

· 临床研究 ·

应用行为分析联合语言治疗对孤独症谱系障碍儿童语言能力的影响

李丽芳^{1,2} 李晶^{1,2} 张长杰³¹中国科学院心理研究所,中国科学院行为科学重点实验室,北京 100101; ²中国科学院大学心理学系,北京 100049; ³中南大学湘雅二医院康复医学科,长沙 410011

通信作者:李晶,Email: lij@psych.ac.cn

【摘要】 目的 观察应用行为分析联合语言治疗对孤独症谱系障碍儿童语言能力的影响。**方法** 选取孤独症谱系障碍(ASD)儿童 60 例,采用随机数字表法分为实验组($n=30$)和对照组($n=30$)。对照组采用应用行为分析进行干预,实验组则采用应用行为分析联合语言治疗进行干预。2 组儿童均每日干预 3 h(实验组每日应用行为分析干预 1.5 h,语言治疗干预 1.5 h),每周干预 5 d,连续干预 3 个月。干预前和干预 3 个月后(干预后)采用《汉语儿童语言发育迟缓评价法》(S-S 法)评估 2 组儿童的语言理解和表达能力、口语沟通能力、口语表达内容复杂度、词汇理解和表达种类。**结果** 干预后,2 组儿童的 S-S 各阶段的语言理解和语言表达的例数较组内干预前均明显改善($P<0.05$),且实验组儿童干预后 S-S 各阶段的语言理解和语言表达能力的例数均显著优于对照组干预后($P<0.05$)。干预后,2 组儿童各口语沟通能力中的例数较组内干预前均有所改善(对照组 $Z=-4.24, P<0.01$,实验组 $Z=-4.60, P<0.01$)。干预后,2 组儿童各口语表达内容复杂度中的例数和各词汇种类的理解和表达的例数较组内干预前均明显改善($P<0.05$),且实验组干预后各口语表达内容复杂度中的例数和各词汇种类的理解和表达的例数亦显著优于对照组干预后($P<0.05$)。**结论** 应用行为分析联合语言治疗可显著改善 ASD 儿童的语言能力,其疗效优于单一的应用行为分析。

【关键词】 孤独症谱系障碍; 应用行为分析; 语言治疗; 康复干预**基金项目:**国家自然科学基金项目(31971009);中国科学院青年创新促进会

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2024.02.008

Supplementing applied behavioral analysis with speech-language therapy better improves the language ability of children on the autism spectrum

Li Lifang^{1,2}, Li Jing^{1,2}, Zhang Changjie³¹CAS Key Laboratory of Behavioral Science, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101, China; ²Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100049, China; ³Department of Rehabilitation, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

Corresponding author: Li Jing, Email: lij@psych.ac.cn

【Abstract】 Objective To observe any effect of supplementing applied behavior analysis with speech-and-language therapy in improving the language ability of children on the autism spectrum. **Methods** A total of 60 children with an autism spectrum disorder were divided at random into an experimental group ($n=30$) and a control group ($n=30$). The control group accepted 3 hours of applied behavior analysis 5 days per week for 3 consecutive months. Over the same period the experiment group accepted 1.5 hours of applied behavior analysis and 1.5 hours of speech-language therapy. Before and after the intervention, sign-significate relations (S-S) and the language retardation examination were used to evaluate the language comprehension, expression, oral communication, the complexity of oral expression content, and the vocabulary of comprehension and expression of the two groups. **Results** After the intervention, comprehension and expression in each stage of the S-S had improved significantly in both groups, but the average comprehension and language expression of the experimental group was significantly better than that of the control group. Oral communication improved significantly in both groups but complexity and the vocabulary used had improved significantly more in the experimental group. **Conclusion** Supplementing applied behavioral analysis with speech-language therapy can improve the language ability of children on the autism spectrum significantly better than behavioral analysis alone.

