

• 临床研究 •

早产儿脑瘫的临床特征

侯梅 赵建慧 郭洪磊 于荣 李玉堂

[摘要] 目的 探讨早产儿脑瘫的临床特征,确定脑损伤的病因与时间,为早期病因预防提供依据。方法 回顾性分析 1999 年 10 月—2002 年 10 月在青岛市残疾儿童医疗康复中心住院治疗、出生胎龄不满 37 周的 281 例脑瘫患儿的围产期脑损伤高危因素、神经发育学评定、脑瘫类型及脑 CT 或 MRI 检查所见。结果 早产儿脑瘫占同期脑瘫患儿的 47.02%,有复合高危因素者占 64.67%,其中以产时和新生儿因素为主,主要病因顺位依次为窒息、黄疸和双胎;主要的脑瘫类型为痉挛型双瘫,占 70.81%,其次为徐动型、痉挛与徐动混合型;影像学特征性改变为脑室周围白质软化症(PVL)。结论 早产是脑瘫的重要病因,损伤时间以产时和产后为主,特征性表现为痉挛型双瘫,PVL 是早产儿脑瘫的主要病理类型。

[关键词] 早产;脑瘫;临床特征;预防

Clinical features of cerebral palsy of premature children HOU Mei, ZHAO Jian-hui, GUO Hong-lei, et al. Qingdao Children's Hospital, The Rehabilitation Center for Disabled Children, Qingdao 266011, Shandong, China

[Abstract] **Objective** To explore clinical features of cerebral palsy of premature infants and attempt to deduce the etiology and time of brain damages. **Methods** Materials included perinatal risk factors, neurodevelopmental evaluation, types of cerebral palsy and CT or MRI findings of 281 cerebral palsied children embryo age less than 37 weeks were analyzed retrospectively. **Results** Among 281 cases, 47.07% of them were premature infants and most of them (64.67%) suffered from multiple high risk factors especially during perinatal and post-neonatal periods. The main causes were perinatal asphyxia, icterus, and twin pregnancy. Spastic diplegia was more common in this group (70.81%), followed by athetosis and mixed of spastic and athetosis. The characteristic of neuroimaging findings was periventricular leukomalacia (PVL). **Conclusion** For cerebral palsy of premature children, prematurity is an important cause of cerebral palsy and brain damages are often occurred during perinatal and post-neonatal periods, main type is spastic diplegia, and main pathological change is PVL.

[Key words] pre maturity; cerebral palsy; clinical features; precaution

中图分类号:R742.3 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2004)12-0767-03

[本文著录格式] 侯梅,赵建慧,郭洪磊,等.早产儿脑瘫的临床特征[J].中国康复理论与实践,2004,10(12):767—769.

脑瘫是儿科最常见的神经运动发育性残疾,患病率 1‰—5‰。新生儿监护水平的改善并未降低脑瘫的发生,相反,大批未成熟儿尤其是极小未成熟儿的存活,使脑瘫或其他发育问题增多。我院康复中心对 281 例早产儿脑瘫进行了初步临床研究,探讨其病因、临床表现及影像学特点。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组病例为 1999 年 10 月—2002 年 10 月在我中心住院的脑瘫患儿,共 281 例(均为诊断与分型明确,出生胎龄不足 37 周者),占同期住院脑瘫患儿的 47.07%,其中男性 193 例、女性 88 例。纠正年龄 5 个月—7 岁 2 个月,中位值 2.89 岁。

1.2 方法 采用父母问卷和会晤调查的方式,详细回顾并记录孕期和生产前后母亲、胎儿、新生儿高危因素;由中级以上神经康复医师进行发育评定和神经运动学检查,按我国脑瘫会议制定的诊断标准与分型^[1],

参照儿童神经影像学脑 CT 或 MRI 诊断婴儿和儿童期脑与脊髓损伤、先天性脑与颅骨畸形的影像诊断标准^[2],以及脑室周围白质软化症(periventricular leukomalacia, PVL)的影像学标准^[3]进行诊断;对结果进行 χ^2 分析。

2 结果

2.1 出生胎龄和体重 281 例患儿中最小胎龄 28 周,平均 31.98 周,其中轻度未成熟儿(胎龄 > 36 周)38 例,占 13.5%;中度未成熟儿(胎龄 36—32 周)128 例,占 45.6%;重度未成熟儿(胎龄 < 32 周)115 例,占 40.9%。最小出生体重 1 350 g,平均 1 978 g。

