

脑瘫患儿语言发育迟缓及其与粗大运动功能分级的关系

李倩¹,王松青²,侯梅³,苑爱云³,李淑秋³,乔卫卫³

【摘要】 目的:探讨不同类型脑瘫患儿语言发育迟缓发生率、迟缓程度及其与粗大运动功能分级水平的关系。方法:采用粗大运动功能分级(GMFCS)系统、S-S语言发育迟缓检查法,对113例脑瘫患儿进行评估,分析语言发育迟缓率与脑瘫类型和GMFCS分级水平的相关关系。结果:113例脑瘫患儿中,GMFCS I~II级42例,III级27例,IV~V级44例。大多数偏瘫患儿属于轻度运动障碍,语言理解和表达迟缓率仅为18.75%和37.5%;痉挛型双瘫中半数属轻度运动障碍、半数属中重度运动障碍,语言理解和表达发育迟缓率分别为66.67%和83.33%;痉挛型四肢瘫、失调型、不随意运动型和混合型脑瘫患儿以中重度运动障碍为主,语言发育迟缓率依次为88.89%、75.00%、91.67%、71.43%,虽然后两者语言发育商得分理解明显高于表达(均 $P<0.05$),但语言理解与表达迟缓率相当。GMFCS和语言发育水平呈正相关(理解 $r=0.402$,表达 $r=0.389$, $P<0.01$)。结论:语言发育迟缓是脑瘫患儿常见的伴发障碍,其发生率和严重程度与脑瘫类型、运动障碍程度明显相关。痉挛型四肢瘫、不随意运动型、混合型脑瘫以及GMFCS水平III~V级的脑瘫患儿语言迟缓率高且程度重,应及早介入言语康复。

【关键词】 脑性瘫痪;语言发育;语言理解和/或表达迟缓;言语障碍;粗大运动功能分级系统

【中图分类号】 R49;R742.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2014.01.003

Language retardation and its relationship with the GMFCS levels in children with cerebral palsy LI Qian, WANG Song-qing, HOU Mei, et al. Qingdao University Medical College, Qingdao 266034, China

【Abstract】 Objective: To analyze the correlation of language development level with types of cerebral palsy (CP) and gross motor function in children with CP. Methods: The children with CP treated in Qingdao Women and Children's Hospital from January 2012 to January 2013 were assessed with Gross Motor Function Classification System (GMFCS), and Sign-Significate Language Development Test. The retardation rate and severity of language reception and expression as well as their relationships with the CP types and GMFCS levels were explored. Results: Among 113 cases, 42 were in GMFCS levels I and II, 27 in III, and 44 in IV and V. Most children with hemiplegia belonged to the mild movement disorders; 18.75% delay in language reception and 37.5% delay in language expression. Of the children with spastic diplegia, half were for mild dyskinesia and half for moderate and severe dyskinesia; 28/42 (66.67%) delay in language reception and 35 (83.33%) delay in language expression. Spastic quadriplegia, ataxia, dyskinetic and mixed types of CP were mainly associated with moderate and severe dyskinesia; 88.89%, 75.00%, 91.67%, 71.43% delay in language development respectively. The children with dyskinetic and mixed types of CP had obviously better language reception than expression ($P<0.05$ for all), however, delay in language reception and expression was fair. There was a positive correlation between language retardation rate and GMFCS levels in children with CP ($r=0.402$ and 0.389 for language reception and expression respectively, $P<0.01$). Conclusions: Language reception and/or expression retardation are common in children with CP and the incidence and severity are also associated with CP types as well as the GMFCS levels. Planning appropriate language therapeutic intervention is therefore vital, especially for children with spastic quadriplegia, dyskinetic, mixed types of CP and those with GMFCS levels of III to V.

【Key words】 cerebral palsy; language development; language reception and/or expression retardation; speech disorder; Gross Motor Function Classification System (GMFCS)

脑性瘫痪(简称脑瘫)是严重危害儿童身心健康的

发育性神经系统残疾,表现为永久性运动和姿势异常,引起活动受限,常伴随感觉、知觉、认知、交流、行为、癫痫、以及继发性肌肉骨骼障碍^[1]。近年来随着康复理念进一步发展,语言障碍作为脑瘫患儿的常见伴随障碍之一被国外学者广泛关注,尤其是在语言障碍类型、

收稿日期:2013-09-25

作者单位:1. 青岛大学医学院康复医学与理疗学, 山东 青岛 266000; 2. 青岛市海慈医院儿科, 山东 青岛 266000; 3. 青岛市妇女儿童医院神经康复科, 山东 青岛 266034