【Key words】 Autism spectrum disorder; Applied behavior analysis; Speech-language therapy; Rehabilitation interventions

Funding: China's National Natural Science Foundation (31971009); a Youth Innovation Promotion project of the Chinese Academy of Sciences
DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2024.02.008

孤独症谱系障碍(autism spectrum disorder, ASD), 其主要表现为社交沟通与社会互动能力缺乏、限制性和重复性行为,属于神经发育性障碍^[1]。美国国家疾病预防控制中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)最新的数据显示,2016 年,美国 ASD 的患病率为 1.85%(1/54),2018 年为 2.3%(1/44),2020 年递增至 2.76%(1/36)^[2]。我国 2020 年的一项研究表明,6~12 岁儿童中 ASD 的患病率为 0.70%^[3]。研究表明,ASD 日益增加的患病率会加剧对有效教育和康复治疗服务的需求,而中华儿科杂志在 2017 年颁布的专家共识也提出,需根据 ASD 儿童的个体化特点,基于循证医学,使用科学的干预方法,系统化地改善 ASD 儿童的行为、语言、运动、生活自理等方面的能力^[4]。

应用行为分析(applied behavioral analysis, ABA)是 ASD 儿童康复干预中最常用的干预方式之一,该方法源于行为分析的科学和哲学,所涉及的维度包括应用的、行为的、分析的、技术的、概念上系统的、有效的和一般性的维度^[5]。ABA 主要通过行为的 A(antecedent)、B(behavior)和 C(consequence)原理来塑造儿童所需要学习的行为(包括语言行为)^[6]。在教学中,ABA 会以结构化活动游戏为媒介,在游戏中采用密集式的回合式教学(discrete training, DTT)去塑造儿童的语言行为^[7],并在教学中采用抓取动机兴趣、行为塑造、提示、提示消退、强化等策略^[5]。已有研究表明,应用行为分析可在一定程度上改善 ASD 儿童的问题行为、语言、社交互动、认知、生活自理,从而提高 ASD 儿童的生活质量^[8,9]。

ASD 儿童的主要特征中,社交沟通与社会互动能力的缺乏主要受语用障碍的(ASD 儿童不会使用正确的语言与他人沟通)影响^[10],而研究表明,语言治疗对 ASD 儿童的语言和沟通能力有显著的促进作用^[11]。语言治疗遵循儿童语言的发展,是以游戏为媒介,在有趣的活动中或模拟的自然情境中,为儿童创造一个自然且愉快的学习环境,让儿童在其中成为一位有效的沟通者,从而正确且有意义地使用语言,以达到改善儿童语用障碍的目的^[12,13]。国内、外的研究也表明,语言治疗是在游戏活动或自然情境中为儿童提供自然的语言强化,可提高儿童的表达积极性、社会参与性以及语言能力^[14,15],而语言治疗中使用到的示范、减少提示(消退)等干预策略也符合美国国家孤独症专业发展中心(National Professional Development Center on ASD, NPDC)2020 年发布的具有循证依据的聚焦干预

法(focused intervention practices, FIP)^[16]。

语言治疗与应用行为分析在社交沟通、语言能力上的干预中存在很多重合的部分,这使得家长在选择何种康复干预方式时容易产生困扰^[17],而目前也鲜见针对具有重合干预方向的应用行为分析与语言治疗的对比研究。因此,本研究观察了应用行为分析联合语言治疗对孤独症儿童语言能力的影响,旨在为孤独症儿童语言障碍的康复提供参考和借鉴。

资料与方法

一、研究对象和分组

儿童纳入标准:①符合美国精神疾病诊断与统计手册(第五版)中 ASD 诊断标准^[18];②生理年龄<6.5 岁;③能配合本研究的康复干预;④ASD 儿童家属愿意参与本研究,并签署知情同意书。

排除标准:①合并有重要器官障碍;②合并有其它神经性疾病。

本研究通过中国科学院心理研究所儿童实验的伦理审批(审批号:H19053)。选取 2021 年 9 月至 2022 年 10 月在苏州某康复机构进行康复干预,且符合上述标准的 ASD 儿童 60 例,采用随机数字表法将其分为对照组(30 例)和实验组(30 例)。2 组儿童的例数、性别和平均年龄等一般资料经统计学分析,组间差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表 1。

