

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2024.06.015

语言发育迟缓儿童神经心理发育与社会适应能力及家庭环境的关系分析

An Analysis of the Relationship between Neuropsychological Development, Social Adaptation Ability and Family Environment in Children with Delayed Language Development

穆宝妮 刘蕊 罗婷

MU Bao-ni, LIU Rui, LUO Ting

【摘要】目的 探讨语言发育迟缓儿童神经心理发育与社会适应能力及家庭环境的关系。**方法** 选择本院2022年2月~2024年1月收治的84例语言发育迟缓儿童,采用Gesell发育量表、婴儿-初中生社会生活能力量表(social maturity scale,S-M)及家庭环境问卷(family environment scale-Chinese version,FES-CV)评估患儿神经心理发育水平、社会适应能力及家庭环境,对比不同年龄患儿Gesell发育情况与S-M、FES-CV评分,统计患儿Gesell发育水平的分布情况,分析Gesell评分与S-M、FES-CV评分的相关性,并利用ROC曲线评估预测变量的准确性。**结果** 3岁及以上患儿适应行为、语言能区的发育商(development quotient,DQ)显著低于3岁以下患儿($P<0.05$)。84例语言发育迟缓儿童的Gesell发育水平中,2例(2.38%)为正常,6例(7.14%)为边缘状态,47例(55.95%)为轻度发育缺陷,26例(30.95%)为中度发育缺陷,3例(3.57%)为重度发育缺陷。无缺陷组患儿的Gesell、S-M及FES-CV评分明显高于缺陷组($P<0.05$)。Pearson相关系数显示,Gesell评分中精细动作、适应行为、语言能区与S-M评分呈显著正相关($P<0.05$),Gesell评分中适应行为、语言、个人社交行为与FES-CV评分呈显著正相关($P<0.05$)。ROC分析显示,S-M、FES-CV评分对语言发育迟缓患儿神经心理发育情况的预测灵敏度及特异度均较高,具有显著差异($P<0.05$)。**结论** S-M、FES-CV评分均与Gesell评分呈正相关,二者均是语言发育迟缓儿童神经心理发育的重要影响因素。

【关键词】 语言发育迟缓;神经心理发育;社会适应能力;家庭环境

【中图分类号】 G762

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2024)06-0624-04

【Abstract】 Objective Exploring the relationship between neuropsychological development, social adaptability, and family environment in children with delayed language development. **Methods** 84 children with language retardation admitted to our hospital from February 2022 to January 2024 were selected as the study objects. Gesell development scale, Social maturity scale (S-M scale) and family environment scale-Chinese version (FES-CV) were used to evaluate the neuropsychological development level, social adaptability and family environment of all children. Gesell development of children of different ages was compared with S-M and FES-CV scores. The classification distribution of Gesell development level in children was analyzed, the correlation between Gesell score and S-M and FES-CV score was analyzed, and the accuracy of predictive variables was evaluated by ROC curve. **Results** The development quotient (DQ) values of adaptive behavior and language in children aged 3 years and above were significantly lower than those in children aged 3 years and below ($P<0.05$). Among the 84 children with language delay, the Gesell developmental of two level cases (2.38%) were normal, 6 cases (7.14%) were borderline, 47 cases (55.95%) were mild, 26 cases (30.95%) were moderate, and 3 cases (3.57%) were severe. The scores of Gesell, S-M and FES-CV in the non-defect group were significantly higher than those in the defect group ($P<0.05$). Pearson correlation coefficient showed that fine motor, adaptive behavior and language ability area in Gesell score were significantly positively correlated with S-M score ($P<0.05$), and adaptive behavior, language and personal social behavior in Gesell score were significantly positively correlated with FES-CV score ($P<0.05$). ROC analysis showed that the S-M and FES-CV scores had higher sensitivity and specificity in predicting the neuropsychological development of children with delayed language development, and there was a significant difference ($P<0.05$). **Conclusion** The S-M and FES-CV scores are positively correlated with the Gesell score, and both are important influencing factors for the neuropsychological development of children with delayed language development.

