doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2026.02.019

听障儿童Griffiths发育评估量表中文版应用分析

Analysis of the Results of the Griffiths Mental Development Scales-Chinese for Hearing-impaired Children

王娜[1] 王阳阳[1] 尹梦雅[2] 常玉林[1] 杜巧新[1]

WANG Na, WANG Yang-yang, YIN Meng-ya, CHANG Yu-lin, DU Qiao-xin

【摘要】**目的** 探讨听障儿童发育特点。**方法** 对60名听障儿童和68名健听儿童采用Griffiths发育评估量表(the griffiths mental development scales-Chinese,GDS-C)进行评估。**结果** 听障儿童在运动、个人-社会、语言和实际推理领域的发育商显著低于健听儿童($P<0.05$);听障儿童在运动、个人-社会、语言和实际推理领域发育迟缓人数比率显著高于健听儿童($P<0.01$);听障儿童语言领域发育迟缓人数最多,占61.66%,表现领域发育迟缓人数最少,占21.66%;在各发育领域中,听障儿童在表现领域和手眼协调领域的发育商显著高于运动、个人-社会、语言和实际推理领域($P<0.05$);听障女童在个人-社会和手眼协调领域的发育商显著高于听障男童($P<0.05$);听障儿童的年龄与运动、个人-社会、语言、手眼协调和表现领域的发育商呈显著负相关($P<0.05$)。**结论** 听障儿童的发育水平落后于健听儿童,在听障儿童的康复教育中,可根据GDS-C评估结果为听障儿童实施个别化、有针对性地干预。

【关键词】听障儿童;Griffiths发育评估量表;发育

【中图分类号】R494 【文献标识码】A 【文章编号】1672-4933(2026)02-0210-05

【Abstract】***Objective*** The Griffiths mental development scales-Chinese(GDS-C) was used to evaluate the developmental characteristics of hearing-impaired children. ***Methods*** 60 hearing-impaired children and 68 normal hearing children were evaluated using GDS-C. ***Results*** The developmental quotient of hearing-impaired children in locomotor, personal-social, language and practical reasoning was significantly lower than that of normal hearing children ($P < 0.05$). The rates of developmental delays in locomotor, personal-social, language, and practical reasoning were significantly higher in hearing-impaired children than in normal hearing children ($P<0.01$).The number of hearing-impaired children with developmental delay in language was the highest (61.66%), and in performance was the lowest (21.66%).In all areas of development, the developmental quotient of hearing-impaired children in performance and hand-eye coordination was significantly higher than in locomotor, personal-social, language and practical reasoning ($P<0.05$). Hearing-impaired girls had significantly higher developmental quotient in personal-social and hand-eye coordination than hearing-impaired boys ($P< 0.05$). The age of hearing-impaired children negatively correlated with the developmental quotient in locomotor, personal-social, language, hand-eye coordination and performance($P<0.05$). ***Conclusion*** The development of hearing-impaired children lags behind that of normal hearing children. In the rehabilitation of hearing-impaired children, individualized and targeted intervention can be implemented according to the results of GDS-C.

【Key words】Hearing-impaired children; Griffiths mental development scale; Development

1 引言

Griffiths神经发育量表(Griffiths mental development scales, GMDS)是由英国心理学家Ruth Griffiths于1954年发表的一套用于14天～24个月儿童神经系统发育的评量表,1970年将量表延伸至8岁儿童,之后GMDS作为儿童发育评估工具,被专业人员广泛应用于世界各地的临床研究。2006年GMDS在英国重新进行了标准化,即Griffiths神经发育评估量表延伸修订版(Griffiths mental development scales-extended revised, GMDS-ER),其测试材料和项目经过修改和调整,更符合儿童的行为和发育特点。基于2006年GMDS-ER英文版,Griffiths发育评估量表-中文版(the Griffiths mental development scales-Chinese,GDS-C)于2009年～2013年完成中国常模研究修订[1],可用于全面评估0～8岁儿童的神经发育水

作者单位:1 中国听力语言康复研究中心 北京 100029
2 首都医科大学附属北京儿童医院保健中心 北京 100045
作者简介:王娜 硕士 副研究员;研究方向:特殊需要儿童康复教育
通讯作者:杜巧新,E-mail:dqxfei@163.com

