

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2026.04.018

上海地区人工耳蜗植入儿童生活质量评估:基于Nijmegen量表的回顾性分析

Quality of Life Assessment of Children with Cochlear Implants in Shanghai: A Retrospective Analysis Based on the Nijmegen Scale

朱立国 沈敏 易海燕

ZHU Li-guo, SHEN Min, YI Hai-yan

【摘要】目的 了解上海人工耳蜗植入儿童的生活质量现状及其影响因素。**方法** 采用一般情况调查问卷和Nijmegen人工耳蜗植入量表(Nijmegen cochlear implant questionnaire, NCIQ)儿童版对2005~2023年323例人工耳蜗植入(CI)听障儿童父母进行调查。**结果** (1)CI儿童生活质量显著改善(总量表 72.69 ± 13.36),但社会交流、自信心维度面临巨大挑战。(2)不同康复教育处境下儿童总量表及各维度得分具有统计学意义($P=0.000<0.01$),康复后普校就读儿童生活质量显著高于康复阶段和特校就读儿童($P<0.05$)。(3)植入方案在总量表($P=0.001<0.01$)和各维度得分($P<0.05$)上具有统计学意义,同期双侧人工耳蜗植入(simultaneous bilateral cochlear implant, SiBCI)儿童生活质量得分最高。(4)家庭类型对总量表和除自信心外其他5个维度具有统计学意义($P<0.05$),核心家庭儿童生活质量得分最高。(5)植入年龄对生活质量呈显著负面影响($P<0.01$)。**结论** 未来需关注以家庭为中心的个性化支持,构建整合医疗、康复与教育的生态支持系统,创造包容性学习环境,促进CI儿童的社会融入。

【关键词】 人工耳蜗植入;儿童;生活质量;Nijmegen人工耳蜗植入量表(儿童版)

【中图分类号】 R764.5

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2026)04-0421-06

【Abstract】 Objective To understand the quality of life and its influencing factors among children with cochlear implants in Shanghai. **Methods** A survey was conducted among parents of 323 hearing-impaired children under 18 years old who underwent cochlear implant (CI) between 2005 and 2023, using a general condition questionnaire and the Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ) pediatric version. **Results** (1) The quality of life of children with CI was significantly improved (total scale 72.69 ± 13.36), but they faced significant challenges in the dimensions of social communication and self-confidence. (2) The total scale and dimension scores of children under different rehabilitation education settings were statistically significant ($P=0.000<0.01$), and the quality of life of children attending regular schools after rehabilitation was significantly higher than that of children in the rehabilitation stage and those attending special schools. (3) The implantation scheme was statistically significant in the total scale ($P=0.001<0.01$) and dimension scores ($P<0.05$), with children receiving SiBCI (simultaneous bilateral cochlear implant) having the highest quality of life scores. **Conclusion** In the future, attention should be paid to family-centered personalized support, building an ecological support system that integrates medical care, rehabilitation, and education, creating an inclusive learning environment, and promoting the social integration of children with CI.

【Key words】 Cochlear implant; Children; Quality of life; Nijmegen cochlear implant questionnaire (child version)

自1997年我国完成首例儿童22通道人工耳蜗植入(CI)手术^[1]以来,该技术已成功为超过7万名听力损失儿童^[2]提供听觉刺激。伴随我国经济的发展、社会救助与保障制度的不断完善、临床实践不断更替,儿童CI方案从早期的单侧人工耳蜗植入(unilateral cochlear implantation, UCI),到如今越来越多患儿家庭选择助听器-人工耳蜗双模式助听(bimodal fitting, BIM)和双侧人工耳蜗植入

(bilateral cochlear implantation, BCI)方案,包括同期双侧人工耳蜗植入(simultaneous bilateral cochlear implant, SiBCI)和分期双侧人工耳蜗植入(sequential bilateral cochlear implant, SeBCI)。