【Key words】 Delayed language development; Neuropsychological development; Social adaptability; Family environment

语言发育迟缓是指儿童发育过程中语言理解能力、口头表达能力明显低于同性别同年龄段儿童,但不涉及

作者单位:西安工会医院(西安康复医院) 西安 710100

作者简介:穆宝妮 硕士 主治医师;研究方向:儿童神经康复

通讯作者:刘蕊,E-mail:build0102@yeah.net

构音障碍、听力障碍等造成的语言障碍类型。该症状会影响儿童的交际能力、社会适应能力、认知能力及其他行为发展,使儿童面临读写、计算、认知困难,危及儿童神经心理发育^[1]。因此,需明确语言发育迟缓儿童神经心理发育的相关影响因素,以进行及时有效的干预,从而更好地促进患儿身心发育。语言发育迟缓儿童神经心理发育的影响因素包括先天性因素及语言环境等后天性因素,其中先天性因素无法给予有效治疗,但后天性因素可进行及时干预,以降低不良影响^[2]。家庭环境是儿童的主要语言环境,可将家庭环境纳入语言发育迟缓儿童神经心理发育的可能影响因素之一。此外,语言发育迟缓儿童多伴有社会适应能力低等表现,导致患儿无法正常社交,进一步降低语言表达能力。因此,将社会适应能力纳入另一影响语言发育迟缓儿童神经心理发育的因素。有研究分析了语言发育迟缓儿童心智发育情况与社会适应能力的关系,但尚未评估其对儿童神经心理发育的预测价值。鲜有研究探讨语言发育迟缓儿童神经心理发育与家庭环境的关系。基于此,本研究选取84例语言发育迟缓儿童为研究对象,旨在分析其神经心理发育与社会适应能力及家庭环境的关系,构建相关预测模型,以期改善儿童神经心理发育水平提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择本院2022年2月~2024年1月收治的84例语言发育迟缓儿童为研究对象,男43例,女41例;年龄2~5岁,平均年龄 3.74 ± 1.15 岁,其中<3岁51例, ≥ 3 岁33例。本研究经医院伦理委员会批准,患儿家属均已签署知情同意书。

纳入标准:①符合《发育和行为儿科学》^[3]中语言发育迟缓的表现;②表现为不同程度的语言表达及理解能力异常;③临床资料完整;④可配合本研究。排除标准:①伴有神经系统器质性病变患儿;②伴有听力障碍患儿;③伴有孤独症等精神类疾病患儿;④伴有失语症及构音障碍患儿。

1.2 方法

采用Gesell发育量表、婴儿-初中生社会生活能力量表(social maturity scale, S-M)及家庭环境问卷(family environment scale-Chinese version, FES-CV)评估患儿神经心理发育水平、社会适应能力及家庭环境。

1.2.1 Gesell发育量表 包括大动作、精细动作、适应行为、语言及个人社交行为5个能区,通过患儿实际年龄与5个能区评分的关系,计算各能区发育商(development quotient, DQ),用于评估患儿发育水平。DQ ≥ 86 分为正

常,76~85分为边缘状态,55~75分为轻度发育缺陷,40~54分为中度发育缺陷,25~39分为重度发育缺陷,极重度发育迟缓为 ≤ 24 分^[4]。

1.2.2 S-M量表 测试人员指导家属填写,包括独立生活能力、作业能力、运动能力、交往能力、参加集体活动和自我管理能力6个维度,满分13分,其中 ≤ 6 分为重度低下,7分为中度低下,8分为轻度低下,9分为边缘状态,10分为正常,11分为高常, ≥ 12 分为优秀,得分与患儿的社会适应性呈正相关^[5]。

1.2.3 FES-CV 包括亲密度、情感表达、矛盾性、独立性、成功性、知识性、娱乐性、道德宗教观、组织性及控制性10个分量表,共90个是非题,其中矛盾性和控制性是负性量表,“是”计为1分,“否”计为2分,其余分量表为阳性量表,“否”计为1分,“是”计为2分,总分值为90~180分,分值越高说明患儿的家庭环境越好^[6]。

1.3 观察指标

①评估不同年龄患儿的Gesell发育情况与S-M、FES-CV评分。②统计语言发育迟缓患儿Gesell发育水平的分布情况。③按照Gesell发育量表DQ值将语言发育迟缓患儿分为两组,分别为缺陷组(DQ ≤ 75 分)和无缺陷组(DQ > 75 分),对比两组Gesell、S-M及FES-CV评分。④评估Gesell与S-M、FES-CV评分的相关性。⑤评估S-M、FES-CV评分对语言发育迟缓患儿神经心理发育情况的预测价值。

