Biol Neonate, 2001, 79(3-4):236-240.
- [4] Huppi PS, Amato M. Advanced magnetic resonance imaging techniques in perinatal brain injury[J]. Biol Neonate, 2001, 80(1):7-14.
- [5] Kurjak A, Kupesic S, Kos M. Three-dimensional sonography for assessment of morphology and vascularization of the fetus and placenta[J]. Soc Gynecol Invest, 2002, 9(4):186-202.
- [6] Soul JS, Robertson RL, Tzika AA, du plessis AJ, Volpe JJ. Time course of changes in diffusion-weighted magnetic resonance imaging in a case of neonatal encephalopathy with defined onset and duration of hypoxic-ischemic insult[J]. Pediatrics, 2001, 108(5):1211-1214.

(本文编辑:吉耕中)