

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2013.01.023

·临床观察·

学龄期脑性瘫痪儿童智力与语言发育相关性研究

代早荣, 许晶莉, 阮景颜, 张云杰

[摘要] **目的** 探讨学龄期脑瘫患儿的智力发育与语言发育水平的相关性。**方法** 采用中国康复研究中心版 S-S 法及中国韦氏儿童智力量表对 46 例学龄期脑瘫患儿进行测试, 分析 S-S 法测试结果与韦氏儿童智力量表测试结果的相关性。**结果** 脑瘫患儿中 36 例(78.26%)智商下降, 主要为轻度和中度; 36 例(78.26%)语言发育迟缓。S-S 法测试结果与智商显著相关($P<0.001$)。**结论** 脑瘫患儿智力发育与语言发育水平相关。

[关键词] 脑性瘫痪; 儿童; 智力; 语言; 相关性

Correlation between Intelligence and Speech Development of School Age Children with Cerebral Palsy DAI Zao-rong, XU Jing-li, RUAN Jing-yan, et al. Guangzhou Rehabilitation and Experimental School, Guangzhou 510630, Guangdong, China

Abstract: Objective To explore the correlation between intelligence and speech development of school age children with cerebral palsy. **Methods** 46 school age children with cerebral palsy were evaluated with China Rehabilitation Research Centre Sign-Significance test (S-S) and Wechsler Intelligence Scale. The correlation between S-S and Wechsler Intelligence Scale was analyzed. **Results** The intelligence quotient decreased in 36 cases (78.26%), mostly mild to moderate. The development of speech delayed in 36 cases (78.26%). The outcomes of Wechsler Intelligence Scale significantly correlated with those of S-S Test ($P<0.001$). **Conclusion** There is a correlation between intelligence and speech development of school age children with cerebral palsy.

Key words: cerebral palsy; children; intelligence; speech; correlation

[中图分类号] R742.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-9771(2013)01-0079-03

[本文著录格式] 代早荣, 许晶莉, 阮景颜, 等. 学龄期脑性瘫痪儿童智力与语言发育相关性研究[J]. 中国康复理论与实践, 2013, 19(1): 79-81.

脑瘫是自受孕开始至婴儿期非进行性脑损伤和发育缺陷所导致的综合征, 主要表现为运动障碍及姿势异常^[1], 多伴有智力低下、语言障碍、视听障碍、行为异常等并发损害。在临床工作中, 我们发现脑瘫患儿的智力发育与语言发育水平之间存在一定的关系, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 9 月~2011 年 7 月在本校康复的脑瘫患儿共 46 例, 诊断均符合 2006 年 8 月第九届全国小儿脑瘫康复学术会议通过的诊断标准^[1]。纳入标准: 病情稳定, 可配合测试。排除标准: 伴有严重视觉和听觉障碍。其中男性 32 例, 女性 14 例; 年龄 6~9 岁, 平均(6.81±2.05)岁; 痉挛型 30 例, 不随意运动型 7 例, 共济失调型 2 例, 混合型 7 例(均为痉挛型与不随意运动型混合); 双瘫 28 例, 四肢瘫 13 例, 偏瘫 4 例, 三肢瘫 1 例。

1.2 方法

1.2.1 语言发育水平检测 采用中国康复研究中心版

S-S 法(Sign-Significance test)进行评定^[2]。评定在语言评估室内进行, 室内安静、宽敞, 充满儿童喜爱的装饰。检查用具包括实物、镶嵌板、操作性任务用品及图片。由 1 名康复医师进行评定。检查内容包括符号形式与指示内容的关系、基础性过程、交流态度 3 个方面, 但以言语符号与指示内容的关系评价为核心。将 S-S 法检查结果显示的阶段与实际年龄语言水平阶段进行比较, 如低于相应阶段, 可诊断为语言发育迟缓。各阶段与年龄的关系见表 1。

表 1 符号形式-指示内容的关系及年龄可通过阶段

年龄(岁)	1.5~	2.0~	2.5~	3.5~	5~6.5
阶段	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2
言语符号 主谓+动宾 主谓宾 语序规则 被动语态					

1.2.2 智力测验 采用中国韦氏儿童智力量表^[3]进行智力评定, 该量表的适用年龄范围是 6~16 岁。由经过培训的专业人员进行测试, 测查场地为心理检查室。韦氏智力量表评定的内容包括言语和操作两个部分, 结

作者单位: 广州康复实验学校, 广东广州市 510630。作者简介: 代早荣(1971-), 女, 湖北武汉市人, 语言治疗师, 主要研究方向: 脑瘫儿童的言语治疗。