表 1 2 组儿童一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)
		男	女	
实验组	30	25	5	48.13 $\pm$ 11.69
对照组	30	24	6	53.01 $\pm$ 10.39

二、干预方法

干预前,2 组儿童均由应用行为分析康复师进行 ABA 干预方向上的评估,然后由康复治疗师为其制定个性化 ABA 干预计划,并进行 ABA 干预。实验组儿童在此基础上增加语言治疗干预。

(一)ABA 干预方法

干预计划的内容涉及先备技能(如扩充强化物、呼名反应、视觉等)、沟通(如提要求、模仿、命名、互动式语言等)、社交/游戏(如游戏、轮流、分享式注意力、同伴互动等)、认知(如配对、分类、辨识物品、问题回答、事件排序等)、行为管理、如厕等板块。ABA 干预的核心策略为:①将 ASD 儿童需要学习的目标拆分成多个步骤;②按照指令、提示、反应、结果、停顿等步

骤组成一个回合式教学;③在简单、重复的回合式教学过程中,通过强化 ASD 儿童的正确反应来塑造儿童要学习的能力^[19]。如 ABA 康复师在教 ASD 儿童词汇理解时,可能会给儿童呈现 2~3 个实际的物品或物品卡片,然后给指令如“找一下碗”,同时 ABA 康复师根据儿童的能力给予提示,待儿童从几个物品中找到了碗或碗的卡片(反应)后,ABA 康复师会给儿童正向的反馈或将儿童喜欢的物品给儿童(结果),停顿一段时间后继续进行该教学目标或其它教学目标的操作。ABA 每周干预 5 d,对照组每天干预 3 h,实验组每天干预 1.5 h,均连续干预 3 个月。

(二)语言治疗方法

由语言治疗师对实验组儿童进行语言治疗干预方向上的动态评估——《儿童社交沟通及语言能力评估》(香港中文大学耳鼻咽喉-头颈外科学系言语治疗科研发)^[20],然后制定语言治疗计划。语言治疗计划的内容涉及语前技能(如眼神、模仿、轮流、沟通动机、游戏技巧、情绪调控等)、语言理解(聆听、指令理解、听记忆广度、配对、排序、分类、词汇理解、句式理解、故事理解等)、语言表达(表达拟声词、词汇表达、句式表达、叙事等)等板块。语言治疗干预的核心策略为:①根据儿童的喜好及游戏能力创设一定的游戏活动,将需要练习的学习目标融入游戏活动中;②游戏活动中以示范、提示、减少提示的策略让儿童在游戏中掌握目标能力;③游戏中使用的沟通策略:制造障碍、提供选择、暂停、故意出错、只给部分、平行描述、语言扩展等^[12]。如语言治疗师在教 ASD 儿童词汇理解或表达时,会根据儿童的喜好使用厨房玩具游戏活动、房间布置游戏活动、超市游戏活动、套物品游戏活动、自制卡“钓鱼”游戏活动等,在跟儿童游戏互动的同时让儿童学习符合当下活动场景的词汇理解和表达。语言治疗每周干预 5 d,每天干预 1.5 h,连续干预 3 个月。

三、疗效评定

干预前和干预 3 个月后(干预后)都由同一名未参与康复干预的语言治疗师对 2 组患儿进行《汉语儿童语言发育迟缓评价法》[简称 S-S 法(sign-significate relations)]评估。

(一)疗效评定工具

S-S 法是由中国康复研究中心研发,能力由弱到强依次分为 5 个阶段:阶段 1 为对事物及事物状态理解困难;阶段 2 为形成事物基本概念(分为 3 个亚阶段,即阶段 2-1 事物功能性操作,阶段 2-2 匹配,阶段 2-3 选择);阶段 3 为事物的符号阶段(分为 2 个亚阶段,即阶段 3-1 手势符号阶段,阶段 3-2 语言符号阶段);阶段 4 为词句、语言规则(非可逆)(分为 2 个亚