作者简介:李倩(1985-),女,硕士,主要从事儿童康复方面的研究。

通讯作者:侯梅, qdhoum@163.com

发生率和相关影响因素等方面^[2]。而国内这方面的研究相对较少。本文从脑瘫类型、粗大运动功能分级水平 2 个方面对脑瘫患儿的语言发育迟缓的发生率和严重程度进行临床分析,探讨其相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1 月~2013 年 1 月青岛市妇女儿童医院神经康复科住院治疗的脑瘫患儿 113 例,均符合第九届全国小儿脑瘫会议制定的诊断和分型标准^[3],能够配合粗大运动能力评估及语言发育水平检查,其中男 72 例,女 41 例;年龄 18~93 个月,平均(31.91±16.65)个月。

1.2 方法 采用粗大运动功能分级(Gross Motor Function Classification System, GMFCS)系统^[4]、语言发育迟缓检查法 S-S 法(Sign-Significate relations, S-S)对 113 例脑瘫患儿进行评估,分析语言理解及发育迟缓率与脑瘫类型和 GMFCS 分级水平的关系。① GMFCS:采用中文版 GMFCS,分 5 个级别,GMFCS I~II 级为轻度运动障碍,III 级为中度,>III 级为重度。② S-S 法:调查内容包括交流态度、符号-指示内容的关系(口语理解和表达)及基础性操作部分^[5-6],对语言能力发展测评结果按照发育商进行分析。发育商分别代表口语理解和表达能力水平,计算公式为:发育商=(测得的发育年龄/患儿的实际年龄)×100。发育商≥75 为正常,发育商<75 为语言发育迟缓。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计软件分析,语言发育水平与 GMFCS 的相关性采用 Spearman 相关性分析,计数资料用百分率表示, χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,t 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿脑瘫类型与 GMFCS 分级水平情况 痉挛型双瘫和偏瘫患儿以轻度运动障碍(GMFCS 水平 I~II 级)为主;其它 4 个类型患儿 GMFCS 水平以 III~V 级为主。见表 1。

2.2 脑瘫患儿语言发展总体状况 113 例脑瘫患儿中,92 例(81.42%)存在语言理解和/或表达发育迟缓。语言理解发育迟缓 77 例(68.14%);语言表达发育迟缓 87 例(77.00%)。

2.3 语言理解、语言表达发育水平与脑瘫类型及 GMFCS 分级水平的关系 16 例偏瘫(左侧瘫痪 6 例,右侧 10 例)患儿语言理解和表达发育迟缓率最低,分别为 18.75%和 37.50%;另外,左侧偏瘫患儿语言理解和表达发育迟缓率分别为 16.67%、33.33%,右侧偏瘫患儿语言理解和表达发育迟缓率分别为

20.00%、40.00%,左右侧之间迟缓率基本持平,无明显差异;痉挛型双瘫及失调型脑瘫患儿以轻度语言发育迟缓为主,理解与表达受损程度一致;痉挛型四肢瘫、不随意运动型、混合型脑瘫患儿语言理解发育迟缓率高,且程度重,语言理解与表达迟缓率一致。语言理解发育迟缓程度、语言表达发育迟缓程度均与 GMFCS 显著正相关(理解 $r=0.402$,表达 $r=0.389$, $P<0.01$)。不同脑瘫类型的中-重度语言理解及表达发育迟缓率均显著不同(理解 $\chi^2=12.56$,表达 $\chi^2=18.85$, $P<0.01$)。两两比较显示,痉挛型双瘫和偏瘫语言理解及表达水平明显好于其它 4 个类型(均 $P<0.05$),后 4 种脑瘫类型之间则无明显差异。中~重度运动障碍(GMFCS III~V 级)语言理解及表达发育迟缓率明显高于轻度(GMFCS I~II 级)患者($P<0.01$)。见表 2,3。

2.4 不同类型脑瘫患儿的语言理解商及表达商情况 痉挛型偏瘫患儿语言理解商及表达商水平接近正常同龄儿;双瘫、四肢瘫、失调型患儿语言理解及表达商水平低下且受损程度一致;不随意运动型、混合型脑瘫患儿语言理解及表达商最低,但语言理解商明显优于语言表达商($P<0.01$)。见表 4。