相比UCI儿童,采用BIM的儿童普遍具有更高的听觉能力^[3,4],在声源定位能力^[5]、声场纯音听阈、噪声环境下信噪比损失^[6]、短句和韵母识别、噪声下言语识别^[7,8]、

基金项目:中国残联听力语言残疾预防与康复专项“人工耳蜗植入儿童随班就读学业成效及家庭支持状况与需求调查”(2022CDPFHS-19)

作者单位:上海市特殊儿童康复中心 上海 200127

作者简介:朱立国 本科 一级教师;研究方向:特殊儿童康复教育

通讯作者:朱立国, E-mail: 188392118@qq.com

语调识别、音乐音调识别^[9]、情感语调感知^[10]等方面存在一定优势。采用BCI方案的听损儿童,可以更好地改善助听听阈,其空间听觉优势更明显^[11],具备双耳信息整合功能,能显著提高噪声环境下的单音节词、双音节词及短句识别率^[12],在交流、生活、教育及植入效果评分的表现良好,且在7岁后优势更明显^[13]。BCI、BIM在言语识别^[14]、言语理解、声音定位上无显著差异^[15],均能体现出很好的双耳聆听效果。但采用SiBCI的患者在安静和噪声环境下的听觉表现优于BIM^[16]。此外,基于现代医学对人类生命价值的尊重和评估理念,许多国家和地区对人工耳蜗植入者开展了生活质量调查^[17-19],我国于2013年在人工耳蜗植入工作指南中推荐使用Nijmegen人工耳蜗植量表(Nijmegen cochlearimplant questionnaire, NCIQ)^[20]调查评估CI患者术后生活质量,为临床医生和康复教育工作者提供了评估工具和理论基础。

世界卫生组织将生活质量定义为不同文化和价值体系中的个体对于其生活目标、期望、标准和关心的事有关的生活状态体验。人工耳蜗植入可改善生活质量^[21-27],获得更好的生命质量^[28]。国内关于人工耳蜗植入者生活质量的研究主要集中在成人和青少年,缺乏18岁以下不同教育处境、植入方案和人工耳蜗品牌的相关研究。本研究通过对2005~2023年享受上海市人工耳蜗救助项目的听障儿童家庭进行调查,旨在全面了解上海地区人工耳蜗植入儿童的生活质量现状,为后续政策制定、临床决策及康复教育实施提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

儿童CI效果取决于家长或监护人为其提供的可用资源,其中包括社会支持系统的影响^[29]。上海市自2005年启动重度听障儿童“复聪行动”,开启为听障儿童提供人工耳蜗植入救助。截止2023年底,该项目共救助约600名儿童。本研究对项目所有救助对象家庭进行回顾性调查。纳入标准:①调查时年龄≤18周岁;②已植入人工耳蜗;③知情并同意参与调查。排除调查时>18周岁和尚未植入或未开机的听障儿童家庭。

1.2 方法

采用问卷调查的方式对参与项目的家庭进行追踪调查,问卷由CI儿童监护人填写。研究采用一般情况调查问卷和NCIQ量表(儿童版)进行调查研究。

1.2.1 一般情况调查问卷 内容包括儿童姓名、性别、生理年龄(M)、首次植入日期、分期植入日期、植入年龄(M)、学段、康复教育处境、人工耳蜗品牌、手术植入方案、调查对象角色和家庭类型。

1.2.2 NCIQ中文版 由董瑞娟等^[30]在Hinderink等研制的Nijmegen人工耳蜗植量表基础上,采用跨文化翻译法进行了翻译和信效度测试,于2013年纳入我国人工耳蜗植入指南^[17]推荐使用。NCIQ量表(儿童版)共计60题,分别从基本声音感知、高级声音感知、言语能力、自信心、活动能力和社会交流6个维度进行评估。采用Likert式5点评分法。若条目内容对调查对象不适用,可选不适用,该条目被视为未完成。单一维度内3个及以上条目未完成,该问卷视为无效。本研究中,NCIQ的Cronbach α 系数为0.937,大于0.9,表明数据具有良好的信度。同时,校正项总计相关性(corrected item-total correlation, CITC)值均大于0.6,显示每个维度与总量表之间具有良好的相关关系。