平。GDS-C量表国内临床应用研究大多集中在特殊需要儿童[2~11]。何玉莹等[12]和杜瑜等[13]采用GDS-C对孤独症谱系障碍(ASD)儿童、正常儿童、智力障碍儿童和语言障碍儿童进行评估,比较其神经发育水平的差异,分析ASD儿童的发育特点和规律。毛振中等[14]应用GDS-C对ASD儿童康复训练前后的评估结果进行对比,发现GDS-C评估结果可有效指导ASD儿童的康复治疗。毛正欢等[15]应用GDS-C评估注意缺陷多动障碍(ADHD)儿童的发育水平,并对各能区的结构模式进行分析,GDS-C的评估结果和结构模式可帮助ADHD儿童制订合适水平的个别化训练策略。

目前尚未发现GDS-C量表在听障儿童中应用的研究。听障儿童作为一个特殊群体,其神经发育水平及特点需要关注。本研究使用GDS-C量表对听障儿童的发育水平进行评估,并对评估结果进行分析,为了解听障儿童的发育特点及实施个别化训练提供依据。

2 资料与方法

2.1 被试

选取2019～2023年在中国听力语言康复研究中心门诊部进行GDS-C发育评估的听障儿童60名和健听儿童68名,年龄24月龄～84月龄。两组儿童性别和年龄均无显著差异(P>0.05)。60名听障儿童平均干预年龄33.93±9.75月,最小干预年龄15.7月,最大干预年龄62.5月。干预方式包括个别化训练、集体教学、亲子教学等,小龄听障儿童(30月以下)采用亲子教学结合个别化听觉语言训练,大龄听障儿童采用集体教学和个别化听觉语言训练。本研究已获得被试家长的知情同意。

2.2 评估工具

GDS-C分为0～2岁和3～8岁2部分。0～2岁部分包括运动、个人-社会、听力-语言、手眼协调、表现5个领域,3～8岁部分增加了实际推理,共6个领域。本研究被试年龄在24个月以上,因此采用6个领域进行评估。①运动领域:评估运动技能,包括平衡性和协调控制动作的能力,测试项目包括上下楼梯、踢球、单脚站、跑步和跳跃等。②个人-社会领域:评估日常生活的熟练程度、独立程度和交往能力,测试项目包括穿脱衣服、使用餐具、运用知识信息的能力等,如是否知道生日或住址等。③语言领域:评估接受和表达语言的能力,测试项目包括说出物体的颜色和名称、重复话语及描述图画并回答关于内容相同点/不同点的问题等。④手眼协调领域:评估精细运动的技巧、手部灵巧性和视觉追踪能力,测试项目包括串珠子、折纸、用剪刀剪、复制图形、写字母和数字等。⑤表现领域:评估视觉空间能力,包括工作的速度及准确性,测试项目包括搭建桥或楼梯,完成拼图和模型制作等。⑥实际推理领域:评估解决实际问题的能力及对数字基本概念及顺序问题的理解,测试项目包括数数,比较大小、形状、高矮等,该领域测试对日期的理解,视觉排序能力及对“错与对”的认识与理解。

2.3 评估方法

评估均由经统一培训并获得GDS-C测评资质的评估师进行。评估结束后,测评结果以各发育领域的得分、百分数值及Z值(标准值)、相当月龄以及发育商表示。各领域得分是各分量表的累计分数,依据参考标准计算,并可通过中国常模标准将各领域得分转换成百分数值(或Z值)和相当月龄,各分量表的发育商=相当月龄/实际月龄×100。各发育领域结果的判定标准:Z≥-1为发育正常,Z<-1为发育迟缓[16]。

2.4 统计学方法

采用SPSS 23.0统计软件进行数据分析。计量资料以$\bar{x}\pm s$表示,组间数据比较采用独立样本t检验,组内数据比较采用方差分析。计数资料用n(%)表示,组间比较采用χ^2检验。相关分析用Pearson相关。以$P<0.05$为有统计学意义。

3 结果

3.1 两组儿童GDS-C评估结果比较

听障儿童在运动、个人-社会、语言和实际推理领域的发育商均显著低于健听儿童($P<0.01$),在手眼协调和表现领域的发育商与健听儿童不存在显著差异($P>0.05$),见表1及图1。