表 1 113 例患儿脑瘫类型与 GMFCS 分级水平情况 例, %

脑瘫类型	n	GMFCS(级)		
		I~II	III	IV~V
痉挛型双瘫	42	19(45.24)	13(30.95)	10(23.81)
痉挛型偏瘫	16	14(87.50)	2(12.50)	0
痉挛型四肢瘫	9	3(33.33)	0	6(66.67)
不随意运动型	24	0	8(33.33)	16(66.67)
混合型	14	4(28.57)	0	10(71.43)
失调型	8	2(25.00)	4(50.00)	2(25.00)
合计	113	42(37.12)	27(23.89)	44(38.94)

表 2 113 例患儿语言理解发育水平与脑瘫类型、GMFCS 分级的关系 例, %

项目	n	正常	迟缓			
			轻度	中度	重度	合计
脑瘫类型						
痉挛型						
双瘫	42(37.17)	14(33.33)	14(33.33)	10(23.81)	4(9.53)	28(66.67)
偏瘫	16(14.16)	13(81.25)	1(6.25)	0	2(12.50)	3(18.75)
四肢瘫	9(7.96)	1(11.11)	1(11.11)	5(55.56)	2(22.22)	8(88.89)
不随意运动型	24(21.24)	2(8.33)	4(16.67)	10(41.67)	8(33.33)	22(91.67)
共济失调型	8(7.08)	2(25.00)	3(37.50)	3(37.50)	0	6(75.00)
混合型	14(12.39)	4(28.57)	2(14.29)	8(57.14)	0	10(71.43)
GMFCS						
I~II级	42(37.17)	16(38.10)	16(38.10)	4(9.52)	6(14.28)	26(61.90)
III级	27(23.89)	11(40.74)	6(22.22)	6(22.22)	4(14.82)	16(59.26)
IV~V级	44(38.94)	6(13.64)	4(9.09)	32(72.73)	2(4.55)	38(86.36)

表3 113例患儿语言表达发育水平与脑瘫类型、GMFCS分级的关系
例,%

项目	n	正常	迟缓			
			轻度	中度	重度	合计
脑瘫类型						
痉挛型						
双瘫	42(37.17)	7(16.67)	21(50.00)	10(23.81)	4(9.52)	35(83.33)
偏瘫	16(14.16)	10(62.50)	4(25.00)	0	2(12.50)	6(37.50)
四肢瘫	9(7.96)	1(11.11)	1(11.11)	1(11.11)	6(66.67)	8(88.89)
不随意运动型	24(21.24)	2(8.33)	2(8.33)	16(66.67)	4(16.67)	22(91.67)
共济失调型	8(7.08)	2(25.00)	3(37.50)	1(12.50)	2(25.00)	6(75.00)
混合型	14(12.39)	4(28.57)	2(14.29)	4(28.57)	4(28.57)	10(71.43)
GMFCS						
I~II级	42(37.17)	10(23.80)	20(47.62)	6(14.29)	6(14.29)	32(76.20)
III级	27(23.89)	8(29.63)	7(25.93)	6(22.22)	6(22.22)	19(70.37)
IV~V级	44(38.94)	4(9.09)	5(11.36)	25(56.82)	10(22.73)	40(90.91)

表4 113例患儿S-S法测查语言发育商比较 分, $\bar{x} \pm s$

脑瘫类型	语言理解商	语言表达商
痉挛型		
双瘫	60.86±22.29	58.57±19.86
偏瘫	77.00±22.05	75.00±21.53
四肢瘫	48.11±19.28	36.89±18.60
不随意运动型	49.22±12.54 ^a	41.75±15.70
共济失调型	62.19±14.36	57.13±19.43
混合型	63.07±28.86 ^a	52.00±23.36

与语言表达商比较, ^a $P<0.01$

3 讨论

语言是人类特有的沟通工具,具有复杂的解剖学基础和生理学机制^[7]。脑瘫属于未成熟脑损伤后遗症,脑损伤病理学或多或少累及上述语言相关中枢,在导致运动障碍的同时不可避免地影响语言功能,脑瘫患儿脑损伤部位和程度与脑瘫类型、运动障碍程度及共患病密切相关,语言障碍发生率高达50%以上^[8]。由于大多数脑瘫患儿存在构音器官运动障碍,尤其是舌运动^[9],加之受粗大运动功能障碍的影响,脑瘫患儿移动能力受限,生活环境较局限,语言输入信息欠丰富,进一步影响了语言发展进程。本组患儿脑瘫类型与GMFCS分级水平的关系提示,对于除痉挛型双瘫和偏瘫以外的其他各类型脑瘫尤其是GMFCSⅢ级及以上者应进行早期语言发育水平评估并早期介入语言康复。