阶段,即阶段 4-1 两词句阶段,阶段 4-2 三词句阶段);阶段 5 为语法规则(分为 2 个亚阶段,即阶段 5-1 主动语态,阶段 5-2 被动语态),每个阶段均会有对应正常儿童能力水平的年龄^[13],语言治疗师常用该评估检查儿童语言能力^[21]。

(二)疗效评定指标

1.语言理解和表达能力的评估:根据 S-S 评估中各个阶段的正常标准^[13],分别记录 2 组儿童干预前、后在各个阶段语言理解和语言表达达到正常标准的例数。

2.口语沟通能力的评估:表达能力的强弱依次分为无有意义的口语表达、回应性口语表达、主动发起沟通式的口语表达^[21]。分别记录干预前、后 2 组儿童对应的口语沟通能力的例数。

3.口语表达内容复杂度的评估:由表达内容的多少和强弱依次分为无有意义的口语表达、词汇表达(10 个以内)、词汇表达(11~50 个)、词汇表达(50 个以上)、双词句表达、句式表达^[21]。分别记录干预前、后 2 组儿童对应的口语表达内容复杂度的例数。

4.词汇理解和表达种类的评估:词汇可分为名词、动词、形容词、方位词、副词、量词、代词等词汇类型,根据词汇种类数的多少将受试者对词汇理解和表达的种类依次分为理解或表达 0 种类型词汇、理解或表达 1 种类型词汇、理解或表达 2 种类型词汇、理解或表达 3 种类型词汇、理解或表达 4 种类型词汇、理解或表达 5 种及以上类型词汇^[22]。分别记录 2 组儿童干预前、后对各词汇种类的理解和表达的例数。

四、统计学分析

采用 SPSS 26.0 版统计软件对本研究所得数据进行分析,观察项目虽是计数资料,但存在等级变化,采用 Wilcoxon 符号秩和检验,显著性水平 $\alpha = 0.05$ 。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组儿童干预前、后 S-S 各阶段的语言理解和表达情况比较

干预前,2 组儿童 S-S 各阶段的语言理解和语言表达例数组间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,2 组儿童 S-S 各阶段的语言理解和语言表达的例数较组内干预前均明显改善($P < 0.05$),且实验组儿童干预后 S-S 各阶段的语言理解和语言表达能力的例数均显著优于对照组干预后(对照组语言理解秩平均值 = 26.1,实验组语言理解秩平均值 = 34.9,2 组间比较, $P < 0.05$;对照组语言表达秩平均值 = 26.37,实验组语言表达秩平均值 = 34.63,2 组间比较, $P < 0.05$),详见表 2。

表 2 2 组儿童干预前、后 S-S 各阶段的语言理解和表达情况比较(例)

组别	例数	2-3 阶段		3-1 阶段		3-2 阶段		4-1 阶段		4-2 阶段		5-1 阶段	
		理解	表达	理解	表达	理解	表达	理解	表达	理解	表达	理解	表达
对照组													
干预前	30	1	1	2	6	22	18	2	4	3	1	0	0
干预后	30	1	1	1	5	17	15	7	7	3	1	1	1
实验组													
干预前	30	1	1	2	8	22	17	5	4	0	0	0	0
干预后	30	1	1	0	0	9	14	13	11	6	3	1	1

注:2 组干预前、后未出现在阶段 1、2-1 阶段、2-2 阶段、5-2 阶段理解和表达正常的儿童,所以未对这些数据进行分析;对照组干预前、后组内比较,语言理解 $Z=-3.00,P<0.05$,语言表达 $Z=-2.65,P<0.05$;实验组干预前、后组内比较,语言理解 $Z=-4.46,P<0.01$,语言表达 $Z=-4.71,P<0.01$;2 组干预后组间比较,语言理解 $Z=-2.08,P<0.05$,语言表达 $Z=-1.98,P<0.05$