1.3 统计学方法

本研究使用SPSS 23.0进行数据分析,包括描述统计性别、年龄、植入方案和品牌;卡方检验分析学段与植入方案、品牌的关系;对NCIQ(儿童版)数据进行信度和Spearman相关性分析;非参数检验探讨性别、康复教育、植入方案、品牌和家庭类型对生活质量的差异;线性回归分析植入年龄对生活质量的差异, $P<0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

共调查323例18周岁以下项目救助儿童家庭,问卷回收率达100%,有效问卷275份(85.14%)。有效问卷中,母亲195份,父亲63份,祖辈11份,其他亲人6份。48份问卷因存在1个子维度不适用3个及以上被视为无效问卷。

被调查儿童中,男生148人,女生127人,生理年龄(M)14个月~215个月,平均 108.82 ± 45.45 个月,中位数105个月。听觉年龄2个月~184个月,平均 79.98 ± 43.43 个月,中位数77个月。男女生生理年龄($Z=-1.345, P=0.179>0.05$)、植入年龄($Z=-1.168, P=0.243>0.05$)和听觉年龄($Z=-1.254, P=0.210>0.05$)均无显著差异。按学段分为早教6人,幼儿园77人,小学122人,初中50人,高中20人。根据康复教育处境分为康复阶段46人,康复后普校就读203人,康复后特校就读26人。人工耳蜗植入方案UCI组85人,BIM组94人,SiBCI组76人,SeBCI组20人。植入人工耳蜗品牌澳大利亚Cochlear143人,奥地利MED-EL99人,美国Advanced Bionics(AB)33人。

卡方检验显示,不同学段儿童在人工耳蜗品牌选择上无显著差异($\chi^2=14.896, P=0.061>0.05$),在人工耳蜗植入方案上有显著差异($\chi^2=101.004, P=0.000<0.01$),见表1。初中儿童64%选择UCI,高中儿童中50%选择UCI,50%的高中

表1 不同学段CI儿童人工耳蜗品牌及手术方案差异(n=275)

项目		学段					总计	χ^2	P
		早教	幼儿园	小学	初中	高中			
人工耳蜗品牌	澳大利亚 Cochlear	2	48	66	19	8	143	14.896	0.061
	奥地利 MED-EL	2	23	45	22	7	99		
	美国 AB	2	6	11	9	5	33		
总计		6	77	122	50	20	275		
植入方案	UCI	0	5	38	32	10	85	101.004	0.001**
	BIM	1	21	47	15	10	94		
	SiBCI	5	46	25	0	0	76		
	SeBCI	0	5	12	3	0	20		
总计		6	77	122	50	20	275		

* $P<0.05$, ** $P<0.01$, 下同

儿童选择BIM;在早教和幼儿园中,选择SiBCI的比例分别高达83.33%和59.74%。表明SiBCI在近年来迅速增长,与上海市听障儿童家庭生态情况调查结果一致^[31]。

2.2 CI儿童生活质量现状

CI儿童生活质量总量表得分 72.69 ± 13.36 ,男女生无显著差异($Z=-0.854, P=0.393>0.05$)。6个子维度得分为基本声音感知 77.59 ± 16.26 、高级声音感知 76.83 ± 17.23 、言语能力 71.69 ± 18.48 、自信心 69.80 ± 14.59 、活动能力 77.22 ± 17.41 、社会交流 63.03 ± 11.14 ,男女生仅在基本声音感知维度表现出显著差异($Z=-2.385, P=0.017<0.05$)。Spearman相关分析表明,总量表与6个子维度之间均存在显著正相关关系($P=0.000<0.01$),相关系数 $0.788\sim 0.855$ (表2),表明生活质量的提升往往伴随各领域的改善。儿童植入人工耳蜗后,虽然生活质量得到了改善,但同样会遭遇困难和挑战,其中以社会交流和自信心挑战最明显,见图1。