2.2 高危因素 单纯早产而无其他高危因素者 99 例(35.23%),182 例合并 1 种或多种其他高危因素(64.77%),其中 88 例(48.35%)曾于新生儿期住院治疗。复合高危因素分解统计:产前因素 77 例次(42.31%),其中双胎妊娠 41 例、母亲妊娠高血压综合征 9 例、孕期感染 7 例、先兆流产 7 例、前置胎盘 10 例、习惯性流产 3 例;产时因素 86 例次(47.25%),其中窒息 78 例(多为轻度窒息)、器械助娩 8 例;产后因素 147 例次(80.77%),其中黄疸 65 例(17 例进行光疗)、颅内出血(脑 CT 证实)21 例、哺乳困难 12 例、惊

作者单位:266011 山东青岛市,青岛市残疾儿童医疗康复中心。作者简介:侯梅(1965-),女,山东胶州市人,硕士,副主任医师,主要研究方向:脑瘫康复与癫痫防治。

厥 9 例、硬肿症 15 例、吸入性肺炎 9 例、感染 8 例。

2.3 脑瘫类型及其与病因的关系 281 例脑瘫中,痉挛型 220 例(78.29%),包括双瘫 199 例、四肢瘫 16 例、偏瘫 5 例;手足徐动型 46 例(16.37%);混合型(痉挛+徐动)37 例(13.17%);失调型 1 例(0.36%)。脑

瘫类型与主要病因的关系为:单纯早产以及早产合并窒息、双胎或颅内出血者,双瘫为主要脑瘫类型,占 69.23%—90.48%,徐动型脑瘫 <10%;合并黄疸者双瘫仅占 32.31%,徐动型占 38.46%,混合型占 26.15%。见表 1。

表 1 不同病因患儿脑瘫类型分布

高危因素 ^a	n	痉挛型双瘫		四肢瘫		偏瘫		手足徐动型		混合型		失调型	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
单纯早产	99	72	72.73	7	7.07	3	3.03	8	8.08	9	9.09	—	—
合并窒息	78	54	69.23	7	8.97	1	1.28	7	8.97	9	11.53	—	—
合并黄疸	65	21	32.31	1	1.54	—	—	25	38.46	17	26.15	1	1.54
合并双胎	41	33	80.48	1	2.44	—	—	6	14.64	1	2.44	—	—
颅内出血	21	19	90.48	—	—	1	4.76	—	—	1	4.76	—	—

注:a:复合高危因素分别统计。

2.4 影像学特点 本组 281 例患儿中,247 例于近期(半年内)接受过影像学检查。脑 CT 检查 180 例,异常 134 例,异常率 74.44%;颅脑 MRI 检查 79 例(其中包括脑 CT 结果正常的患儿 12 例),异常 71 例,异常率 89.87%。MRI 异常率明显高于 CT($\chi^2=7.035$, $P<0.05$)(见表 2)。影像学主要异常表现:痉挛性双瘫:PVL 115 例(86.47%,表现为侧脑室三角区或枕角扩大、形态不规整,脑白质减少或伴有室旁白质内异常信号灶);弥漫性脑发育不良 15 例(11.28%)、脑积水 3 例(2.25%);徐动型:表现 PVL 者 26 例(50.98%)、基底节区异常信号灶 9 例、一侧脑发育不良 3 例、额颞叶发育不良 8 例、弥漫性脑发育不良 5 例;四肢瘫:表现 PVL 15 例(78.95%)、弥漫性脑发育不良 2 例、胼胝体缺如并脑积水 1 例;混合型:PVL 28 例(73.68%)、弥漫性脑发育不良 5 例、基底节区异常信号灶 4 例;偏瘫患儿:表现为双侧不对称 PVL 4 例、灰质异位 1 例、基底节区和内囊软化灶 1 例。

表 2 247 例早产儿脑瘫患儿 CT 与 MRI 异常率

脑瘫类型	CT 检查			MRI 检查		
	n	异常	异常率(%)	n	异常	异常率(%)
痉挛性双瘫	96	72	75.00	47	45	95.75
手足徐动型	35	15	42.86	18	12	66.67
痉挛四肢瘫	14	13	92.86	5	5	100.00
偏瘫	3	3	100.00	3	3	100.00
混合型	32	31	96.88	6	6	100.00
合计	180	134	74.44	79	71	89.87

注:6 例双瘫、2 例徐动型、1 例偏瘫、3 例混合型患儿同时进行了 CT 和 MRI 检查。

3 讨论

低出生胎龄和低体重是脑瘫最常见高危因素,见于 28.8%—40.5% 的患儿。早产儿脑瘫患病率为 6%—86%,成熟度低者患病率高,而足月儿脑瘫患病率仅为 1.3%—1.5%^[4-6]。本研究期限内共收治脑瘫 597 例,其中早产儿脑瘫 281 例,接近半数,且胎龄分布以中、重度未成熟儿为主;出生体重集中在 1 500—2 500 g 之间,<1 500 g 的极低体重儿较少。虽然脑瘫发病率与胎龄呈负相关,但极度未成熟儿出生率低、存活率低,在脑瘫儿中所占比例相对较小,因此我国早产儿脑瘫防治仍应重视中、重度未成熟儿。