脑瘫患儿语言发育迟缓发生率和程度取决于脑瘫类型^[10]。Nordberg报道^[8],90%的痉挛型偏瘫患儿言语正常、清晰度良好,而97%的不随意运动型脑瘫患儿存在重度言语障碍或完全没有言语能力;痉挛型脑瘫患儿的言语障碍涉及共鸣及喉机能异常,而不随意运动型脑瘫患儿的言语障碍与言语产生中各系统运动协调困难有关。本组研究显示,痉挛型双瘫患儿语言理解和表达迟缓率分别为66.67%和83.33%,以轻

度发育迟缓为主,语言理解和表达发育水平一致,与既往研究结果一致^[5]。痉挛型偏瘫患儿语言理解和表达商均在正常范围内,语言理解发育迟缓率不足1/5,与Bottcher^[11]报道大多数偏瘫患儿整体语言水平轻度受累或未受累基本相符,且与偏瘫左右定侧无关,此点与成人偏瘫语言障碍特点明显不同,原因与未成熟脑损伤后神经重组和语言中枢重新定侧化有关^[11]。痉挛型四肢瘫、不随意运动型和混合型脑瘫患儿语言发育迟缓率高,且程度重,中重度语言发育迟缓率高达半数以上,这与相关文献报道一致。本组资料中虽然不随意运动型及混合型脑瘫患儿出现语言发育商分离,语言理解明显好于表达,但语言理解和表达发育迟缓率均很高,与以往和文献报道不一致^[11],原因与本组不随意运动型脑瘫患儿核黄疸后遗症例数减少而缺氧性脑损伤后遗症病例数增加以及GMFCS水平Ⅲ~V级的中~重度运动功能障碍病例数增加有关。共济失调型脑瘫患儿的言语特点报道较少。本研究中8例失调型脑瘫患儿语言理解和表达迟缓率均为75%,二者受损程度一致,提示失调型脑瘫亦影响语言能力发展,其原因有待进一步研究。

综上所述,语言发育迟缓是脑瘫患儿常见伴随障碍之一,其发生率与粗大运动功能障碍程度及脑瘫类型显著相关,痉挛型双瘫和偏瘫轻度粗大运动障碍病例数居多,语言理解和表达水平相对稍好,而痉挛型四肢瘫、不随意运动型、混合型及失调型脑瘫患儿中以重度粗大运动障碍病例数较多,语言发育迟缓发生率高且程度重。建议对于痉挛型四肢瘫、不随意运动型、混合型和失调型脑瘫以及GMFCS分级水平Ⅲ级以上者,尽早进行语言发育评估,在0~3岁语言发育关键期内促进语言能力发展,以获得最佳康复效果。

【参考文献】

[1] Hustad KC, Gorton K, Lee J. Classification of Speech and Language Profiles in 4-Year-Old Children With Cerebral Palsy: A Prospective Preliminary Study[J]. J Speech Lang Hear Res, 2010, 53(6): 1496-1513.

[2] Pennington L, Goldbart J, Marshall J. Direct speech and language therapy for children with cerebral palsy: findings from a systematic review[J]. Dev Med Child Neurol, 2005, 47(1): 57-63.

[3] 陈秀洁, 李树春. 小儿脑性瘫痪的定义、分型和诊断条件[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29(5): 309-309.

[4] 侯梅, 孙殿荣, 单若冰, 等. 脑瘫共患病及其与脑瘫类型和粗大运动功能分级的关系[J]. 中华儿科杂志, 2010, 48(5): 351-354.

[5] 朱敏, 张跃, 汤健, 等. 不同时间窗高压氧治疗对脑性瘫痪

- 患儿疗效的影响[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2013, 20(1): 39-42.
- [6] 邹新艳, 余志华, 何雁梅, 等. 针刺联合语言训练对脑性瘫痪患儿语言发育迟缓的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2013, 33(7): 924-926.
- [7] Kümmerer D, Hartwigsen G, Kellmeyer P, et al. Damage to ventral and dorsal language pathways in acute aphasia [J]. Brain, 2013, 136(2): 619-629.
- [8] Nordberg A, Miniscalco C, Lohmander A, et al. Speech problems affect more than one in two children with cerebral palsy: Swedish population-based study[J]. Acta Paediatr, 2013, 102(2): 161-166.
- [9] Zivkovic Z, Golubovic S. Tongue mobility in patients with cerebral palsy [J]. Vojnosanit Pregl, 2012, 69 (6): 488-491.
- [10] Sigurdardottir S, Vik T. Speech, expressive language, and verbal cognition of preschool children with cerebral palsy in Iceland. Dev Med Child Neurol, 2011, 53(1): 74-80.
- [11] Bottcher L. Children with spastic cerebral palsy, their cognitive functioning, and social participation: a review[J]. Child Neuropsychol, 2010, 16(3): 209-228.