2.3 康复教育处境的影响

不同康复教育处境下儿童总量表及各维度得分具有显著差异($P=0.000<0.01$),见表3。对比中位数发现,康

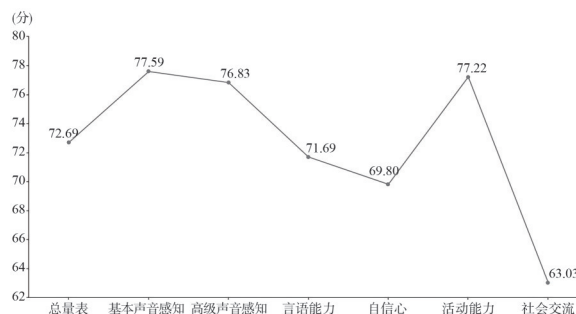


图1 上海市CI儿童生活质量总量表与各维度得分 (平均值)

复后普校就读儿童生活质量得分较高,特校就读儿童得分较低,且远低于康复阶段和康复后普校就读儿童。

2.4 人工耳蜗品牌和植入方案的影响

本研究不同品牌人工耳蜗在手术植入方案($\chi^2=9.581, P=0.143>0.05$)和总量表得分($H=3.484, P=0.175>0.05$)上无显著差异。不同植入方案在总量表和各维度上具有统计学意义,分别为总量表($P=0.001<0.01$)、基本声音感知($P=0.000<0.01$)、高级声音感知($P=0.017<0.05$)、言语能力($P=0.022<0.05$)、自信心($P=0.021<0.05$)、活动能力($P=0.001<0.01$)和社会交流($P=0.013<0.05$),见表4。

如图2所示,采用SiBCI方案的儿童在总量表及6个子维度得分上均显著高于其他方案,表明SiBCI方案在全面提升儿童生活质量方面具有显著优势。此外,BIM方案在总量表得分上高于UCI和SeBCI,并在高级声音感知和活动能力方面优于UCI,显示出良好的性价比。SeBCI方

表2 总量表与6个子维度的相关系数

维度	总量表
基本声音感知	0.788**
高级声音感知	0.855**
言语能力	0.855**
自信心	0.843**
活动能力	0.849**
社会交流	0.831**

表3 康复教育处境对生活质量的影響

项目	康复教育处境(中位数)			Kruskal-Wallis 检验统计量(H值)	P
	康复阶段 (n=46)	康复后普校就读 (n=203)	康复后特校就读 (n=26)		
总量表	73.66	76.25	51.30	32.85	0.001**
基本声音感知	82.50	80.00	62.50	15.57	0.001**
高级声音感知	76.25	82.50	50.00	37.97	0.001**
言语能力	72.36	77.50	41.25	30.97	0.001**
自信心	67.50	72.50	56.25	18.87	0.001**
活动能力	79.07	80.56	60.00	19.20	0.001**
社会交流	63.75	65.00	48.75	21.82	0.001**

表4 不同植入方案对生活质量的影

项目	人工耳蜗植入方案(中位数)				Kruskal-Wallis 检验统计量(H值)	P
	UCI(n=85)	BIM(n=94)	SiBCI(n=76)	SeBCI(n=20)		
总量表	72.50	73.96	79.79	72.29	16.32	0.001**
基本声音感知	77.50	77.50	86.25	78.75	20.21	0.000**
高级声音感知	75.00	80.00	85.00	81.25	10.23	0.017*
言语能力	72.50	72.50	77.64	75.00	9.63	0.022*
自信心	70.00	70.00	73.75	72.50	9.68	0.021*
活动能力	75.00	76.25	85.00	72.50	16.58	0.001**
社会交流	62.50	62.50	69.72	62.50	10.72	0.013*