1.4 统计学分析

采用SPSS 26.0软件进行统计,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间用 t 检验;计数资料用 n 、%描述;采用Pearson相关系数分析Gesell评分与S-M、FES-CV评分的相关性;采用ROC曲线评估预测变量准确性; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年龄患儿Gesell发育情况与S-M、FES-CV评分比较

3岁及以上患儿适应行为、语言能区的DQ值显著低于3岁以下患儿($P < 0.05$),见表1。

2.2 语言发育迟缓患儿Gesell发育水平的分布情况

84例语言发育迟缓儿童Gesell发育水平中,2例(2.38%)为正常,6例(7.14%)为边缘状态,47例(55.95%)为轻度发育缺陷,26例(30.95%)为中度发育缺陷,3例(3.57%)为重度发育缺陷。

2.3 缺陷组、无缺陷组患儿的Gesell、S-M及FES-CV评分比较

无缺陷组患儿的Gesell、S-M及FES-CV评分显著高

表1 不同年龄患儿Gesell发育情况与S-M、FES-CV评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	Gesell					S-M	FES-CV
	大动作	精细动作	适应行为	语言	个人社交行为		
<3岁(n=51)	82.18±10.23	61.41±9.84	59.89±8.99*	50.06±10.68*	56.06±7.69	7.94±1.26	136.55±17.51
≥3岁(n=33)	80.06±10.69	59.19±8.48	56.07±7.14	45.14±8.49	54.87±6.52	8.45±1.49	133.72±18.11
<i>t</i>	0.911	1.065	2.056	2.228	0.740	1.685	0.714
<i>P</i>	0.365	0.290	0.043	0.029	0.461	0.096	0.477

与≥3岁相比, * $P < 0.05$

于缺陷组($P < 0.05$), 见表2。

2.4 Gesell与S-M、FES-CV评分的相关性

Pearson相关系数显示, Gesell评分中精细动作、适应行为、语言能区与S-M评分呈显著正相关($P < 0.05$), Gesell评分中适应行为、语言、个人社交行为与FES-CV评分呈显著正相关($P < 0.05$), 见表3。

2.5 S-M、FES-CV评分对语言发育迟缓患儿神经心理发育情况的预测价值

ROC分析显示, S-M评分的AUC=0.850, 灵敏度为0.750, FES-CV评分的AUC=0.957, 灵敏度为0.875, 具有显著差异($P < 0.05$), 见表4、图1。

3 讨论

语言发育迟缓儿童主要表现为吐字不清、口吃、语言词汇量低、表达能力不佳等, 长期发展会对儿童人际关系、情绪等造成负面影响, 促使儿童产生抑郁焦虑情绪, 导致其心理发育异常, 不利于儿童成长发育^[7,8]。引发语言发育迟缓的因素较多, 包括遗传、智力低下、听力受损、精神疾病等病理性因素, 以及缺乏交流、独居等生理性因素, 其中生理性因素是常见致病因素, 其虽无实质性的脏

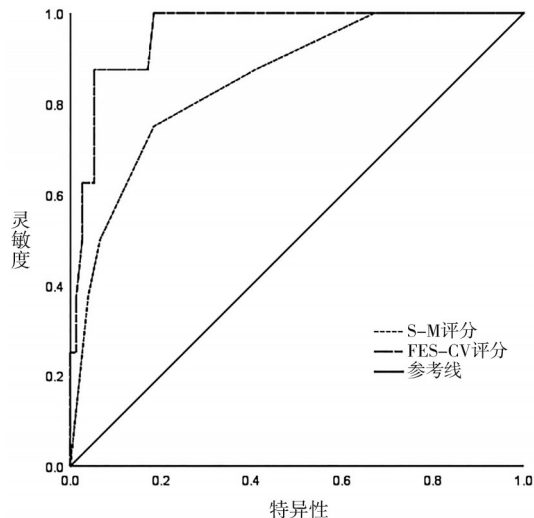


图1 ROC曲线分析图

器损伤, 但会妨碍大脑的正常功能, 影响患儿的神经心理发育^[9,10]。因此, 语言发育迟缓患儿多伴有神经心理发育异常。目前, 临床需明确其神经心理发育的主要影响因素, 方能进行有效干预, 从而进一步提高患儿预后。

