

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2025.01.018

# 语前聋人工耳蜗植入儿童融合教育方案的主观感知及影响因素

The Subjective Perception and Influencing Factors of Inclusive Education Schemes in Prelingual and Cochlear Implant Patients

甄慧敏<sup>1\*</sup> 李艳飞<sup>2\*</sup> 乔晓峰<sup>3</sup>

ZHEN Hui-min, LI Yan-fei, QIAO Xiao-feng

**【摘要】目的** 探讨语前聋人工耳蜗植入儿童不同融合教育方案的安置效果及影响因素。**方法** 随机抽取我院人工耳蜗康复救助项目数据库中60名康复后进入融合教育安置状态的语前聋人工耳蜗植入儿童,依据融合教育状态下是否持续进行言语康复训练将儿童分为2组,检测被试言语识别率并进行问卷调查,记录融合教育安置状态下儿童学业适应性、同伴关系、主动交往度、教师关爱程度及社会能力的主观感知,分析教育安置效果及其影响因素。**结果** 两组儿童融合教育安置状态下学业适应性、同伴关系、主动交往度及教师关爱程度的主观感知间均存在显著差异( $P<0.05$ );两组儿童的社会能力、言语识别率存在显著差异( $P<0.05$ );是否持续进行言语康复训练和言语识别率是影响儿童主观感知的相关因素,持续进行言语康复训练的儿童言语识别率高,其主观感知更积极( $OR=0.030, CI:0.002\sim 0.398, P=0.008$ );生理年龄、性别及人工耳蜗植入年龄、融合教育时间与儿童的主观感知均无相关性。**结论** 语前聋人工耳蜗植入儿童融合教育状态下应持续进行言语康复训练,在很大程度上影响听障儿童的教育安置效果。

**【关键词】** 人工耳蜗;融合教育;适应性;主观感知

**【中图分类号】** R494

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-4933(2025)01-0075-04

**【Abstract】 Objective** Exploring the placement outcomes and factors influencing different inclusive education for prelingually deaf cochlear implanted children. **Methods** 60 prelingually deaf children with cochlear implantation who entered into inclusive education and placement after rehabilitation from the database of our hospital cochlear implant rehabilitation programme were selected, divided them into 2 groups according to whether they cooperated with the continuous speech rehabilitation training under the inclusive education status, and tested the speech recognition rate of the patients and carried out questionnaires to record the patients' academic adaptability, peer relationship, active interaction, subjective perception and social competence of the degree of teacher's caring in the inclusive education and placement status, and then analyze the effect of education and placement and its influencing factors. **Results** There were significant differences between the subjective perceptions of academic adaptability, peer relationships, active interaction and teacher care in the two groups who entered into inclusive education and placement ( $P<0.05$ ). There were significant differences in social competence scores and speech recognition rate between the two groups ( $P<0.05$ ). Whether or not to cooperate with continuous speech rehabilitation training and speech recognition rate were relevant factor affecting the subjective perceptions of the children, and the children who cooperated with continuous speech rehabilitation training had a higher speech recognition rate and a more positive subjective perception ( $OR=0.030, CI:0.002-0.398, P=0.008$ ); and there was no correlation between the children's physiological age, gender, age at cochlear implantation, and the duration of integrated education and the patients' subjective perceptions. **Conclusion** Cochlear implantation of prelingual deaf children in the state of inclusive education should continue with their speech rehabilitation training, which largely influences the effectiveness of educational placement of children with hearing impairments.

**【Key words】** Cochlear implant; Inclusive education; Adaptability; Subjective perception

基金项目:中央引导地方科技发展资金项目“人工耳蜗植入后听视觉皮层的跨模态可塑性及其对听觉和言语功能恢复的影响和机制研究”(YDZJSX2022A070)

作者单位:1 山西中医药大学第一临床学院 太原 030002

2 山西医科大学第五临床医学院 太原 030002

3 山西省人民医院耳鼻咽喉头颈外科 太原 030002

作者简介:甄慧敏 硕士 住院医师;研究方向:耳科学、人工耳蜗术后康复

李艳飞 硕士 住院医师;研究方向:耳科学、人工耳蜗术后康复

通讯作者:乔晓峰, E-mail:qx\_fred@126.com

\*为共同第一作者

## 1 引言

人工耳蜗的快速发展给重度、极重度听障儿童带来了福音<sup>[1,2]</sup>。人工耳蜗手术只是听力重建的第一步,教育康复安置策略的选择更直接影响听障儿童的康复质量<sup>[3]</sup>。融合教育是特殊教育领域研究的热点,已成为特殊教育发展的主要方向。在我国,听障儿童融合教育采用随班就读方式,即将听障儿童安置在普通学校接受教育,是根据我国国情探索出的一种教育形式<sup>[4]</sup>。随着融合教育政策的推进,越来越多的人工耳蜗植入儿童在术后经过听觉言语康复进入普通幼儿园或学校接受融合教育。