二、2 组儿童干预前、后各口语沟通能力中的例数比较

干预前,2 组儿童各口语沟通能力中的例数组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。干预后,2 组儿童各口语沟通能力中的例数较组内干预前均有所改善(对照组 $Z=-4.24,P<0.01$,实验组 $Z=-4.60,P<0.01$),但干预后 2 组各口语沟通能力中的例数组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表 3。

表 3 2 组儿童干预前、后口语沟通能力比较(例)

组别	例数	无有意义的 口语表达	回应性 口语表达	主动发起 沟通式的 口语表达
对照组				
干预前	30	7	20	3
干预后	30	6	4	20
实验组				
干预前	30	9	14	7
干预后	30	1	7	22

注:对照组干预前、后组内比较, $Z=-4.243,P<0.01$;实验组干预前、后组内比较, $Z=-4.600,P<0.01$

三、2 组儿童干预前、后各口语表达内容复杂度中的例数比较

干预前,2 组儿童各口语表达内容复杂度中的例数组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。干预后,2 组儿童各口语表达内容复杂度中的例数较组内干预前均明显改善($P<0.05$),且实验组干预后各口语表达内容复杂度中的例数亦显著优于对照组干预后(对照组秩平均值 = 26.12,实验组秩平均值 = 34.88,2 组间比

较, $P<0.05$),详见表 4。

四、2 组儿童干预前、后各词汇种类的理解和表达情况比较

干预前,2 组儿童各词汇种类的理解和表达的例数组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。干预后,2 组儿童各词汇种类的理解和表达的例数较组内干预前均显著改善($P<0.05$),且实验组干预后各词汇种类的理解和表达的例数均显著优于对照组干预后(干预后,对照组词汇理解秩平均值 = 21.55,实验组词汇理解秩平均值 = 39.45;对照组词汇表达秩平均值 = 23.15,实验组词汇表达秩平均值 = 37.85,2 组间比较, $P<0.05$),详见表 5。

讨 论

本研究结果显示,2 组儿童在干预后,语言各方面能力均有所提升;与单一地采用应用行为分析干预比较,应用行为分析联合语言治疗对 ASD 儿童语言能力的提升效果更为明显。该结果提示,针对 ASD 儿童语言能力的康复,家长选择应用行为分析联合语言治疗的干预方式更佳。

语言是人类沟通、交流的工具,人们通过语言表达自己的感受、想法、需求等功能^[13]。语言能力的发展包括语言理解和表达的发展。语言理解能力从婴儿出生后就开始发育,婴儿会通过视、听、触等感知觉来辨别理解他们所处的环境,然后从幼儿语、象声词等简单的词汇开始,逐渐掌握更多的名词、动词、形容词、量词

表 4 2 组儿童干预前、后口语表达内容复杂度比较(例)

组别	例数	无有意义的 口语表达	词汇表达 (10 个以内)	词汇表达 (11~50 个)	词汇表达 (50 个以上)	双词句表达	句式表达
对照组							
干预前	30	7	7	4	7	4	1
干预后	30	6	2	7	6	7	2
实验组							
干预前	30	9	6	3	8	4	0
干预后	30	1	3	4	7	11	4

注:对照组组内干预前、后比较, $Z=-3.873,P<0.01$;实验组组内干预前、后比较, $Z=-4.835,P<0.01$;2 组干预后组间比较, $Z=-1.991,P<0.05$

表 5 2 组儿童干预前、后各词汇种类的理解和表达情况比较(例)

组别	例数	0 种类型词汇		1 种类型词汇		2 种类型词汇		3 种类型词汇		4 种类型词汇	
		理解	表达	理解	表达	理解	表达	理解	表达	理解	表达
对照组											
干预前	30	1	7	12	10	12	8	5	5	0	0
干预后	30	1	6	11	9	5	3	13	12	0	0
实验组											
干预前	30	1	9	12	7	12	7	5	7	0	0
干预后	30	1	1	2	5	3	6	9	4	15	14