本研究显示, 3岁及以上患儿适应行为、语言能区的

表2 缺陷组、无缺陷组患儿的Gesell、S-M及FES-CV评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	Gesell					S-M	FES-CV
	大动作	精细动作	适应行为	语言	个人社交行为		
缺陷组(n=76)	76.87±11.04*	57.80±9.13*	55.92±7.34*	42.24±6.67*	48.97±8.04*	7.17±1.81*	131.28±15.91*
无缺陷组(n=8)	94.88±9.19	81.38±13.66	78.13±10.34	61.25±9.71	65.88±6.40	9.88±2.03	169.50±15.43
<i>t</i>	4.448	6.608	7.819	7.326	5.749	3.985	6.479
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

与无缺陷组相比, * $P < 0.05$

表3 Gesell与S-M、FES-CV评分的相关性

	大动作		精细动作		适应行为		语言		个人社交行为	
	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>
S-M	0.206	0.059	0.310	0.004*	0.275	0.011*	0.268	0.014*	0.181	0.099
FES-CV	0.156	0.156	0.200	0.069	0.366	0.001*	0.253	0.020*	0.264	0.015*

* $P < 0.05$, 下同

表4 S-M、FES-CV评分对语言发育迟缓患儿神经心理发育情况的预测价值

	AUC	标准误差	渐进显著性	95%CI	最佳截断值	灵敏度	特异度
S-M	0.850	0.067	0.001*	0.719~0.981	8.5	0.750	0.816
FES-CV	0.957	0.025	0.000*	0.909~1.000	160.0	0.875	0.947

DQ值低于3岁以下患儿。84例语言发育迟缓儿童中,47例(55.95%)表现为轻度神经心理发育缺陷,26例(30.95%)表现为中度神经心理发育缺陷,3例(3.57%)为重度神经心理发育缺陷。与王慧琴的研究结果相似^[11],说明语言发育迟缓患儿多伴有神经心理发育缺陷,且发病年龄多在3岁及以上。分析原因:一方面,语言发育迟缓会导致患儿出现社交障碍,使患儿出现不同程度的心理障碍,从而影响心理发育。另一方面,语言发育迟缓会影响大脑语言功能区的发育,从而影响患儿的神经发育^[12]。学龄前儿童较幼儿中重度语言发育迟缓比例上升,加之患儿3岁前未得到有效干预,进一步影响3岁以后,提示0~3岁为关键时期,应把握治疗时间时机,对3岁前语言发育异常儿童予以针对性干预,制订合理有效的治疗方案,从而有效降低短期和长期不良影响^[11,13]。

本研究显示,无缺陷组患儿的Gesell、S-M及FES-CV评分明显高于缺陷组;且Pearson相关系数显示,Gesell评分中精细动作、适应行为、语言能区与S-M评分呈显著正相关,Gesell评分中适应行为、语言、个人社交行为与FES-CV评分呈显著正相关;ROC分析显示,S-M、FES-CV评分对语言发育迟缓患儿神经心理发育的预测灵敏度及特异度均较高。说明语言发育迟缓儿童神经心理发育与家庭环境及社会适应能力息息相关。其原因可能为:①家庭环境包括家庭教育、家庭氛围及家庭交流等是儿童语言发展及神经心理发育的重要影响因素,家庭重视儿童的教育,经常与儿童交流,给儿童提供健康的成长环境,不仅有利于儿童的语言发展,同时有利于儿童的神经心理发育;家庭氛围若轻松愉快,不仅可使儿童更愿意进行语言交流,有助于促进儿童的语言发育,同时可使儿童情绪更稳定,负面心理更少,有利于儿童神经心理的发育;家庭交流则是儿童接触和学习的主要来源,家庭成员之间交流频繁,有助于儿童的语言学习及智力发育^[14,15]。家庭环境可改善孤独症患儿的神经心理发育^[16],是语言障碍儿童神经心理发育的重要影响因素^[17],进一步证实家庭环境与语言发育异常儿童神经心理发育的相关性。②社会适应能力包括独立生活能力、运动能力、交往能力及自我管理能力和等,当患儿面临社会适应问题时,若不能很好适应环境,则会出现焦虑、抑郁等负面心理,不利于神经心理发展^[18]。社会适应性问题影响患儿的语言交流,加剧患儿的孤独感,进一步降低其语言及神经心理发育。因此,社会适应能力与语言发育迟缓儿童神经心理发育亦相关。社会适应性影响语言发育迟缓儿童的发育商^[19],语言发育迟缓儿童的社会适应能力与心智发育水平相关^[20],反映了社会适应能力与语言发育异常儿童神