表1 两组儿童GDS-C各领域发育商比较

GDS-C	听障儿童(n=60)	健听儿童(n=68)	t	P
运动	88.68±14.86	98.25±16.97	-3.372	0.001**
个人-社会	89.07±14.22	98.65±15.63	-3.608	0.000***
语言	84.37±26.19	109.91±19.75	-6.164	0.000***
手眼协调	95.00±15.22	97.22±12.10	-0.905	0.367
表现	99.50±18.13	104.16±16.43	-1.525	0.130
实际推理	86.68±19.15	108.04±17.02	-5.856	0.000***

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001,下同

组内比较发现,听障儿童在表现领域的发育商显著高于运动、个人-社会、语言和实际推理领域($P<0.01$),手眼协调领域的发育商也显著高于运动、个人-社会、语言和实际推理领域($P<0.05$),见图1。

对听障儿童与健听儿童领域发育龄随年龄变化的趋势进行分析,结果显示,24月听障儿童与健听儿童的发育龄未显示出明显差距,但随着年龄的增长,二者差距逐渐增大,听障儿童的发育水平逐渐落后于健听儿童,

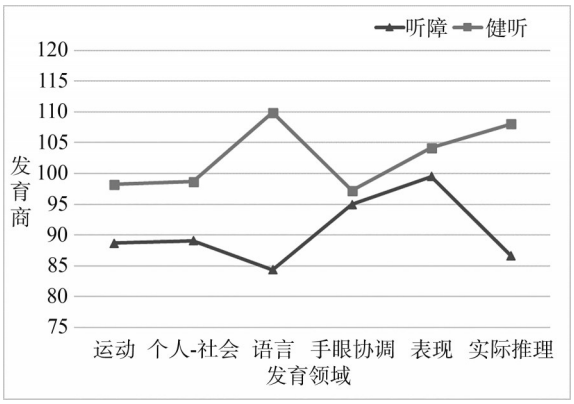

图1 听障儿童与健听儿童GDS-C各领域发育商比较

见图2。

3.2 两组儿童GDS-C各领域发育迟缓率比较

听障儿童在运动、个人-社会、语言和实际推理领域发育迟缓人数的比率显著高于健听儿童($P<0.01$),在手眼协调和表现领域发育迟缓人数的比率不存在显著差异($P>0.05$)。在各领域中,听障儿童语言领域发育迟缓人数最多,占61.66%,其次是实际推理、运动、个人-社会、手眼协调,表现领域发育迟缓人数最少,占21.66%,见表2。

表2 两组儿童GDS-C各领域发育迟缓率的比较[n(%)]

GDS-C	听障儿童(n=60)	健听儿童(n=68)	χ^2	P
运动	27(45.00)	14(20.58)	8.725	0.003**
个人-社会	26(43.33)	14(20.58)	7.675	0.006**
语言	37(61.66)	7(10.29)	37.291	0.000***
手眼协调	20(33.33)	13(19.11)	3.366	0.067
表现	13(21.66)	10(14.70)	1.048	0.306
实际推理	30(50.00)	9(13.23)	20.337	0.000***

3.3 听障儿童GDS-C各领域发育商的性别差异比较

听障女童在个人-社会和手眼协调领域的发育商显著高于听障男童($P<0.05$),见表3。

3.4 年龄与听障儿童GDS-C各领域发育商的相关性

将听障儿童年龄与其GDS-C各领域发育商进行相关分析发现,听障儿童的年龄与运动、个人-社会、语言、手眼协调和表现领域的发育商呈显著负相关($P<0.05$),与实