案在基本声音感知、高级声音感知、言语能力和自信心方面则高于UCI和BIM,但由于活动能力得分最低,其总量表得分相对偏低,可能与分期植入时间(50.68±37.20)远高于指南建议的时间^[20]有关。

2.5 家庭类型的影响

表5表明,家庭类型仅对自信心不具有统计学意义($H=9.264, P=0.055>0.05$),对总量表和其他5个维度均具有统计学意义($P<0.05$)。对比中位数发现,核心家庭的总量表及各维度得分均为最高,而联合家庭各项得分最低,单亲家庭和重组家庭总量表得分虽高于联合家庭,但低于核心与主干家庭。

2.6 植入年龄的影响

儿童的植入年龄为 28.16 ± 23.21 个月,中位数为19个月,提示一半儿童在此年龄前接受了人工耳蜗植入手术。将植入年龄作为自变量,总量表作为因变量进行线性回归分析,模型公式为总量表=76.40-0.13*植入年龄,模型 R^2 为0.052。对模型进行F检验时发现具有统计学意义($F=15.040, P=0.000<0.05$),说明植入年龄会对总量表产生影响。进一步分析发现,植入年龄的回归系数值为-0.132($t=-3.878, P=0.000<0.01$),具有统计学意义,表明植入年龄对总量表产生显著的负向影响,见表6。