果用智商(intelligence quotient, IQ)表示。智力评定的结果包括言语智商(verbal intelligence quotient)、操作智商(performance intelligence quotient)和总智商(full intelligence quotient)。言语智商是根据言语分量表的成绩所计算出来的智商,言语分量表是以言语作测验交通工具的分测验合成的一个分量表;不用言语而用操作或表演的方式来回答测验刺激的分测验,合称操作分量表,所得智商即为操作智商。总智商的计算方法是将全量表 10 个分测验的量表分相加,然后根据被测验儿童的年龄查相应的智商换算表,得到等值智商。智商与智力障碍等级关系见表 2。

表 2 儿童智力障碍分级标准

分级	边缘水平	轻度	中度	重度	极重度
智商	70~85	50~69	35~49	20~34	<20

1.3 统计学分析 计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 进行统计描述。采用 SPSS 13.0 软件进行 t 检验、Pearson 相关分析及 χ^2 检验。

2 结果

2.1 智力测验 脑瘫患儿的言语智商、操作智商和总智商总体较低水平,言语智商显著优于操作智商($P<0.001$)。见表 3。脑瘫患儿中 36 例(78.26%)存在智力障碍,主要为轻度和中度。见表 4。

表 3 脑瘫患儿智力测验结果

项目	得分
言语智商	68.65±24.45
操作智商	54.21±14.79 ^a
总智商	57.74±21.28

注: a: 与言语智商比较, $t=19.04$, $P<0.001$ 。

表 4 脑瘫患儿智力障碍程度分布

分级	正常	边界	轻度	中度	重度	极重度	总计
n	7	3	16	18	2	0	46
%	15.22	6.52	34.78	39.13	4.34	0	100

2.2 S-S 法检测 46 例脑瘫患儿中, 10 例理解与表达能力均达到了 5-2 阶段, 其余 36 例(78.26%)理解和/或表达能力落后于 5-2 阶段, 存在不同程度的语言发育迟缓。患儿理解能力和表达能力主要集中在 5-1 和 5-2 阶段。表达能力低于理解能力($P<0.05$)。见表 5。

2.3 韦氏智测与 S-S 法评估结果的相关性 言语智商、操作智商及总智商与 S-S 法评估结果的理解能力与表达能力之间均明显相关($P<0.01$)。见表 6。

表 5 脑瘫患儿语言发育 S-S 法评估结果[n(%)]

阶段	理解	表达
3-2	3(6.52)	5(10.87)
4-1	3(6.52)	4(8.69)
4-2	6(13.04)	8(17.39)
5-1	13(28.26)	14(30.43)
5-2	21(45.65)	15(32.61)
总计	46(100)	46(100)

注: 理解能力与表达能力比较, $\chi^2=13.478$, $P=0.019$ 。

表 6 脑瘫患儿韦氏智测与 S-S 法评估结果的相关性分析

项目	S-S 评估理解能力		S-S 评估表达能力	
	r	P	r	P
言语智商	0.640	<0.001	0.615	<0.001
操作智商	0.390	0.007	0.383	0.009
总智商	0.573	<0.001	0.555	<0.001

3 讨论

所有脑瘫患儿都存在包括运动传导在内的脑损伤或发育缺陷, 损伤或发育缺陷部位可以单一, 也可以复合; 可只累及运动功能, 也可不同程度地累及其他功能^[4]。因此, 脑瘫可伴有精神发育迟滞、感知觉障碍、语言障碍等异常。

3.1 智力水平及并发智力障碍的原因 在本研究中, 脑瘫患儿的言语智商、操作智商及总智商总体较低, 且言语智商显著优于操作智商($P<0.001$)。脑瘫患儿中 78.26% 有智力障碍, 主要为轻度和中度。

据报道, 小儿脑瘫并发智力障碍的发生率为 60%~75%^[5]。李珩等对 90 例脑瘫患儿进行测试, 结果发现, 达到正常儿童智力范围者 12 例(13.3%), 处于边缘水平者 18 例(20.0%), 轻度智力缺损者 29 例(32.2%), 中度智力缺损者 21 例(23.3%), 重度智力缺损者 9 例(10%), 极重度智力缺损者 1 例(1.1%)。总体智力缺损率为 70%^[6]。张雁等发现, 脑瘫患儿的言语智商均明显高于操作智商^[7]。Kaufman 发现, 脑瘫患儿的言语智商与操作智商明显分离, 且言语智商明显大于操作智商^[8]。

脑瘫并发智力障碍的原因: ①致脑瘫的高危因素也是导致智力低下的高危因素; ②人脑是一个复杂的综合体, 任何部位的损伤都可通过脑的内环境影响到整个脑组织, 而影响人的整体智力水平; ③智力低下评价标准是通过 5 个领域综合分析, 由于大运动区和精细运动区的落后, 影响患儿整体的智力水平; ④脑瘫患儿由于运动障碍、姿势异常, 导致与外界交往