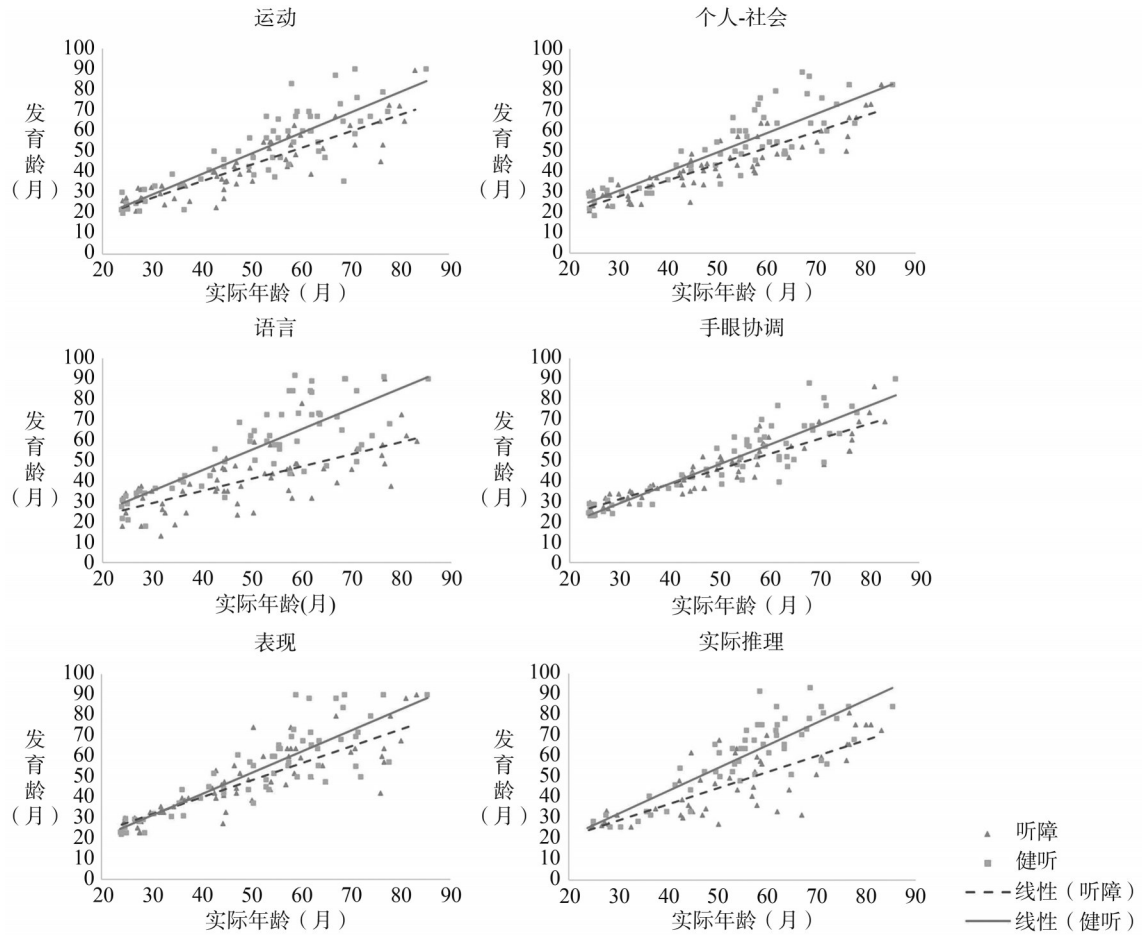

图2 听障儿童与健听儿童各领域发育龄随年龄变化的趋势

际推理领域发育商不相关($P>0.05$),见表4。

表3 听障儿童GDS-C各领域发育商的性别差异(n=60)

GDS-C	男 (n=35)	女 (n=25)	t	P
运动	88.14±14.33	89.44±15.83	−0.331	0.742
个人-社会	85.00±12.74	94.76±14.47	−2.763	0.008**
语言	80.23±24.63	90.16±27.70	−1.462	0.149
手眼协调	91.83±14.52	99.44±15.35	−2.195	0.047*
表现	101.34±20.37	96.92±14.43	0.930	0.356
实际推理	85.84±18.34	93.32±20.03	−1.351	0.183

表4 年龄与听障儿童GDS-C各领域发育商的相关性分析(n=60)

	运动	个人-社会	语言	手眼协调	表现	实际推理
r	−0.274	−0.329	−0.374	−0.624	−0.363	−0.262
P	0.034*	0.010*	0.003**	0.000***	0.004**	0.066

4 讨论

Griffiths神经发育量表(GMDS)目前在中国有2个版本,一个是本研究使用的GDS-C,另一个是格雷费斯精神发育量表。格雷费斯精神发育量表是英国1970年第一版GMDS在中国的修订版,于1984年引进,并逐渐建立地区常模和全国常模。GDS-C是英国2006年GMDS延伸修订版(GMDS-ER)的中国修订版,于2013年完成中国常模的修订。格雷费斯精神发育量表和GDS-C的结构完全一致,都包括6个领域。二者的主要区别:①在测试条目上,GDS-C较格雷费斯精神发育量表更多更详细,更符合时代变化;②在常模方面,格雷费斯精神发育量表的量表本身就是常模,直接可计算发育年龄和发育商,而GDS-C建立了常模表,通过查常模表将原始分转化为发育年龄及总商;③二者的工具箱和记录表不同。