经心理发育的相关性。

综上所述,语言发育迟缓患儿多伴有神经心理发育缺陷,且家庭环境及社会适应能力与语言发育迟缓儿童神经心理发育水平相关,临床需予以重视。

参考文献

- [1] 姚丹,李芳芳,沈季阳,等.S-S语言发育迟缓检查法评估语言发育迟缓儿童发育特征的相关性研究[J]. 中国儿童保健杂志,2020,28(1):69-72.
- [2] 周晓,李红霞.不同性别神经发育迟缓患儿神经心理发育差异比较研究[J]. 西南国防医药,2018,28(8):706-708.
- [3] 沈晓明,金星明.发育和行为儿科学[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2003:309-316.
- [4] 杨玉凤.儿童发育行为心理评定量表[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:58-67.
- [5] 杨璐,黄美萍,周嵌,等.蜗神经发育不良先天性耳聋儿童人工耳蜗植入干预的听觉及言语能力长效评估研究[J]. 上海交通大学学报(医学版),2023,43(7):890-897.
- [6] 陈信津,霍瑞玲,代红梅,等.斑秃患者家庭及社会因素与其心理及人格特征的相关性分析[J]. 中国美容医学,2023,32(8):170-173,205.
- [7] 鲍茹,李永凤,郭一凡.电子屏幕暴露干预结合亲子共读互动在语言发育迟缓儿童中效果研究[J]. 华南预防医学,2022,48(8):992-995.
- [8] Kilcoyne S, Luscombe C, Scully P, et al. Language development, hearing loss and intracranial hypertension in children with twistl-confirmed saethre-chotzen syndrome[J]. J Craniofac Surg, 2019,30(5):1506-1511.
- [9] Moyle J, Stokes SF, Klee T. Early language delay and specific language impairment[J]. Dev Disabil Res Rev. 2011,17(2):160-169.
- [10] O'Hare A, Bremner L. Management of developmental speech and language disorders: Part 1[J]. Arch Dis Child. 2016,101(3):272-277.
- [11] 王慧琴.儿童语言发育迟缓93例发育水平与社会适应能力研究[J]. 中国药物与临床,2020,20(18):3050-3051.
- [12] 赵丽,蔡世忠,巫瑛,等.18~36月龄语言发育迟缓儿童的神经发育水平特点[J]. 中国儿童保健杂志,2021,29(11):1237-1241.
- [13] 马扬,沈瑞云,张雨垚,等.语言发育迟缓儿童的发育水平和临床特征分析[J]. 北京医学,2021,43(5):400-402.
- [14] 张娜,崔欣华.语言发育迟缓儿童的发育水平及家庭影响因素研究[J]. 教育生物学杂志,2022,10(4):308-312.
- [15] 王莎莎,张媛媛,陈津津.家庭养育环境对幼儿语言发育迟缓影响的病例对照研究[J]. 中国儿童保健杂志,2019,27(8):835-838.
- [16] 翁婷婷,王琼瑶.孤独症儿童家庭养育环境特征及与神经心理发育相关性[J]. 中国儿童保健杂志,2021,29(10):1130-1132.
- [17] 刘晓莉,王建红,许琪,等.语音障碍儿童神经心理发育特征及影响因素分析[J]. 中华预防医学杂志,2023,57(3):356-361.
- [18] 王丹丹,张磊,吴雪萍.健康中国背景下适应性身体活动对福利院重度智力障碍儿童身体活动水平和社会适应能力的影响研究[J]. 天津体育学院学报,2023,38(3):367-372.
- [19] 范蒙玲,李辉,张亚钦.语言发育迟缓儿童的发育商及干预对策[J]. 中国妇幼保健,2019,34(13):2991-2993.
- [20] 刘小英,杨梅凤,刘文龙.语言发育迟缓儿童社会适应能力与心智发育水平的关系研究[J]. 护理学杂志,2015,30(17):26-28.

收稿日期 2024-05-11

责任编辑 赵 倩