在既往听障儿童融合教育研究中,更多关注普校教师对融合教育的态度、普通家长和听障儿童家长对融合教育的态度、儿童在普通学校的心理及情绪发展状况、学业适应情况等<sup>[5~7]</sup>。人工耳蜗植入儿童能否有质量地随班就读,既往研究更多关注融合教育的时间及时长、儿童自身因素,如生理年龄、性别、手术年龄等。正常的聆听能力及言语能力是儿童成功融入普通环境的必备条件,语言康复水平很大程度上影响听障儿童的教育安置效果。对听障学生来说,语言康复训练应该是持续的。本研究证实在融合教育的同时进行持续的言语康复训练,可提高语前聋人工耳蜗植入儿童教育安置康复效果。

## 2 资料与方法

### 2.1 临床资料

研究对象系山西省人民医院完成人工耳蜗康复救助语前聋儿童,随机抽取60名康复后进入融合教育安置状态的听障儿童。入选标准:①在融合教育安置前接受言语康复训练,时间>1年。②康复训练后进行融合教育安置,采用随班就读方式,安置时间1~3年。③均为语前聋患儿。入选患者60例,实验组28例,其中男16例,女12例,平均年龄 $8.61\pm 2.95$ 岁;对照组32例,男15例,女17例,平均年龄 $8.59\pm 3.25$ 岁。两组性别、生理年龄、手术年龄、入普时间、入选时言语识别率无统计学差异( $P>0.05$ )。

依据融合教育状态下是否持续进行言语康复训练,将患者分为两组,实验组为融合教育配合持续进行言语康复训练组,对照组为融合教育无康复训练组。配合持续言语康复训练是指融合教育的同时,每周进行至少1次言语康复训练,持续时间1~3年。

### 2.2 实验方法

2.2.1 基本信息采集及言语识别率检测 采集儿童基本信息,包括性别、生理年龄、手术年龄、入普时间、是否进行持续言语康复训练等;同时进行言语识别率检测。

2.2.2 主观感知 对患儿及家属进行自制视觉模拟量

表检测,分别记录融合教育安置状态下患儿学业适应性、同伴关系、主动交往度及教师关爱程度的主观感知。视觉模拟量表评分范围为0~10分,“0”代表学业不适应、同伴关系差、不主动交往及教师不关心,“10”代表学业非常适应、同伴关系非常好、积极主动交往及教师非常关心。

2.2.3 社会能力 使用Achenbach儿童行为量表(child behavior checklist, CBCL)<sup>[8]</sup>,由家长对两组儿童近期表现进行评定。CBCL量表由一般项目、社会能力和行为问题3部分组成。其中社会能力包括活动能力、社交能力和学习能力3个因子。根据问卷调查得分情况分析融合教育安置整体效果。本研究重点关注社会能力部分。

2.2.4 康复效果判断标准 将学业适应性、同伴关系、主动交往及教师关爱程度的视觉模拟量表评分相加,作为融合教育安置整体效果的评价指数, $\geq 24$ 为效果满意。同时CBCL量表评分需满足男孩社会能力3项因子2百分位平均分相加 $\geq 8$ (小于11岁), $\geq 8.5$ (大于11岁);女孩社会能力3项因子2百分位平均分相加 $\geq 9$ ,为康复效果满意。

### 2.3 统计学方法

应用SPSS 20.0软件进行统计学分析。实验组和对照组的各变量差异比较根据变量类型采用 $t$ 检验、卡方检验;对两组患儿言语识别率及学业适应性、同伴关系、主动交往、教师关爱程度的视觉模拟量表评分平均值进行独立样本 $t$ 检验,对比分析其差异;对两组患儿儿童行为量表评分进行独立样本 $t$ 检验;两组患儿以性别、生理年龄、手术年龄、入普时间、是否进行持续言语康复及言语识别率等作为自变量进行Logistic回归分析。以 $P<0.05$ 为统计学存在显著差异。

## 3 结果

3.1 两组患儿主观感知视觉模拟量表评分及言语识别率比较

两组患儿融合教育安置状态下学业适应性、同伴关系、主动交往及教师关爱程度的主观感知视觉模拟量表评分间均存在显著差异( $P<0.05$ ),实验组显著高于对照组;两组患儿言语识别率存在显著差异( $P<0.05$ ),实验组显著高于对照组,见表1。