本研究采用GDS-C对听障儿童进行发育评估,并与同龄健听儿童进行对比,发现听障儿童在运动领域、个人-社会领域、语言领域和实际推理领域的发育水平较健听儿童存在明显落后。听障儿童在GDS-C各领域的发育迟缓率均高于健听儿童。2010年,曲成毅等[17]使用格雷费斯精神发育量表中的运动、手眼协调和操作分量表对0～3岁308名听障儿童和473名健听儿童进行精神发育比较研究,结果显示,听障儿童在运动、手眼协调和操作领域的发育商均显著低于同龄健听儿童,这一结果与本研究显示听障儿童在手眼协调和表现领域的发育商与健听儿童不存在显著差异不一致,原因可能与研究对象的年龄范围及样本量有关。

听障儿童在表现领域和手眼协调领域的发育商明显高于其他4个领域,在表现领域发育迟缓人数的比率最低(21.66%),其次是手眼协调领域(33.33%),而在语言领域发育迟缓人数的比率最高(61.66%),实际推理、运动和个人-社会领域发育迟缓的比例均达40%以上。以上结果说明,视觉表现和手眼协调是听障儿童的优势,语言及与语言相关领域(个人-社会和实际推理)为劣势。儿童的语言发展与听力息息相关,听力障碍必然会影响儿童语言发展,从而影响与语言相关的能力发展。GDS-C量表中,个人-社会领域和实际推理领域的评估内容涉及需要语言完成的项目,因此语言能力低下会导致个人-社会和实际推理领域落后。听障儿童由于听力受损,在接收信息方面更多依靠视觉,听障儿童在手眼协调、知觉辨别、空间知觉等能力方面发展较好,这是因为听障儿童视觉代偿能力较强,他们比健听儿童观察更仔细,辨别事物的能力更强[18]。听障儿童在运动领域存在发育落后现象可能与其前庭觉有关。前庭觉和听觉的接收器都在内耳,并合而为第8对脑神经[19],所以前庭觉和听觉在功能上有相辅相成之效。听障儿童由于听觉系统受损,可能导致前庭觉功能受到影响,从而影响其前庭平衡能力,而平衡能力是运动领域中的一项重要内容,因此导致听障儿童在运动领域表现落后。

听障女童在个人-社会和手眼协调领域的发育商显著高于听障男童,这可能与男童和女童的气质差异有关。婴幼儿随着年龄的增长,男童的活动水平、反应强度较女童高,而女童的注意力和做事持久性更强[20]。GDS-C中个人-社会领域评估的内容,如解扣子、系扣子、系鞋扣、打蝴蝶结(系鞋带)等,以及手眼协调领域评估的内容如穿珠、折纸、剪纸、画图、抄写数字和字母等项目都需要注意力和持久性的参与,因此女童在这两个领域的表现更佳。

听障儿童GDS-C各领域的发育商与年龄呈负相关,除了实际推理领域,其他领域与年龄相关性显著。即学龄前听障儿童随着年龄的增长,发育商逐渐变低,即随着年龄的增长,听障儿童与同龄普通儿童之间的差距越来越大。曲成毅等[17]在研究0～3岁听障儿童精神发育随年龄变化趋势时发现,出生后6个月,听障儿童与健听儿童精神发育无任何差别,从12个月龄开始,听障儿童精神发育逐渐落后于健听儿童,12个月龄时落后约1个月,36个月龄时落后近2个月。曲成毅等[21]在3～7岁听障儿童智力发育状况研究中同样发现,听障儿童智力发展的速度低于健听儿童,3岁时两者智力水平相差1～2个月,以后差距逐渐增加,5～6岁时差距增至12个月,7岁时达18个月。由此可见,随着年龄的增长,听力和语言对儿童整体发育的影响越来越大。

综上所述,听障儿童在GDS-C运动领域、个人-社会领域、语言领域和实际推理领域的发育水平显著落后于健听儿童,但在表现领域和手眼协调领域的发育水平与

健听儿童并不存在显著差异。因此,在听障儿童的康复教育中,应加强听觉语言及运动等领域训练。GDS-C可用作听障儿童的康复评估,评估结果有助于制订个体化训练方案以及实施早期针对性干预,从而促进听障儿童全面发展。

参考文献

[1] Tso WW Y, Wong VCN, Xia X, et al.The Griffiths Developmet Scales-Chinese(GDS-C): across-cultural comparison of developmental trajectories between Chinese and British children[J]. Child Care Health Dev,2018,44(3):378-383.