深入分析发现,植入年龄对6个子维度也产生了显著的负向影响($P<0.01$),见表7。表明儿童CI时年龄越大,

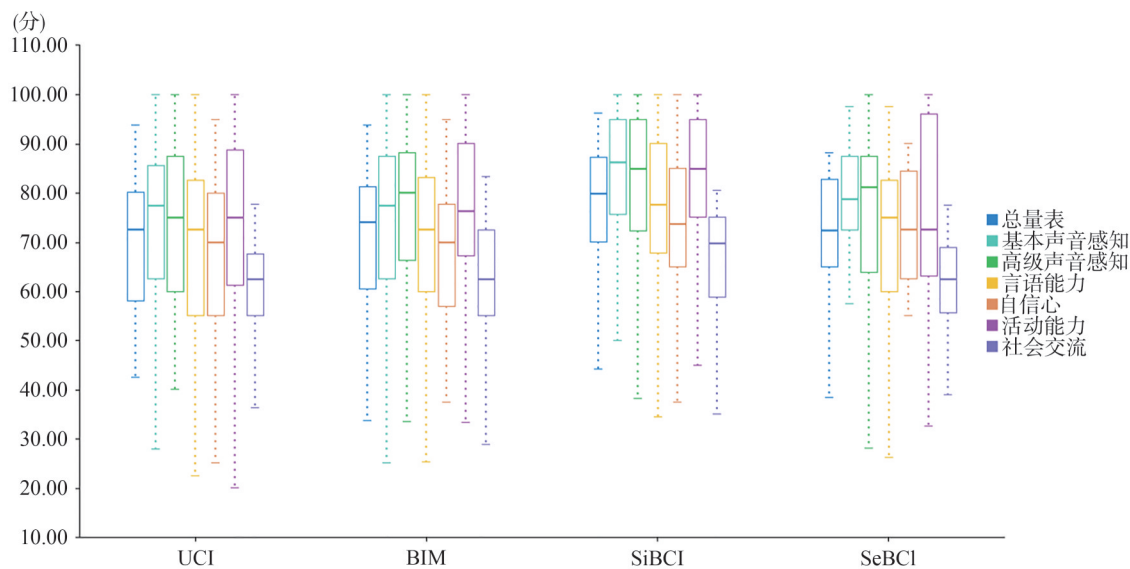


图2 不同植入方案总量表与各维度得分

表5 家庭类型对生活质量的影

项目	家庭类型(中位数)					Kruskal-Wallis 检验统计量(H值)	P
	核心家庭(n=203)	主干家庭(n=50)	联合家庭(n=10)	单亲家庭(n=11)	重组家庭(n=1)		
总量表	75.65	72.50	56.72	70.00	70.83	15.72	0.003**
基本声音感知	80.56	80.00	57.50	75.00	75.00	14.67	0.005**
高级声音感知	80.56	80.00	58.75	75.00	67.50	14.07	0.007**
言语能力	75.00	75.00	52.50	72.50	60.00	10.80	0.029*
自信心	72.50	71.25	57.50	70.00	70.00	9.26	0.055
活动能力	80.56	78.75	64.59	72.50	90.00	11.81	0.019*
社会交流	65.00	62.50	56.25	62.50	62.50	12.42	0.014*

表6 植入年龄(M)对总量表得分的影响(n=275)

	非标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	<i>P</i>	共线性诊断	
	<i>B</i>	标准误	<i>Beta</i>			VIF	容忍度
常数	76.397	1.237	—	61.776	0.000**	—	—
植入年龄(M)	-0.132	0.034	-0.229	-3.878	0.000**	1.000	1.000
<i>R</i> ²				0.052			
调整 <i>R</i> ²				0.049			
<i>F</i>				<i>F</i> (1,273)=15.040, <i>P</i> =0.000			
D-W 值				1.958			

表7 植入年龄(M)对各维度得分的影响(n=275)

各维度模型公式	<i>R</i> ²	<i>F</i> 检验	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
基本声音感知=81.62~0.14*植入年龄(M)	0.042	<i>F</i> =11.860, <i>P</i> =0.001<0.05	-0.143	-3.444	0.001**
高级声音感知=80.83~0.14*植入年龄(M)	0.037	<i>F</i> =10.394, <i>P</i> =0.001<0.05	-0.142	-3.224	0.001**
言语能力=76.24~0.16*植入年龄(M)	0.041	<i>F</i> =11.718, <i>P</i> =0.001<0.05	-0.161	-3.423	0.001**
自信心=73.16~0.12*植入年龄(M)	0.036	<i>F</i> =10.162, <i>P</i> =0.002<0.05	-0.119	-3.188	0.002**
活动能力=81.03~0.14*植入年龄(M)	0.032	<i>F</i> =9.170, <i>P</i> =0.003<0.05	-0.135	-3.028	0.003**
社会交流=65.51~0.09*植入年龄(M)	0.034	<i>F</i> =9.578, <i>P</i> =0.002<0.05	-0.088	-3.095	0.002**

术后生活质量总分及各维度得分越低。与以往研究结果一致^[32,33],强调了在临床决策中考虑早期植入的必要性,以便为儿童提供最佳的康复效果和生活质量。

3 讨论

本研究探讨了上海市CI儿童生活质量的现状与差异。结果显示,尽管CI儿童的整体生活质量得到了显著改善(总量表M=74.58),各维度中基本声音感知、高级声音感知和活动能力的中位数均为80.00,但社会交流(M=62.50)和自信心(M=70.00)领域仍面临显著挑战。表明在康复和教育过程中,迫切需要增强CI儿童的沟通能力和自信心,以应对随着儿童年龄的增长,其个人自我认知与外界环境因素相互作用下,自信心下降和社会交往意愿减弱的挑战。

本研究中,特殊教育学校就读的CI儿童生活质量远低于其他康复教育处境中的CI儿童,反映出其在康复效果、学业成就、情感发展及社交交流等方面遭遇挑战。CI儿童在主流教育环境中获得的社交支持和情感关怀显著高于在特殊教育环境中的同龄人^[34],能有效促进其生活质量。基于我国目前特殊学生教育安置决策主要依赖于学生能力的现状^[35],笔者建议政策制定者、教育工作者和社会公众应致力于创建包容性的社会环境,以帮助CI儿童等特殊需要儿童更好地融入学校和社会生活,从而提高生活幸福感。

在人工耳蜗植入时间方面,建议遵循指南,充分考虑个体与家庭差异、手术风险,尽早为适应症患儿行人工耳蜗植入术。在植入方案方面,建议与患儿家庭充分探讨不同植入方案的优缺点,包括SiBCI具有较优的生活质量提升潜能;BIM较佳的潜能、性价比、潜在的基因治疗可

能;SeBCI的优势和局限等,以帮助家庭制订适合的植入方案,从而最大限度地提升听障儿童的生活质量。针对UCI儿童,建议在符合指南规定的时间内进行分期人工耳蜗植入或尽早配戴助听器,以进一步提升生活质量。未来研究应注重以CI候选儿童家庭为中心的个性化支持,根据其所在生态系统精准构建整合医疗、康复与教育的支持系统,以进一步提升生活质量。

参考文献

- [1] 焦正经,张玉华,李乃麟,等.小儿多道程控人工耳蜗植入手术(附2例报告)[J].天津医药,2000,(8):488-489.
- [2] 王斌,杨华,陈晓巍,等.人工耳蜗技术:过去、现在与未来[J].中国科学:生命科学,2021,51(8):1040-1049.
- [3] 钟梅.双耳双模式人工耳蜗植入患者术后听觉能力评估[D].安徽医科大学,2018.
- [4] 钟梅,邱建新.双耳双模式人工耳蜗植入患者术后听觉能力评估[J].听力学及言语疾病杂志,2018,26(3):312-315.
- [5] 陶仁霞,李进,刘巧云,等.4~7岁双耳双模式助听儿童声源定位能力研究[J].听力学及言语疾病杂志,2018,26(3):303-306.
- [6] 杨蓓蓓,王蕴秀.双模式聆听在单侧人工耳蜗植入术后听觉言语识别中的作用[C].浙江省医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会.2019年浙江省医学会耳鼻咽喉头颈外科学学术大会论文汇编.浙江大学医学院附属二院,2019.2.
- [7] 赵航,陶仁霞,孙喜斌,等.听障儿童双耳双模式配戴的听觉能力发展跟踪研究[J].中国听力语言康复科学杂志,2017,15(5):359-361.
- [8] 孙茂钢,李腾,张恩东,等.双耳双模式语前聋儿童人工耳蜗植入术后言语识别效果meta分析[J].中国听力语言康复科学杂志,2020,18(5):373-376.
- [9] 陶仁霞.双耳双模式助听儿童音调感知特征研究[D].华东师范大学,2018.
- [10] 陶仁霞,赵航,刘巧云.双耳双模式助听儿童情感语调感知特征[J].中国听力语言康复科学杂志,2021,19(2):133-136.
- [11] 孙琴枝.不同助听模式的语前聋儿童听觉言语康复效果与家庭生活