### 3.2 患儿社会能力评分比较

两组患儿的社会能力评分包括活动能力、社交情况和学习情况,均存在显著差异( $P<0.05$ ),实验组显著优于对照组,见表2。

### 3.3 融合教育安置效果影响因素分析

以患儿性别、生理年龄、手术年龄、入普时间、是否进行持续言语康复训练及言语识别率等作为自变量进行

表1 两组患儿主观感知视觉模拟量表评分及言语识别率比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	言语识别率(%)	主观感知视觉模拟量表评分值(分)			
			学业适应性	同伴关系	主动交往	教师关爱程度
实验组	28	87.29±8.61	7.32±1.54	7.07±1.49	7.14±1.60	7.50±1.77
对照组	32	75.38±9.56	6.09±1.59	6.22±1.56	6.13±1.45	6.41±1.60
<i>t</i>		5.041	3.023	2.157	2.579	2.508
<i>P</i>		0.000*	0.004*	0.035*	0.012*	0.015*

\* $P<0.05$ ,下同表2 两组患儿社会能力比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

	n	活动能力	社交情况	学习情况
实验组	28	1.88±0.88	3.13±2.52	4.17±1.63
对照组	32	0.63±1.26	2.25±2.06	3.63±1.01
<i>t</i>		6.010	8.457	7.680
<i>P</i>		0.005*	0.014*	0.006*

Logistic 回归分析,结果显示是否进行持续言语康复训练及言语识别率是影响融合教育安置效果的相关因素。持续进行言语康复训练的随班就读患儿言语识别率高,融合教育安置效果更好(OR=0.030, CI: 0.002~0.398,  $P=0.008$ ),见表3。

表3 融合教育安置效果相关影响因素的回归分析

影响因素	OR	95%CI	<i>P</i>
性别	0.997	0.992~1.001	0.111
生理年龄	1.212	0.843~1.743	0.300
手术年龄	1.048	0.901~1.219	0.539
入普时间	0.996	0.720~1.378	0.980
是否进行持续言语康复训练	0.030	0.002~0.398	0.008*
言语识别率	0.831	0.158~1.975	0.017*

#### 4 讨论

近年来,随着医学技术的进步,重度、极重度听力损失儿童可通过植入人工耳蜗回归有声世界,但人工耳蜗植入后言语康复训练的跟进、对教育康复安置策略的选择,直接影响听障儿童的康复质量。融合教育的内涵是指不要把障碍儿童孤立于封闭的、隔离的教室、学校、居住环境和交通设施之内,主张特殊需要儿童能真正和正常发展的同伴一起参加学前教育、基础教育和高等教育,最大限度地发挥特殊需要儿童的潜能。对听障儿童而言,融合教育无疑发挥无可替代的作用<sup>[3,9]</sup>。相比于其他类型特殊需要儿童,听障儿童自身存在优势,主要体现在两方面。首先,听障儿童的自律性和自主性优于其他残疾类型儿童,能够较好遵守课堂秩序;其次,听障儿童所在班级普通儿童家长的态度明显积极于弱智等融合班级中普通儿童家长<sup>[10]</sup>。本研究对听障儿童融合教育既往研究进行梳理和归纳后,发现听障儿童在适应融合教育的同时也会面临困难,包括自立能力、同伴交往、语言与规则理解、家长期望的误区等,甚至导致回流问题的出

现<sup>[5,11,12]</sup>。在同伴关系、心理适应和学业适应方面,国内外研究结论存在不一致。但总体而言,听障儿童在普通学校可以良好适应,在与普通儿童的交往中能够获得与人相处和互动的交往技能;能够接受来自正常环境的更多刺激和教育,且通过模仿学习,可以进步得更快,这也是听障儿童进行融合教育的价值所在<sup>[13-16]</sup>。

笔者强调人工耳蜗术后听障儿童与健听儿童融合教育的同时,不能忽略听觉言语康复的特殊性。听障儿童融合教育效果欠佳的原因是由于缺乏聆听策略,不能清晰准确地听懂谈话,缺乏良好的聆听习惯,或听力补偿不足,成为听障儿童接受后续教育面临的主要困难。语言障碍是造成听障儿童无法融入正常环境的主要因素。从语言和社会性发展的关系来看,良好的言语可懂度不仅对于基本交流很重要,而且是影响儿童社会性和情绪感受的重要因素<sup>[17]</sup>。对人工耳蜗术后听障儿童来说,言语康复训练应该是持续的。