[2] 曹万利,李晓晖,曹晓梅,等.Griffiths发育评估量表在0～2岁高危儿随访中的应用研究[J].中国妇幼健康研究,2025,36(6):13-17.

[3] 彭飞飞,王慧,李海峰,等.婴幼儿检核表与Griffiths发育评估量表在筛查发育性语言障碍中的一致性研究[J].中华物理医学与康复杂志,2024,46(8):722-725.

[4] 喻盛远,Griffiths精神发育量表评估特发性癫痫对患儿不同能区发育的影响[D].郑州:郑州大学,2024.

[5] 罗红,李轩,唐孟言,等.Griffiths发育评估量表临床应用的研究进展[J].四川生理科学杂志,2023,45(7):1313-1316.

[6] 李世杰, 张金晶, 黄鸿眉, 等. Griffiths 发育评估量表与 Gesell 发育诊断量表在细菌性脑膜炎婴儿发育评估中的一致性研究[J]. 北京医学, 2022, 44(6): 510-512, 517.

[7] 顾宇杭,张海清,贺文香,等.Griffiths量表对孤独症谱系障碍儿童发育评估的意义[J].中国妇幼健康研究,2020,31(1):6-10.

[8] 黎思娴, 陈彦, 姚晨, 等. Griffiths 发育评估量表在一例难治性癫痫术前评估中的定侧定位作用报道及文献复习[J]. 中华神经医学杂志, 2020, 19(1): 67-69.

[9] Li PY, Fu NN, Li QY, et al. The Griffiths Development Scales-Chinese (GDS-C): A reliable and valid neurodevelopmental assessment tool in children with ASD aged 3-8 years old in Tianjin, China[J]. Asian J Psychiatr, 2020, 52:102144.

[10] Li HH, Feng JY, Wang B, et al. Comparison of the children neuropsychological and behavior scale and the Griffiths mental development scales when assessing the development of children with autism[J].Psychol Res Behav Manag,2019, 12:973-981.

[11] Wang H,Du Y,Mao Z, et al.Use of the Griffiths mental development scale-Chinese in the assessment of children with autism spectrum disorder and global developmental delay/intellectual disability[J]. Medicine,2021,100(13):e25407.

[12] 何玉莹,贺文香,谭川雪,等.西安市城区托幼机构孤独症谱系障碍儿童智力结构分析 [J].中国妇幼健康研究,2019,30(3):270-274.

[13] 杜瑜,毛正欢,王慧,等.中文版Griffiths发育评估量表在 2～4岁孤独症谱系障碍儿童中的应用研究[J].中华物理医学与康复杂志,2021,43(9):816-819.

[14] 毛振中,孙晓勉,陆洋,等.Griffiths儿童神经发育评估量表在ASD儿童康复效果评估中的应用[J].中国妇幼健康研究,2020,31(12):1592-1596.

[15] 毛正欢,杜瑜,王慧,等.Griffiths发育评估量表-中文版在注意缺陷多动障碍儿童中的发展水平结构模式分析[J].中国实用儿科杂志,2020,35(11):896-900.

[16] Claas MJ, de Vries LS, Bruinse HW, et al. Neurodevelopmental out come over time of pretermborn children ≤ 750g at birth[J]. Early Human Developmet,2011,87(3):183-191.

[17] 曲成毅,孙喜斌,朱芳,等.中国0～3岁308名听障儿童和473名健听儿童精神发育比较研究[J].中国听力语言康复科学杂志,2010,8(5):15-18.

[18] 杨晓娟,张芳,曲成毅,等.听障儿童认知发育特征[J].中国听力语言康复科学杂志,2010,8(5):35-38.

[19] 吴端文.感觉统合[M].台北:华都文化事业有限公司,2018.35.

[20] 夏梓红,文秋生,李光林,等.1～6岁儿童气质特征探讨[J].中国妇幼保健,2004,19(7):79-80.

[21] 曲成毅,孙喜斌,张芳,等.3～7岁听障儿童智力发育现况研究[J].听力学及言语疾病杂志,2010,18(6):545-548.

收稿日期 2025-11-15
责任编辑 赵 倩