

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2026.04.020

《儿童助听器验配服务指南》团体标准解读

Interpretation of the Group Standard Guidelines of the Association for Fitting Hearing Aids to Children

钱澄 李颖 金欣 刘海红

QIAN Cheng, LI Ying, JIN Xin, LIU Hai-hong

【摘要】本文介绍了《儿童助听器验配服务指南》团体标准的编制背景、过程和主要内容,阐述了为儿童提供助听器验配服务的机构和人员应遵循的服务原则、服务条件、服务内容等。该标准的编制对儿童助听器验配服务的规范化开展具有指导意义。

【关键词】助听器验配;儿童;团体标准

【中图分类号】R764.5

【文献标识码】A

【文章编号】1672-4933(2026)04-0432-03

【Abstract】This paper presents the background, preparation process, and main contents of the Group Standard Guidelines for Fitting Hearing Aid to Children, and outlines the service principles, service requirements, and service contents that institutions and professionals providing hearing aid fitting services for children should follow. The formulation of this standard provides important guidance for the standardized implementation of pediatric hearing aid fitting services.

【Key words】Hearing aid fitting; Children; Association standard

1 引言

听力损失是儿童常见的感觉障碍之一,不仅阻碍儿童认知、思维和记忆能力发展,还会对其心理、行为等交流活动产生不良影响。据统计,新生儿听力损失的发生率为0.2%,1~4岁增至1.0%,10~14岁为1.7%,而15~19岁可达1.9%,提示儿童听力损失的患病率随年龄增加不断上升^[1]。因此,尽早发现并及时开展听觉干预,对于减少听力损失对儿童发育的不良影响具有重要意义。助听器验配是听力损失干预的重要手段,由于儿童理解能力、行为配合和主观反馈能力等方面存在局限,其助听器验配在评估方法、参数设置及效果验证等方面均与成人存在显著差异^[2~4]。

近年来我国儿童听力康复服务不断发展,但在实际临床服务过程中,儿童助听器验配仍存在流程不统一、技术水平差异大及服务质量参差不齐等问题,影响干预效果。因此,为儿童助听器验配流程及相关服务内容制定统一的团体标准,对规范儿童助听器验配服务、提高验配质量,推动儿童听力康复服务的标准化发展具有重要意义。该标准是健全残疾人帮扶制度、完善关爱服务体系

的重要举措,是推动儿童助听器验配服务科学化、规范化、个性化开展的重要依据。标准立足儿童这一特殊群体需求,结合现代听力学技术与临床实践经验,旨在为相关专业人员提供可操作性的技术指导。

2 制订过程

该标准来源于中国残疾人康复协会2021年第一批团体标准制订计划,主要起草单位为国家儿童医学中心首都医科大学附属北京儿童医院、中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学小儿学组、中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会听力学组、中国残疾人康复协会语言障碍康复专业委员会、滨州医学院。标准制定过程中,编制组组织相关专家对国内外相关文献、标准及技术资料进行了系统梳理,并结合我国儿童助听器验配服务的实际情况,在此基础上形成初稿。经过多轮专家讨论和反复修改后,标准征求意见稿在全国团体标准信息平台和中国残疾人康复协会网站公开发布,向全国31个省级听力语言康复中心征求意见。根据各方反馈,编制组结合儿童助听器验配服务的专业特点和需要对标准进行了修订完善。最终,该

基金项目:科技部“生物与信息融合(BT与IT融合)”重点研发计划(2023YFF1203504);北京市科技新星计划交叉合作课题(20250484804)

作者单位:国家儿童医学中心/首都医科大学附属北京儿童医院耳鼻咽喉头颈外科 北京 100045

作者简介:钱澄 硕士;研究方向:耳鼻咽喉科学、听力学

通讯作者:刘海红, E-mail: liuhaihong@bch.com.cn

标准经中国残疾人康复协会团体标准技术审查会审议通过,于2021年12月30日发布(T/CARD 019-2021),2022年3月1日起实施。

3 内容解读

3.1 适用范围

该标准确立了儿童助听器验配的总体原则及服务内容,并对适应证、特殊需要儿童助听器验配策略及服务支撑条件等进行了规范性指导,主要适用对象是为0~18岁听力损失儿童提供助听器验配服务的相关机构和专业人员,包括各级听力语言康复机构、医疗机构及助听器验配服务机构等。

3.2 服务原则

儿童助听器验配应遵循早期干预、交叉验证及双耳干预等基本原则,早期验配是儿童听觉康复的重要前提^[5]。相关指南建议,听力损失婴幼儿应尽早接受听觉干预,建议在确诊后尽快完成助听器验配,并在出生后6个月内启动听觉干预,以促进听觉、言语及相关神经系统的正常发育。对于确诊为重度至极重度听力损失但尚未达到人工耳蜗植入适龄的婴幼儿,可先进行助听器干预,为后续治疗提供听觉刺激并辅助评估人工耳蜗植入效果^[6]。其次,儿童听力学评估应遵循交叉验证原则,即通过多种独立的听力学测试结果相互印证,以提高听力诊断的准确性。临床评估通常需结合听觉电生理测试与行为测听结果综合判断听力阈值,必要时结合言语识别评估及影像学、遗传学检查,以形成全面的听力学诊断基础^[5]。此外,对于双侧听力损失儿童应优先考虑双耳干预。双耳助听可改善声源定位能力,提高噪声环境下言语识别水平,避免长期单侧干预导致的听觉功能剥夺。对于单侧人工耳蜗植入且对侧仍具有残余听力的儿童,可考虑对侧验配助听器,以实现双模式听觉干预,进一步提升听觉效果^[7]。

3.3 服务支撑条件

该标准对开展儿童助听器验配服务的机构及人员提出了明确要求。在机构条件方面,开展验配服务的机构应具备符合国家标准的测听室和固定声场环境,配备听力诊断和助听器验证所需的相关设备,包括诊断性纯音听力计、开展儿童行为听力测试的相关设备、声导抗仪(探测音包括226 Hz和1000 Hz或宽频探测音)、听性脑干反应测试仪、诊断性耳声发射设备及真耳分析仪等。同时,应严格按照国家标准对相关设备进行校准,其中纯音听力计和声导抗仪原则每年校准1次;当更换耳机或其他关键部件时,应重新校准后方可继续使用,其他设备亦建议定期进行检测和维护,以保证检测结果的准确性和

服务质量。

从事儿童助听器验配服务的专业人员应系统学习听力学、耳鼻咽喉科学及儿童发展等相关学科知识,具备一定临床或实践经验。一般要求验配人员具有3年以上成人助听器验配工作经验,并在儿童助听器验配专家的指导下完成不少于1年的实践训练,以确保具备开展儿童助听器验配服务所需的专业能力。

3.4 服务内容

该标准对儿童助听器验配服务的主要环节,包括听力学评估、助听器预选、验配与验证以及评估与随访等方面提出了规范性要求。在听力学评估阶段,应遵循交叉验证原则,即通过行为测听与客观听力学检测相结合的方式。在助听器验配前,对儿童听力状况进行系统评估,综合判断其听力水平,提高听力学诊断的准确性。常用评估方法包括儿童行为测听(行为观察测听、视觉强化测听、游戏测听)和纯音测听等主观评估,以及听性脑干反应、听觉稳态反应等听觉生理检测。临床实践中需根据儿童年龄及发育水平合理选择评估方式,关注儿童的注意力状态、配合程度及测试环境等因素,以确保结果的有效性。

在助听器预选阶段,应根据儿童听力损失类型与程度、年龄特点以及助听器技术性能等因素综合考虑,选择合适的助听器类型及功率,结合儿童的听觉需求,合理设置助听器功能参数。根据儿童耳道发育情况制作合适的耳模,以保证良好的密闭性与佩戴舒适性。由于儿童耳道处于持续发育过程中,耳模需根据耳道生长情况定期更换,以保证稳定的助听效果并减少声反馈的发生。此外,还应在预选阶段充分考虑助听器的安全性与可调节性,为后续随访及参数优化预留空间。

在助听器验配与验证阶段,应依据处方公式通过验配软件完成助听器初始参数设置,并采用相应的客观验证方法对验配效果进行评估。大龄儿童通常采用真耳测试(real ear measurement, REM)进行验证,婴幼儿及低龄儿童多采用基于真耳-耦合腔差值(real ear to coupler difference, RECD)测试方法,以提高验配结果的准确性^[8]。REM能够直接测量助听器在儿童外耳道内的实际声压输出,避免仅依赖理论或平均声学参数带来的偏差,从而精准匹配助听器增益与目标声学处方。RECD是儿童助听器验配中的关键个性化参数,由于儿童外耳道容积小且随生长变化明显,无法直接套用成人平均声学参数,需通过RECD实现耦合腔结果向真实耳内声压的转换。在条件允许时应优先开展个体RECD测量,以提高验配精度;对于无法完成测试或存在外耳异常的儿童,可在一定条件下参考单耳结果进行调试,密切关注探管位置及耳道密闭性等因素对结果的影响^[2]。由于儿童耳道

处于持续发育阶段,应定期复测相关参数并根据测量结果对助听器进行动态调整,以确保听力输出符合儿童的听觉需求,从而保障助听器干预的长期有效性和稳定性。

在评估与随访阶段,应对儿童助听器使用情况及听觉表现进行持续评估,定期开展随访与指导,及时了解儿童听觉言语发展及助听器使用情况,根据评估结果对助听器参数及康复方案进行调整,以保障儿童长期稳定的听觉干预效果。标准在附录处明确列出了目前临床适宜评估儿童听觉言语发育的量表,量表经过严格筛选和验证,涵盖多个维度和不同年龄段评估需求。

标准针对不同类型特殊需要儿童提出了差异化验配策略。对于早产儿,应结合听觉发育情况开展听力评估并尽早进行干预;对于听神经病儿童,应在综合听力学评估基础上谨慎进行助听器验配,加强随访评估^[9];对于外耳畸形儿童,如外耳道闭锁或狭窄等无法配戴气导助听器者,可选择骨导助听器等替代方式^[10];对于大前庭水管综合征等可能出现进行性或波动性听力损失儿童,在验配过程中应适当预留补偿增益空间,加强听力变化监测^[11]。通过针对不同病理类型及听力学特征实施个体化验配,加强长期监测与效果评估,有助于提高儿童助听器干预的适宜性和长期效果。

4 交叉验证原则的创新与意义

交叉验证原则是标准的核心理念之一,其创新性不仅体现在对传统听力学评估方法的整合应用,更体现在将多维度证据系统纳入儿童助听器验配全过程。与以往依赖单一检测结果或经验判断的方式不同,该标准强调通过多种独立听力学检测手段间的相互印证,以提高听力评估的准确性与可靠性。此外,将交叉验证原则贯穿于评估、验配及随访全过程,有助于实现对儿童听力变化的动态监测,保障其干预的连续性与有效性,对于促进听觉言语发展具有重要意义^[4,12]。

5 结语

近年来,随着新生儿听力筛查工作的不断推进和听力康复服务体系的逐步完善,我国听力损失儿童的早期发现率和干预率显著提高。助听器验配作为儿童听觉干预的重要环节,在促进听力损失儿童听觉言语及认知发展方面发挥关键作用。然而,在实际服务过程中,不同机构在验配流程、技术规范及服务能力等方面仍存在一定差异,部分机构在验配评估、参数调试及随访管理等环节缺乏统一标准,影响助听器干预效果的稳定性和规范性。《儿童助听器验配服务规范》团体标准的制定为儿童助听

器验配服务提供了系统的技术参考和实践依据,对规范儿童助听器验配流程,提升专业技术水平以及提高服务质量具有重要意义。该标准也为相关机构开展听觉干预服务提供了指导框架,有助于推动儿童听力康复服务向规范化、专业化和标准化方向发展,从而更好地保障听力损失儿童获得及时、有效的听觉干预。

该标准基于当前我国儿童听力康复服务实践经验及现有技术条件制定,在编制过程中尽可能吸收了近年来助听器技术发展及临床应用的新进展。随着助听器技术的不断更新以及儿童听觉康复理念的持续发展,儿童助听器验配模式和技术方法也将不断完善,相关标准内容仍需在实践中持续修订和优化,以更好地满足儿童听力康复服务发展的需求。

参考文献

- [1] Shelly Chadha, Kaloyan Kamenov, Alarcos Cieza. The world report on hearing[J]. Bull World Health Organ, 2021, 99(4): 242-242A.
- [2] 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会听力学组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会小儿学组, 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会. 儿童助听器验配临床实践指南(2024)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2024, 59(11): 1126-1135.
- [3] 倪道凤. 2013版《美国听力学学会临床实践指南: 儿童放大》(I)[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2014, 12(3): 170-173.
- [4] 倪道凤. 2013版《美国听力学学会临床实践指南: 儿童放大》(II)[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2014, 12(4): 260-262.
- [5] 刘一迪, 刘海红. 交叉验证原则在儿童听力诊断中的应用价值[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2020, 18(2): 89-92.
- [6] 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.
- [7] 刘一迪, 郑琪, 倪广健, 等. 双模式助听儿童的皮层听觉诱发电位特征研究[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2020, 28(5): 550-554.
- [8] 李颖, 金欣, 李靖, 等. 探管麦克风测试技术对儿童助听器个性化精准验配的效果评估[J]. 中华耳科学杂志, 2019, 17(5): 686-691.
- [9] 冰丹, 王洪阳, 谢林怡, 等. 听神经病患者听力转归与病程的相关性研究[J]. 中华耳科学杂志, 2019, 17(1): 23-27.
- [10] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会. 先天性外中耳畸形患者骨传导助听器应用专家共识[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2024, 59(3): 197-203.
- [11] 黄丽辉. 大前庭导水管综合征精准诊断研究进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(9): 1135-1139.
- [12] 王秋菊. 儿童听力损失诊治思考[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2023, 37(3): 161-168.

收稿日期 2026-03-20

修回日期 2026-04-03

录用日期 2026-05-30

责任编辑 薛 静