本研究发现两组患儿融合教育安置状态下学业适应性、同伴关系、主动交往及教师关爱程度的主观感知视觉模拟量表评分间均存在显著差异( $P<0.05$ ),实验组患儿学业适应性高、同伴关系好、主动交往度高且教师关爱程度也明显高于对照组;两组患儿的社会能力评分存在显著差异( $P<0.05$ ),实验组患儿活动能力、社交能力和学习能力均优于对照组,说明实验组患儿能够积极参加体育运动、课余爱好广泛、参加集体组织积极、同伴关系较好、在校学习成绩优于对照组。但即使是实验组患儿,其得分基本处于临界分数或低于临界值分数,这是笔者今后工作需要重点关注的方向。两组患儿言语识别率间存在显著差异( $P<0.05$ ),实验组言语识别率明显高于对照组。是否进行持续言语康复训练及言语识别率是影响融合教育安置效果的相关因素。持续进行言语康复训练的随班就读儿童,其言语识别率更高,融合教育安置效果更好。

这可能与术前听障儿童听觉能力剥夺,听觉神经通路有效刺激缺失,舌、软腭及唇等构音器官僵化,声带振动无效控制等有关。研究表明,人工耳蜗术后应该长期进行听觉及言语语言康复训练。康复并非一朝一夕之事,言语康复训练是人工耳蜗植入者的终身事业。

参考文献

[1] Sorkin DL, Buchman CA. Cochlear Implant Access in Six Developed Countries[J]. *Otol Neurotol*,2016,37(2):e161-e164.

[2] Vincenti V, Bacciu A, Guida M, et al. Pediatric cochlear implantation: an update[J]. *Ital J Pediatr*,2014,40:72-72.

[3] Xie YH, Potmesil M, Peters B. Children who are deaf or hard of hearing in inclusive educational settings: a literature review on interactions with peers[J]. *J Deaf Stud Deaf Educ*,2014,19(4):423-437.

[4] 崔方方. 听障儿童融合教育研究综述[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2015,13(2):156-160.

[5] Moberg S, Savolainen H. Struggling for inclusive education in the North and the South: educators' perceptions on inclusive education in Finland and Zambia[J]. *Int J Rehabil Res*,2003,26(1):21-31.

[6] Ayantoye CA, Luckner JL. Successful Students Who Are Deaf or Hard of Hearing and Culturally and/or Linguistically Diverse in Inclusive Settings[J]. *Am Ann Deaf*,2016,160(5):453-466.

[7] Dulcic A, Bakota K. Views of elementary school teachers towards students with cochlear implants inclusion in the process of education [J]. *Coll Antropol*,2009,33(2):495-501.

[8] Achenbach TM, Edelbrock CS. Behavioral problems and competencies reported by parents of normal and disturbed children aged four through sixteen[J]. *Monogr Soc Res Child Dev*, 1981, 46(1):1-82.

[9] 赵惠. 浅析听障儿童融合教育[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2017, 15(6):456-458.

[10] Thoutenhoofd E. Cochlear implanted pupils in Scottish schools: 4-year school attainment data (2000-2004)[J]. *J Deaf Stud Deaf Educ*,2006,11 (2):171-188.

[11] Wauters LN, Knoors H. Social integration of deaf children in inclusive settings[J]. *J Deaf Stud Deaf Educ*,2008,13(1):21-36.

[12] Kreimeyer KH, Crooke P, Drye C, et al. Academic and Social Benefits of a Co-enrollment Model of Inclusive Education for Deaf and Hard-of-Hearing Children[J]. *J Deaf Stud Deaf Educ*,2000,5(2):174-185.

[13] Powell D, Hyde M, Punch R. Inclusion in postsecondary institutions with small numbers of deaf and hard-of-hearing students: highlights and challenges[J]. *J Deaf Stud Deaf Educ*,2014,19(1):126-140.

[14] Kelman CA, Branco AU. (Meta)communication strategies in inclusive classes for deaf students[J]. *Am Ann Deaf*,2009,154(4):371-381.

[15] Punch R, Hyde M. Social participation of children and adolescents with cochlear implants: a qualitative analysis of parent, teacher, and child interviews[J]. *J Deaf Stud Deaf Educ*,2011,16(4):474-493.

[16] 李力. 良好的聆听习惯是听障儿童随班就读的前提[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2014,22(2):190-191.

[17] 朋文媛,雷江华. 随班就读听障儿童"回流"的原因与对策[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2014,12(3):213-216.

收稿日期 2023-12-19  
责任编辑 赵 倩

## 《中国听力语言康复科学杂志》淘宝店铺

**本刊讯** 为了方便读者通过便捷的渠道订阅杂志,《中国听力语言康复科学杂志》开设了淘宝店铺。欢迎广大读者通过此平台购买杂志。

收藏店铺方式:

- 1、淘宝首页搜索账号名称“中国听力语言康复科学杂志”
- 2、扫描下方二维码:

