

基于行为转变理论的营养健康教育对孤独症谱系障碍儿童饮食行为干预效果研究

徐海萍, 丁丹丹, 朱义如, 杜晓艳, 黄丽洁, 张雪琴, 代晶晶

郑州大学第三附属医院儿童发育行为科, 河南 郑州 450052

摘要: **目的** 探讨基于行为转变理论的营养健康教育对孤独症谱系障碍(ASD)儿童饮食行为的影响, 为改善 ASD 儿童营养状况及饮食行为提供依据。**方法** 采用便利抽样法, 选择 2023 年 3—6 月在郑州大学第三附属医院儿童发育行为科被明确诊断为 ASD 的儿童为研究对象。为避免组间沾染, 将儿童发育行为科二病区的住院患者作为干预组, 儿童发育行为科一病区的住院患者作为对照组。在住院期间, 干预组接受基于行为转变理论的营养健康教育, 对照组接受常规营养健康教育。于干预前、干预 28d 后, 通过喂养方式问卷、儿童饮食行为问卷分别评估家长喂养方式及儿童饮食行为。**结果** 干预组 ASD 儿童家长干预后工具型、情绪型及控制型喂养方式得分较干预前降低($t=4.920, 4.568, 2.476$), 鼓励型喂养方式得分较干预前升高($t=4.724$), 差异有统计学意义($P<0.05$)。干预组 ASD 儿童干预后饱食反应、挑食、食物反应、情绪性饮食减少、情绪性饮食过度得分及儿童饮食行为总分较干预前降低($t=2.947, 6.139, 2.718, 5.559, 5.331, 3.915$), 食物享受得分较干预前升高($t=3.579$), 差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 实施基于行为转变理论的营养健康教育可以改善 ASD 儿童家长的喂养方式, 减少 ASD 儿童饮食行为问题, 促进其饮食营养健康。

关键词: 孤独症谱系障碍; 营养健康教育; 饮食行为; 家长喂养方式

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2025)07-0807-06 doi:10.11852/zgetbjzz2024-0531

Intervention effect of nutrition and health education based on Trans-Theoretical Model of Behavior on the dietary behavior of children with autism spectrum disorder

XU Haiping, DING Dandan, ZHU Yiru, DU Xiaoyan, HUANG Lijie, ZHANG Xueqin, DAI Jingjing

Department of Child Developmental Behavior, Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450052, China

Abstract: **Objective** To investigate the impact of nutrition health education based on the trans-theoretical model of behavior (TTM) on the eating behavior of children with autism spectrum disorder (ASD), in order to provide a basis for improving the nutritional status and eating behavior of ASD children. **Methods** Convenience sampling method was used to select the children who were diagnosed with ASD in the Department of Child Developmental Behavior, the Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University from March 2023 to June 2023. In order to avoid inter-group contamination, inpatients in the second ward of the Department of Child Developmental Behavior were selected into the intervention group and the inpatients in the first ward of the Department of child developmental behavior were selected as the control group. During hospitalization, the intervention group received nutrition health education based on TTM, while the control group received conventional nutrition health education. Parents' feeding style and children's eating behavior were evaluated by feeding style questionnaire and children's eating behavior questionnaire before intervention and 28 days after intervention. **Results** After the intervention, the instrumental score, emotional score, and control feeding method score of parents of ASD children in the intervention group decreased ($t=4.920, 4.568, 2.476$), while the encouraging feeding method score increased ($t=4.724$), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Moreover, scores for satiety response, food selectivity, food reaction, decreased emotional eating, excessive emotional eating, and the total score for children's eating behavior decreased after the intervention in ASD children in the intervention group ($t=2.947, 6.139, 2.718, 5.559, 5.331, 3.915$, respectively), while the score for food enjoyment increased ($t=3.579$), with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** The implementation of nutrition and health education based on TTM can improve

基金项目: 河南省医学科技攻关联合共建项目(LHGJ20210435)

作者简介: 徐海萍(1982—), 女, 主管护师, 研究生学历, 主要研究方向为儿童发育行为康复护理。

parents' feeding patterns, reduce the dietary behavior problems of ASD children, and promote their nutritional health of ASD children.

Keywords: autism spectrum disorder; nutrition and health education; eating behavior; parental feeding pattern

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorder, ASD) 是以社交沟通障碍、重复刻板行为及感知觉异常为主要特征的神经发育障碍性疾病^[1]。美国最新数据显示^[2-3], 8 岁儿童 ASD 发生率已经从 1/45 上升到 1/36, 我国残疾人调查数据显示^[4], 6~12 岁儿童 ASD 患病率约为 0.7%。研究表明, ASD 儿童由于某些自身特性或其他原因可能存在不同程度的饮食行为问题^[5-6], 主要表现为不愿尝试新的食物、挑食等, 这些饮食行为问题不仅给 ASD 儿童的生长发育及营养情况带来影响, 也增加了 ASD 儿童家长的喂养压力^[7]。研究发现, ASD 儿童的饮食行为问题不仅影响其进食及营养摄入, 还可能会使其产生更多情绪、行为及生理等方面的问题^[8-9]。家长作为 ASD 儿童日常生活的主要照顾者, 其喂养方式影响儿童的饮食结构及营养状况^[10-11]。因此, 对 ASD 儿童家长喂养方式及行为进行干预十分必要。行为转变理论 (Trans-Theoretical Model of Behavior, TTM), 又称跨理论模型, 由美国心理学家 Prochaska 于 1983 年提出, TTM 将个体的行为改变过程分为 5 个阶段, 包括前意向阶段、意向阶段、准备阶段、行动阶段和维持阶段, 根据个体的需求制订每个阶段的计划和方案, 提供有针对性的行为支持^[12]。行为转变理论是根据整体过程中行为改变, 对不同行为制订个体化计划, 从而有利于其良好习惯长期形成^[13]。ASD 儿童饮食行为问题相当普遍, 但是针对这一问题采取的干预研究仍十分有限。因此, 本研究将基于 TTM 构建营养健康教育干预策略, 为 ASD 儿童家长提供科学喂养知识及方法, 以期改善 ASD 儿童营养状况及饮食行为提供指导和依据。

1 对象和方法

1.1 对象 采用便利抽样法, 选择 2023 年 3—6 月在郑州大学第三附属医院儿童发育行为科被明确诊断为 ASD 的儿童。为避免组间污染, 将儿童发育行为科二病区的住院患者作为干预组, 儿童发育行为科一病区的住院患者作为对照组。根据 Kendall 于 1975 年提出的样本估算法, 样本可取变量数的 5~20 倍, 再增加 20% 的样本流失量, 且总样本不小于 100 的理论, 最终纳入 152 例 ASD 儿童家长。纳入标准: 1) 符合 DSM-5 ASD 的诊断标准^[14]; 2) 年龄 ≥ 2 岁; 3) 自愿参加本研究, 能配合临床数据的采集, 家属签署书面知情同意书。排除标准: 1) 患有其他

严重疾病的患者; 2) 治疗过程中发生了意外, 不能坚持接受治疗; 3) 治疗中的失踪病例, 患者自行退出, 或撤回知情同意书。研究通过医院伦理委员会批准 (2022-391)。

1.2 方法

1.2.1 成立干预小组 研究小组共 5 人, 包括 1 名儿童发育行为科临床护理专家, 负责指导干预方案、干预过程; 1 名营养学专家和 1 名科室护士长负责设计研究方案; 2 名护士经过统一培训后负责实施干预方案并收集资料。