注:干预前、后 2 组均未出现理解和表达 5 种及以上类型词汇的儿童,所以未对这些数据进行分析;对照组组内干预前、后比较,词汇理解 $Z=-3$, $P<0.05$,词汇表达 $Z=-3.162$, $P<0.05$;实验组组内干预前、后比较,词汇理解 $Z=-4.17$, $P<0.01$,词汇表达 $Z=-4.489$, $P<0.01$;2 组干预后组间比较,词汇理解 $Z=-4.132$, $P<0.01$,词汇表达 $Z=-3.343$, $P<0.05$

等词汇,再逐渐理解双词组句,而后开始掌握有一定语法规则的句式;而语言表达能力,特别是口语表达能力则是从发出婴儿的哭声、笑声和一些元音样的声音开始,逐渐开始可以发声一些有意义的单词,单词量的增长与累积之后,会出现双词组句,而后发展出含有语法结构的句式^[13]。S-S 语言理解和语言表达的阶段分布正好符合语言的发展,从而能够评估出 ASD 儿童语言能力与正常的同龄儿童之间的差距^[13]。

在语言的发展中,汉语语言的基本单位是词^[23]。对儿童词汇的发展,我们不仅要关注儿童所获得词汇的量,也应关注儿童所获得的词汇的类型也就是词汇的多样性^[24]。语言治疗师在康复干预过程中会遵循儿童的词汇发展,尽可能多的创造情境提升 ASD 儿童的不同词汇类型的习得。已有研究表明,词汇的发展和类型的丰富度、语法的发展,是评估儿童语言能力的重要指标^[25-26]。本研究结果显示,实验组在词汇多样性(词汇理解和表达的种类)的改善明显优于对照组 ($P<0.05$),同时实验组在 S-S 语言理解阶段、S-S 语言表达阶段的提升也明显优于对照组 ($P<0.05$),该结果说明,应用行为分析联合语言治疗的干预模式更有利于 ASD 儿童词汇多样性和语言能力的提升,但词汇多样性与 S-S 语言理解阶段、S-S 语言表达阶段的相关性需进一步分析。

本研究结果还显示,实验组干预后在 S-S 语言理解阶段、S-S 语言表达阶段、口语表达内容复杂度、词汇理解多样性、词汇表达多样性的改善方面均明显优于对照组干预后 ($P<0.05$),这可能与以下因素有关:应用行为分析采用结构化、回合式教学,更注重儿童语言行为的塑造;而语言治疗在制定康复干预目标时会遵循儿童的语言能力的发展,并采用游戏互动式的自然情境教学,从而使 ASD 儿童学以致用,成为一名有效的沟通者^[4,27]。2 组儿童的口语沟通能力在干预后组间差异无统计学意义 ($P>0.05$),这可能与应用行为分析与语言治疗均会将促进儿童的口语沟通(如提要求)作为重点干预方向有关,即使在单独的应用行为

分析组,孤独症儿童也可获得足够的口语沟通学习和锻炼。

目前,国内也有两项关于应用行为分析联合语言治疗的研究,两项研究均采用随机分组的方式将 ASD 儿童分为使用应用行为分析联合语言治疗的观察组和使用常规康复干预的对照组,均未明确研究康复干预的时长^[28-29]。其中一项研究有具体说明常规康复干预是指感统、听觉训练和物理治疗,采用孤独症儿童行为量表(autism behavior checklist,ABC)评分、儿童孤独症评定量表(childhood autism rating scale,CARS)评分作为观察指标^[29];而另一项研究未明确常规康复干预,采用 ABC 评分、CARS 评分、心理教育评定量表(psycho-educational profile,PEP)评分作为观察指标^[29]。这两项研究结果均表明,干预后,观察组的 ABC 评分、CARS 评分和 PEP 评分均明显优于对照组 ($P<0.05$),即相较于常规康复干预,应用行为分析联合语言治疗可更有效地改善 ASD 儿童的功能障碍^[28-29]。本课题组认为,上述两项研究均为应用行为分析联合语言治疗对比常规康复干预的研究,均缺少与应用行为的单一对比,因此家长在面对有重合干预领域的语言治疗和应用行为分析时,干预时间不变的情况下,还是很难进行选择,而本研究将单一的应用行为分析与应用行为分析联合语言治疗进行了对比,能为家长的选择提供参考方向。