少,使得患儿自卑、自闭而影响智力发育^[9]。

3.2 语言水平及语言发育迟缓的原因 本研究中,36 例语言发育迟缓(78.26%)。患儿理解能力和表达能力主要集中在 5-1 和 5-2 阶段。表达能力低于理解能力($P<0.05$)。在脑瘫患儿中,语言发育迟缓的发病率较高,主要表现在语言的理解与表达方面的障碍。卫冬洁报道,语言发育迟缓者大约占脑瘫患儿的 80%^[10]。徐和秀等对 102 例脑瘫患儿进行测试,发现 94 例语言发育迟缓(92.15%)^[11]。李胜利报道,脑瘫儿童语言发育迟缓发生率约为 70%~75%^[12]。

脑瘫患儿语言发育迟缓的原因:①在发育的早期被剥夺或脱离语言环境;②听觉障碍;③智力发育迟缓;④构音器官异常;⑤由于脑损伤使大脑皮质某一特定区域受损,会产生与该部位相对应的障碍,阻碍其语言发育。

3.3 智力与语言发育的相关性 本研究结果显示,脑瘫患儿韦氏智测的言语智商及总智商与 S-S 法评估结果的理解能力与表达能力之间均显著相关($P<0.001$)。

脑瘫患儿的语言发育受诸多因素影响,其中脑损伤为直接主要原因,其次受语言环境的影响较大。而脑损伤亦是导致脑瘫患儿智力障碍的最主要因素。

语言功能是智力的重要成分,语言功能损伤会直接导致智力障碍。但本研究显示,脑瘫患儿的智力障碍以操作性智商下降为主,且操作性智商与 S-S 法评估结果的相关性较低,提示脑瘫患儿的智力障碍并非直接来自语言障碍,而主要表现为患儿与环境的互动能力下降。

Bannatyne 四因素分析能够深入地揭示脑瘫患儿智力障碍的原因。在四因素分析法中,空间因素反映空间认知及操作能力,概念因素反映言语概括能力,序列因素(又称不分心因子)和获得性因素则反映短时记忆、注意力及推理等智力功能。由于这些能力减低,患儿在学习过程中,语言的接受(理解)迟缓,结果语言的发出(表达)迟缓。

智力对语言的影响主要体现在 4 个方面:①接受

能力,即通过各种感觉接受外界信息;②记忆和学习功能,包括形成即刻记忆和长久信息;③思维功能,对即刻记忆信息和长久记忆信息进行加工,促进理解和表达;④表达功能。此外,意识和注意力在语言交流中也非常重要,是语言交流的基础。

脑瘫患儿的智力及语言发育均显著落后,且智力发育水平与语言发育水平相关。为此,在脑瘫患儿语言障碍的康复治疗过程中,应加强智力的康复,以取得更好的康复效果。

[参考文献]

- [1] 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.
- [2] 李胜利. 言语治疗学[M]. 北京:华夏出版社, 2004: 6.
- [3] 龚耀先,蔡太生. 中国韦氏儿童智力量表指导手册[M]. 长沙:湖南医科大学, 1996: 6.
- [4] 李晓捷,陈秀洁,姜志梅. 实用小儿脑性瘫痪康复治疗技术[M]. 北京:人民卫生出版社, 2009: 2.
- [5] 李林. 小儿脑性瘫痪并发智力障碍的研究现状[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(3): 230-232.
- [6] 李珩,李峰,马若飞,等. 脑性瘫痪儿童智商水平与粗大运动分级关系初探[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(11): 1055-1056.
- [7] 张雁,胡莹媛,刘松怀. 脑性瘫痪患儿智力水平及智力结构的探讨[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27(4): 238-240.
- [8] Kaufman AS. Factor analysis of the WISC-CR at 11 levels between 6. 5 and 16. 5 years [J]. J Consult Clin Psychol, 1975, 43: 135-147.
- [9] 列春阳,列纪平,林小军,等. 抚触对正常婴儿生长发育及智力发育的影响[J]. 中华医学杂志, 2001, 81: 1420-1423.
- [10] 卫冬洁. 脑瘫儿童言语障碍及康复[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(9): 779-780.
- [11] 徐和秀,夏梓红,胡璐. 脑瘫儿童语言障碍康复治疗 102 例分析[J]. 遵义医学院学报, 31(1): 73-75.
- [12] 李胜利. 脑性瘫痪儿童语言障碍的治疗[J]. 中国实用儿科杂志, 1996, 11(2): 66.

(收稿日期:2012-09-19 修回日期:2012-10-29)