1.2.2 干预组干预方法 研究小组成员基于 TTM 的 5 个阶段对 ASD 儿童家长开展为期 5 周的营养健康教育, 住院患者每个疗程为 28d, 从入院当天开始干预到出院后一周结束, 前 4 个阶段采用线下面对面的形式开展, 每周 2 次每次 30min; 第 5 个阶段于患者出院后线上随访的形式开展, 每周 2 次。方法如下: 1) 前意向阶段: 主要为意识觉醒及激励策略, 该阶段需提醒 ASD 儿童家长饮食行为存在的问题和正确的喂养方式带来的益处, 同时用周围好的案例来鼓励家长进行权衡利弊。2) 意向阶段: 运用自我再评价及环境再评价策略, 如向家长解释饮食行为问题对个体营养及健康的影响, 鼓励家属表达内心的疑问, 帮助分析疑问产生的原因及解决措施, 加强信心, 同时对其家庭成员宣传良好喂养方式的益处。3) 准备阶段: 加强自我承诺及社会支持, 帮助家长做好必要的知识储备, 包括儿童饮食行为及家长喂养方式的定义, 如何纠正儿童不良饮食行为以及家长喂养规则, 并与家长共同制定饮食目标, 同时争取家庭成员的合作。4) 行动阶段: 为强化社会支持及管理, 此时已经开始有正确的饮食行为及喂养方式, 此期需要强调鼓励家长持之以恒。5) 维持阶段: 强化管理和刺激控制。此期家长已经坚持正确的喂养方式及饮食行为, 但仍然需要通过随访等强化管理, 避免行为的退回。

1.2.3 对照组干预方法 责任护士给予常规营养健康教育, 内容包括饮食指导, 合理选择食物, 营养搭配等。在 28d 后, 将基于 TTM 的营养健康干预内容发送给对照组, 并提供指导和答疑。

1.3 评价指标

1.3.1 父母喂养方式问卷 由 Tam 等^[15]汉化的中文版《父母喂养方式问卷》(Parental Feeding Style Questionnaire, PFQ) 是目前临床上常用的评价父

母喂养方式的量表,包括:控制型、工具型、鼓励型和情绪性喂养方式 4 个维度,共 27 个条目,采用 Likert 5 级评分法,分值为 1~5 分。分值越高则表明父母采用该类喂养行为越明显,该量表 Cronbach's α 系数 0.769。

1.3.2 儿童饮食行为问卷 2001 年英国学者 Wardle 等^[16]编制的儿童饮食行为问卷(Children's Eating Behaviour Questionnaire, CEBQ)通过评价家长对儿童饮食行为的认知来评估儿童的饮食行为问题,2012 年薛琨^[17]将其汉化,信效度良好。CEBQ 包含食物反应、食物享受、饱食反应、进食缓慢、情绪性饮食过度、情绪性饮食减少、渴望饮水、挑食 8 个维度,35 个条目,采用 Likert 5 级评分法,从“从不”到“总是”依次计 1~5 分,得分越高表示该维度的饮食行为特征越明显,该量表 Cronbach's α 系数 0.746。

1.4 资料收集 研究者经过统一培训后采用统一的指导语分别在干预前、干预 28d 后,通过发放电子问卷的方式收集 ASD 患儿家长年龄、性别、文化程度等一般资料、喂养方式问卷、儿童饮食行为问卷。

1.5 质量控制 问卷填写前向家长进行说明,并在研究者指导下完成。所有数据采用双人双录入核对。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据录入并分析。定性资料的描述采用例数(%)表示,符合正态分布的定量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述;两组患者一般资料比较采用 χ^2 检验、 χ^2 检验校正公式,干预组和对照组的组间得分比较采用独立样本 t 检验,干预前后两组得分比较采用配对 t 检验进行统计分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预组和对照组 ASD 儿童家长的一般资料比较 进入本研究的 152 例 ASD 儿童家长中,其中 2 例因儿童病情变化、1 例不愿继续配合退出研究,最终纳入本研究的 ASD 儿童家长共 149 例,两组住院患儿均按疗程长期进行康复训练,其中对照组 74 例:男 53 例,女 21 例;年龄 2~5 岁,平均(3.50 $\pm$ 0.70)岁;平均病程(2.47 $\pm$ 0.66)年。干预组 75 例:男 57 例,女 18 例;年龄 2~5 岁,平均(3.48 $\pm$ 0.68)岁;平均病程(2.51 $\pm$ 0.67)年。两组患儿的一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。分别对 ASD 儿童家长的一般人口学资料进行比较,两组之间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 干预组和对照组儿童家长一般资料比较(例,%)