综上所述,在相同干预时长的情况下,应用行为分析联合语言治疗可显著改善 ASD 儿童的语言能力。本研究也存在一些局限性:①本研究只研究了一个城市中一个机构中的个案,且是对短期康复效果的观察,未来可进一步扩大对不同地域、不同机构的 ASD 个案研究,从而加强结果的可推广性;②ASD 儿童的家长在机构选择康复干预时首选的康复干预方式是应用行为分析,对只选择语言治疗的接受度低,所以该机构中以往单一语言治疗的案例较少,因此本研究中未设计只有单一语言治疗的对照组,未来的研究可以增加单一语言治疗对照组,从而能更加全面地分析单一应用

行为分析、单一语言治疗、应用行为分析联合语言治疗 3 组间的对比情况;③本研究只初步解决了 ASD 家长在面对应用行为分析和语言治疗两个学科的康复干预时选择的困扰,但在 ASD 儿童的整个康复干预过程中,家长以及康复干预专业人员都会面对来自各个方面的压力^[17],从而影响其身心健康,未来可以就家长和康复干预专业人员的压力、影响因素、缓解因素等方面进行深入研究。

参 考 文 献

- [1] Hirota T, King BH. Autism spectrum disorder: a review[J]. JAMA, 2023, 329(2): 157-168. DOI: 10.1001/jama.2022.23661.
- [2] Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years-autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2020[J]. MMWR Surveill Summ, 2023, 72(2): 1-14. DOI: 10.15585/mmwr.ss7202a1.
- [3] Zhou H, Xu X, Yan W, et al. Prevalence of autism spectrum disorder in China: a nationwide multi-center population-based study among children aged 6 to 12 years[J]. 神经科学通报(英文版), 2020, 36(9): 961-971. DOI: 10.1007/s12264-020-00530-6.
- [4] 中华医学会儿科学分会发育行为学组,中国医师协会儿科学分会儿童保健专业委员会,儿童孤独症诊断与防治技术和标准研究项目专家组. 孤独症谱系障碍儿童早期识别筛查和早期干预专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2017, 55(12): 890-897. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2017.12.004.
- [5] Kodak T, Bergmann S. Autism spectrum disorder characteristics, associated behaviors, and early intervention[J]. Pediatr Clin North Am, 2020, 67(3): 525-535. DOI: 10.1016/j.pcl.2020.02.007.
- [6] 徐云. 自闭症儿童的早期发现-干预-教育研究进展[M]. 北京: 科学出版社, 2017: 72-78.
- [7] 陈莹津,曹建国. 孤独症谱系障碍儿童的康复干预模式[J]. 中国实用儿科杂志, 2019, 34(8): 652-655, 665. DOI: 10.19538/j.ek2019080609.
- [8] Vietze P, Lax L E. Early intervention ABA for toddlers with ASD: effect of age and amount[J]. Current Psychology, 2020, 39(4): 1234-1244. DOI: 10.1007/s12144-018-9812-z.
- [9] 丁大为,钟燕,成新宁,等. 应用行为分析训练对孤独症儿童生存质量的影响[J]. 中国临床心理学杂志, 2015, 23(3): 564-566. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2015.03.041.
- [10] Bavin EL, Kidd E, Prendergast L, et al. Severity of autism is related to children's language processing[J]. Autism Res, 2014, 7(6): 687-694. DOI: 10.1002/aur.1410.
- [11] Hsieh M, Lynch G, Madison C. Intervention techniques used with autism spectrum disorder by speech-language pathologists in the United States and Taiwan: a descriptive analysis of practice in clinical settings[J]. Am J Speech Lang Pathol, 2018, 27(3): 1091-1104. DOI: 10.1044/2018_AJSLP-17-0039.
- [12] 美国培声听力语言中心. 爸妈带我学说话: 儿童语言发展家长指导手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 54-89.