- 质量研究[D].安徽医科大学,2022.
- [12] 王斌,魏朝刚,曹克利,等. 同期双侧人工耳蜗植入者言语识别长期效果研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,53(3):189-195.
- [13] 齐心,张纪帅,张山山,等. 不同听力干预模式下听障儿童生活质量的差异性分析[J]. 中华耳科学杂志,2024,22(1):99-103.
- [14] 徐静,冯帅,李巍,等. 双模式和双侧人工耳蜗植入术后双耳聆听效果分析[J]. 中华耳科学杂志,2020,18(5):886-890.
- [15] 李春林,陈莹,陈佳慧,等. 言语、空间和音质听觉量表评估双侧人工耳蜗与双模式干预效果研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(4):237-240.
- [16] 刘佩,张标新,邱建新,等. 不同双侧干预模式患儿听觉效果及影响因素分析[J/OL]. 听力学及言语疾病杂志,1-8.2024-12-24.
- [17] McRackan TR, Bauschard M, Hatch JL, et al. Meta-analysis of Cochlear Implantation Outcomes Evaluated With General Health-related Patient-reported Outcome Measures[J]. Otol Neurotol,2018,39(1):29-36.
- [18] Yuen E, Ma C, Nguyen SA, et al. The Effect of Cochlear Implantation on Tinnitus and Quality of Life: A Systematic Review and Meta-analysis [J]. Otol Neurotol,2021,42(8):1113-1122.
- [19] Andries E, Lorens A, Skarżyński PH, et al. Holistic assessment of cochlear implant outcomes using the international classification of functioning disability and health model: data analysis of a longitudinal prospective multicenter study[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2024, 281(8):4161-4173.
- [20] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会,中国残疾人康复协会听力语言康复专业委员会. 人工耳蜗植入工作指南(2013)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2014,49(2):89-95.
- [21] 刘博,董瑞娟,陈雪清,等. 诺尔康人工耳蜗植入者的声调识别与生活质量评价[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2014,28(4):232-234,237.
- [22] 李玲,王乐,户红艳,等. 老年性聋患者人工耳蜗植入效果分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2024,30(3):66-69.
- [23] 王大华. 语前聋青少年人工耳蜗植入术后言语听力康复效果的问卷调查研究[D]. 天津医科大学,2015.
- [24] 张莉. 青少年语前聋患者人工耳蜗植入术后听力及生活质量评估[D]. 安徽医科大学,2017.
- [25] Almeida RP, Matas CG, Couto MI, et al. Quality of life evaluation in children with cochlear implants[J]. CoDAS,2015,27(1):29-36.
- [26] Liu H, Liu HX, Kang HY, et al. Evaluation on health-related quality of life in deaf children with cochlear implant in China[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2016,88:136-141.
- [27] 任寸寸,赵哲勋,林颖,等. 语后聋成人人工耳蜗植入后听觉、言语和生活质量评估[J]. 听力学及言语疾病杂志,2022,30(2):115-118.
- [28] 董瑞娟,刘博,陈雪清,等. 语前聋青少年人工耳蜗植入术后生命质量评价[J]. 听力学及言语疾病杂志,2010,18(3):275-277.
- [29] Warner-Czyz AD, Roland JT Jr, Thomas D, et al. American Cochlear Implant Alliance Task Force Guidelines for Determining Cochlear Implant Candidacy in Children[J]. Ear Hear,2022,43(2):268-282.
- [30] 董瑞娟,刘博,彭晓霞,等. Nijmegen 人工耳蜗植入量表中文版信度和效度评价[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,45(10):818-823.
- [31] 李永勤,傅传威. i-GAS 听障儿童早期精准康复服务模式[M]. 南京:南京师范大学出版社,2019.67-90.
- [32] Warner-Czyz AD, Nelson JA, Kumar R, et al. Parent-reported quality of life in children with cochlear implants differs across countries[J]. Front Psychol,2022,13:966401.
- [33] 吴皓. 人工听觉植入最新进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2023,58(Z1):13-20.
- [34] Langereis M, Vermeulen A. School performance and wellbeing of children with CI in different communicative-educational environments [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2015,79(6):834-839.
- [35] Meng Deng, Ying Ma, Zhengli Xie. To Separate or to Include: A Qualitative Study of Placement Decisions for Students With Special Education Needs in China[OL/J]. ECNU Review of Education, 2023, DOI:10.1177/20965311231180221.

收稿日期 2025-10-03
修回日期 2026-03-05
录用日期 2026-03-20
责任编辑 薛 静

《中国听力语言康复科学杂志》入选日本科学技术振兴 机构数据库(JST)

据日本科学技术振兴机构数据库 JST China 最新公布的名单显示,《中国听力语言康复科学杂志》已被 JST China 数据库正式收录。这不仅是对《中国听力语言康复科学杂志》学术质量的国际认证,更是我国听力语言康复领域成果走向全球的重要里程碑。作为我国听力语言康复领域唯一的国家级学术期刊,《中国听力语言康复科学杂志》将继续深耕学术阵地,不断提升内容质量与办刊水准,助力我国听力语言康复事业国际化发展进程,为全球相关领域的学术进步贡献中国智慧与力量。