本组有明确复合高危因素者占 64.77%,与文献报道一致^[4]。本组脑瘫患儿的病因分布涉及整个围产期,但以产时和新生儿期因素为主,半数患儿曾于新生儿期住院治疗。在各种高危因素中,产前首位高危因素是双胎,其中另一胎死亡者 8 例、同患脑瘫者 5 例、存在其他神经发育异常者 3 例;窒息是首产时高危因素,多为轻度窒息;产后高危因素中黄疸最多见,进行医学处理者仅有 17 例,大部分黄疸程度轻但持续时间长,被认为是生理性黄疸而未做特殊处理。由于早产儿脑血管发育不成熟,对胆红素耐受性差,对缺氧缺血缺乏适当的自身调节能力,因此,出生时的外伤或操作粗暴、窒息、血压波动、呼衰、心肺功能缺陷等均可导致缺血和/或出血性脑损伤^[7]。所以,加强产时和新生儿期监护、提供合适的养育环境、及时纠正病理状态至关重要;对早产儿黄疸的处理与解释也应十分慎重。双胎本身可增加脑瘫风险 6.5 倍^[8],故应加强多胎妊娠期和新生儿期的监护。

本组早产儿脑瘫中痉挛型占 78.29%,接近国外文献报道^[9]。各类型脑瘫中以痉挛型双瘫最多,其次为徐动型、混合型(痉挛型+徐动型)。痉挛型双瘫见于各种病因,但以颅内出血最多,其次是双胎、单纯早产、早产窒息,而黄疸最少。徐动型脑瘫的病因中,黄疸占 38.46%,其他病因约占 10%,提示黄疸参与徐动型脑瘫的发病机制。偏瘫和失调型是早产儿脑瘫的少见类型。

本组患儿颅脑 MRI 检查的异常率高于 CT 检查,提示 MRI 可作为早产儿脑瘫的首选影像学检查方法。影像学检查的主要异常表现为 PVL,见于各种痉挛型脑瘫,以双瘫型最多见,符合早产儿脑损伤的病理生理学机制。早期头颅超声波监测对早产儿预后有很好的预示价值^[10],而诊断 PVL 的最好方法是 MRI。因此,对早产儿应进行常规监测,有条件者可进行早期头颅超声检查,及时发现 PVL 的迹象,异常者后期进行 MRI 检查。

总之,早产是脑瘫的重要病因,损伤时间以产时和产后为主;痉挛型双瘫是早产儿脑瘫的特征性表现;早产儿脑瘫的主要病理改变是 PVL,脑部检查应首选

MRI。

[参考文献]

- [1]林庆.小儿脑性瘫痪的定义、诊断条件及分型[J].中华儿科杂志,1989,27:162—163.
- [2]Barkovich AJ. Pediatric Neuroimaging[M].3rd ed, USA:Lippincott Williams & Wilkins,2000.157—282.
- [3]李林.脑室周围白质软化症的研究进展[J].中国康复理论与实践,2002,8:656—659.
- [4]Hagberg B, Hagberg G, Beckung E, et al. Changing panorama of cerebral palsy in Sweden. VIII. Prevalence and origin in the birth year period 1991—94[J]. Acta Paediatr,2001,90(3):271—277.
- [5]Suvanand S, Kapoor SK, Reddaiah VP, et al. Risk factors for cerebral palsy[J]. Indian J Pediatr,1997,64(5):677—685.

- [6]Krusteva MB, Krustev BP, Mileva SA. Neonatal muscle hypotonia - an early manifestation of cerebral palsy[J]. Folia Med, 2000,42(3):37—40.
- [7]Rezaie P, Dean A. Periventricular leukomalacia, inflammation and white matter lesions within the developing nervous system [J]. Neuropathology,2002,22(3):106—132.
- [8]Lin J, Li Z, Lin Q, et al. Cerebral palsy and multiple births in China[J]. Int J Epidemiol,2000,29(2):292—299.
- [9]Helga B, Gloria E. Rehabilitation management of children with spastic diplegic cerebral palsy[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1989,70(6):482—488.
- [10]Resch B, Villaard E, Maurer U, et al. Risk factors and determinants of neurodevelopmental outcome in cystic periventricular leucomalacia[J]. Eur J Pediatr,2000,159(9):663—670.

(收稿日期:2004-02-20)