- [13] 李胜利. 语言治疗学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 15-31, 176-196.
- [14] Gevarter C, Zamora C. Naturalistic speech-generating device interventions for children with complex communication needs: a systematic review of single-subject studies[J]. Am J Speech Lang Pathol, 2018, 27(3): 1073-1090. DOI: 10.1044/2018_AJSLP-17-0128.
- [15] 温雯. 游戏治疗在儿童语言障碍康复中的应用[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2021, 19(1): 61-65. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4933.2021.01.016.
- [16] Hume K, Steinbrenner JR, Odom SL, et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: third generation review[J]. J Autism Dev Disord, 2021, 51(11): 4013-4032. DOI: 10.1007/s10803-020-04844-2.
- [17] Koenig M, Gerenser J. SLP-ABA: collaborating to support individuals with communication impairments[J]. Am J Speech Lang Pathol, 2006, 1(1): 2-10. DOI: 10.1037/h0100180.
- [18] Gnanavel S, Robert RS. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition, and the impact of events scale-revised[J]. Chest, 2013, 144(6): 1974. DOI: 10.1378/chest.13-1691.
- [19] Markham V, Giles A, May R. Evaluating efficacy and preference for prompt type during discrete-trial teaching[J]. Behav Modif, 2020, 44(1): 49-69. DOI: 10.1177/0145445518792245.
- [20] 香港中文大学耳鼻喉-头颈外科学系言语治疗科. 言语治疗评估手册(附评估表格)[M]. 香港: 学术专业图书中心, 2018: 53-54.
- [21] 周惠嫦,张盘德,陈丽珊,等. 口部肌肉训练和感知训练治疗孤独症儿童语言交流障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(6): 474-477. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.06.023.
- [22] 黄伯荣. 现代汉语[M]. 6 版. 北京: 高等教育出版社, 2017: 9-35.
- [23] 周兢,张义宾. 基于汉语儿童语料库构建的儿童语言发展测评系统[J]. 学前教育研究, 2020(6): 72-84. DOI: 10.3969/j.issn.1007-8169.2020.06.011.
- [24] 锺宝香. 儿童语言与沟通发展[M]. 台北: 心理出版社股份有限公司, 2009: 6-10, 136-139.
- [25] 金志娟,金星明. 学龄前儿童普通话平均句子长度和词汇广度研究[J]. 中国循证儿科杂志, 2008, 3(4): 261-266. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5501.2008.04.004.
- [26] 彭辉,郑荔. 5-6 岁汉语自闭症儿童词汇水平的实验研究[J]. 中国特殊教育, 2017, 4(202): 65-72. DOI: 10.3969/j.issn.1007-3728.2017.01.012.
- [27] Tachibana Y, Miyazaki C, Ota E, et al. A systematic review and meta-analysis of comprehensive interventions for pre-school children with autism spectrum disorder (ASD)[J]. PLoS One, 2017, 12(12): e186502. DOI: 10.1371/journal.pone.0186502.
- [28] 项敏. 行为分析疗法联合语言训练对自闭症患儿的干预效果探讨[J]. 中国实用医药, 2020, 15(24): 173-175. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2020.24.077.
- [29] 袁丽娜,刘钊,黄培红. 行为分析疗法联合语言训练对孤独症患儿的康复效果观察[J]. 中国疗养医学, 2019, 28(7): 689-691. DOI: 10.13517/j.cnki.ccm.2019.07.007.

(修回日期: 2023-12-05)

(本文编辑: 阮仕衡)