Tab. 1 Comparison of general information of parents before and after intervention between intervention

group and control group(n, %)				
变量	干预组(n=75)	对照组(n=74)	t/χ^2 值	P 值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	36.32 $\pm$ 8.33	34.62 $\pm$ 8.02	1.267 ^a	0.207
性别			0.355 ^b	0.551
女	42 (56.00)	45 (60.80)		
男	33 (44.00)	29 (39.20)		
文化程度			1.334 ^b	0.721
小学及以下	26 (34.70)	26 (35.10)		
初中	26 (34.70)	22 (29.70)		
高中或中专	14 (18.60)	19 (25.70)		
大专及以上	9 (12.00)	7 (9.50)		
居住地			2.410 ^b	0.082
城镇	32 (42.70)	41 (55.40)		
农村	43 (57.30)	33 (44.60)		

注:^a t 值, ^b χ^2 值。

2.2 干预组和对照组 ASD 儿童家长喂养方式比较

两组 ASD 儿童家长干预前喂养方式总分及各维度差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后干预组儿童家长工具型、情绪型、控制型喂养方式及父母喂养方式总分低于对照组,鼓励型喂养方式得分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组 ASD 儿童家长干预前后喂养方式总分及各维度差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预组 ASD 儿童家长干预后工具型、情绪型、控制型喂养方式得分较干预前降低,鼓励型喂养方式得分较干预前升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 干预组和对照组 ASD 儿童饮食行为得分比较

两组 ASD 儿童干预前的饮食行为总分及各维度差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,干预组 ASD 儿童饱食反应、挑食、食物反应、情绪性饮食减少、情绪性饮食过度、儿童饮食行为总分得分低于对照组,食物享受得分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组 ASD 儿童干预前后饮食行为总分及各维度差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预组 ASD 儿童干预后饱食反应、挑食、食物反应、情绪性饮食减少、情绪性饮食过度、儿童饮食行为总分得分较干预前降低,食物享受得分较干预前升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

3 讨论

3.1 基于 TTM 的营养教育对 ASD 儿童家长喂养方式的影响 本研究所实施的营养健康教育以 TTM 理论为基本框架^[18],从个体行为改变的 5 个阶段进行干预方案的制定。通过干预帮助家长了解喂养方式及饮食行为,引导患者正视现有问题,并解

表 2 干预组和对照组儿童家长喂养方式得分比较($\bar{x} \pm s$)Tab. 2 Comparison of feeding method scores of parents before and after intervention between intervention group and control group ($\bar{x} \pm s$)

喂养方式	组别	干预前	干预后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
工具型	对照组	10.24±2.38	10.39±2.45	0.347	0.709
	干预组	10.34±2.40	8.40±2.43	4.920	<0.001
	<i>t</i> 值	0.264	4.970		
	<i>P</i> 值	0.792	<0.001		
情绪型	对照组	11.55±3.58	11.81±3.63	0.432	0.666
	干预组	11.45±3.70	8.69±3.69	4.568	<0.001
	<i>t</i> 值	0.169	5.118		
	<i>P</i> 值	0.866	<0.001		
鼓励型	对照组	26.98±5.00	27.59±5.50	0.703	0.483
	干预组	27.25±5.49	31.49±5.50	4.724	<0.001
	<i>t</i> 值	0.310	0.971		
	<i>P</i> 值	0.757	<0.001		
控制型	对照组	28.60±6.66	29.22±6.75	0.563	0.574
	干预组	28.92±6.56	26.22±6.75	2.476	0.014
	<i>t</i> 值	0.288	0.984		
	<i>P</i> 值	0.774	0.007		
PFQ 总分	对照组	77.39±12.04	79.02±12.92	0.796	0.427
	干预组	77.97±13.13	74.81±12.99	1.481	0.141
	<i>t</i> 值	0.281	1.985		
	<i>P</i> 值	0.779	0.049		