• 经验交流 •

改良节段性神经肌肉疗法对脊髓节段性敏感相关性疼痛的临床应用

余将焰¹, 唐光慧¹, 谢红琳¹, 屈勇²

【关键词】 节段性神经肌肉疗法; 脊髓节段性敏感; 疼痛

【中图分类号】 R49; R683 【DOI】 10.3870/zgkf.2014.02.032

2010年4月~2013年3月在我科住院的脊髓节段性敏感(spinal segmental sensitization, SSS)相关性疼痛患者97例, 均符合SSS相关性疼痛的诊断标准^[1]。97例分为2组, ①观察组52例, 男23例, 女29例; 年龄38~84岁, 平均(40.15±11.36)岁; 病程3个月~13年, 平均(3.25±2.88)年。②对照组45例, 男19例, 女26例; 年龄33~78岁, 平均(42.18±10.56)岁; 病程5个月~11年, 平均(2.98±1.75)年。2组均给予物理因子和功能锻炼等常规康复治疗。观察组在此基础上加用改良节段性神经肌肉疗法(Segmental Neuromyotherapy, SNMT)进行治疗; 查找主诉区域的压痛点, 有扳机点的行浅层局麻后小针刀松解; 若无行含有中效激素的痛点阻滞; 根据脊神经节段分布, 判断主诉区域疼痛是该节段脊神经前支还是后支配, 若是前支则行椎旁神经根阻滞, 若是后支则行后支内侧支或外侧支阻滞; 伴交感节段敏化者, 颈段行交感神经节阻滞, 1日1次, 连续4~7d; 若为关节疾患, 如膝关节、髋关节、骶髂关节, 进行关节内注射治疗, 每周1次, 共治疗2~3次。

2组患者在出院时进行疼痛评估, 观察组痊愈20例; 疼痛症状消失, 功能活动正常; 显效28例; 疼痛症状明显缓解, 功能活动基本正常, VAS评分1~2分; 有效4例; 疼痛症状缓解, 功能活动好转, VAS评分>2分, 但较入院下降>2分, 对照组分

别为15、22、6及无效2例; VAS评分>5分或者VAS评分下降<2分。观察组痊愈率及总有效率均明显优于对照组(38.5%、100%与33.3%、95.5%, 均 $P<0.05$)。

SSS相关性疼痛是节段支配区域伤害性感受器长期传入伤害性刺激的结果。近年来, 神经生物学研究表明, 长期存在的疼痛刺激, 可促使神经组织兴奋性提高, 脊髓背角神经元的敏化, 脊髓抑制性中间神经元功能下降, 以及使传入脊髓的A β 纤维发芽和脑中枢的敏化^[2]。有研究者认为, 发展成慢性疼痛的患者在康复过程中, 可能发生广泛的神经学变化, 出现神经的重交联和神经刺激敏感性的变化^[3]。“SSS相关性疼痛”概念的提出可以帮助医护人员更好的认识和理解慢性疼痛性疾病各种纷杂的临床症状, 指导制定治疗方案; 对急性疼痛及时、正确的处理, 急性损伤时充分的镇痛可以预防慢性疼痛的发生。本文发现, 改良SNMT技术能明显缓解SSS相关性疼痛。

【参考文献】

- [1] Dryan OY, 谢斌. 肌筋膜痛综合症基于脊髓节段性敏感的诊断和治疗[J]. 中国康复理论与实践, 2009, 5(7): 66-68.
- [2] 柳百智, 郭学军. 针刀治疗慢性疼痛[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999, 12-12.
- [3] 蔡华安, 文体端, 段晓明. 实用康复疗法技术学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010, 99-101.

收稿日期: 2013-11-16

作者单位: 1. 秭归县人民医院康复科, 湖北 秭归 443600; 2. 宜昌市第二人民医院康复科, 湖北 宜昌 443111

作者简介: 余将焰(1969-), 男, 副主任医师, 主要从事慢性疼痛临床诊疗方面的研究。