答患者生活中存在的疑惑,改变以往旧的思维习惯,并针对不同问题给予个性化指导,最终使 ASD 儿童家长有新的认知或者行为的改变。

控制型喂养方式主要表现为 ASD 儿童家长决定儿童的进食时间、进食量和进食种类,忽视儿童自身的选择,表现的过于专断;工具型喂养是家长使用食物作为回应儿童行为的手段,缺少对儿童的指导与帮助;情绪型喂养是家长使用食物回应儿童的情绪,易使儿童形成不良饮食习惯;鼓励型喂养是家长鼓励儿童并给予较高的支持和适当的控制,是一种良好喂养方式^[19]。目前国外应用营养教育在对家长喂养方式干预中取得较好的效果,有效地改善 ASD 儿童家长不良的喂养方式^[20]。本研究对干预组采取营养健康教育干预后发现,干预组的鼓励型喂养维度得分显著高于对照组,工具型、控制型、情绪型喂养维度得分显著低于对照组,表明营养健康教育干预后,家长的喂养方式开始改变。因此,加强对 ASD 儿童家长的科学喂养及营养健康教育,提升对 ASD 儿童饮食营养的关注,帮助 ASD 儿童家长掌握科学的喂养知识和方法,为 ASD 儿童身心健康发展提供有力保障。

3.2 基于 TTM 的营养健康教育在儿童饮食行为改变中的应用 ASD 儿童除语言、社交等问题外,随着社会对儿童营养问题的关注和重视,饮食行为也是值得被关注的一个问题^[8,21]。饮食行为问题不仅影响儿童生长发育,也会影响其康复。研究表明,

家长的喂养方式会对 ASD 儿童饮食行为问题的产生起到关键作用,因此家长是否能够采取适当的喂养方式进行正确喂养尤为重要^[22-23]。本研究结果显示,干预组 ASD 儿童的食物享受维度得分显著高于对照组,饱食反应、挑食、食物反应、情绪性饮食减少、情绪性饮食过度维度得分显著低于对照组,本研究结果与国外 Gray 等^[20]研究结果一致,分析原因可能是由于干预后 ASD 儿童家长掌握了科学的喂养知识,从而影响了 ASD 儿童的饮食行为,减少其饮食行为问题。饮水渴望和进食缓慢维度得分前后未出现改变,与国内相关研究结果一致^[20],分析原因可能与 ASD 儿童疾病自身特征,大部分喜欢喝饮料、进食期间容易分散注意力有关。由于 ASD 儿童自身特性,想要改变其饮食行为问题非常困难,帮助其认识新食物、接受新食物还需要家长和康复工作人员共同努力,积极学习、改变自身观念和认知,帮助 ASD 儿童改善饮食行为问题,促进孤独症儿童的饮食营养健康。

3.3 基于 TTM 理论的营养健康教育对 ASD 儿童饮食行为干预具有重要意义 为了保障基于 TTM 的营养健康教育干预的有效性和持续性,提升 ASD 儿童饮食行为干预的长期效果。建议相关机构或医护人员对 ASD 家长进行不定期且系统的 TTM 5 个阶段的营养健康教育。定期与不定期相结合:建议相关机构或部门制定定期的营养健康教育科普计划,如每季度或每半年举办一次大型讲座或培训。

表 3 干预组和对照组孤独症儿童饮食行为得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 3 Comparison of dietary behavior scores of autism before and after intervention between intervention group and control group ($\bar{x} \pm s$)

饮食行为	组别	干预前	干预后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
饱食反应	对照组	14.55±2.62	14.71±2.94	0.353	0.724
	干预组	14.30±2.83	12.78±3.45	2.947	0.004
	<i>t</i> 值	0.553	3.665		
	<i>P</i> 值	0.581	<0.001		
进食缓慢	对照组	11.27±2.68	10.95±2.93	0.672	0.503
	干预组	10.57±2.58	10.74±2.94	0.383	0.702
	<i>t</i> 值	1.612	0.442		
	<i>P</i> 值	0.109	0.659		
挑食	对照组	15.29±2.64	15.35±3.65	0.103	0.918
	干预组	15.92±3.15	12.62±3.40	6.139	<0.001
	<i>t</i> 值	1.304	4.710		
	<i>P</i> 值	0.194	<0.001		
食物反应	对照组	12.93±4.12	12.45±4.01	0.707	0.480
	干预组	12.34±3.49	10.72±3.82	2.718	0.007
	<i>t</i> 值	0.936	2.709		
	<i>P</i> 值	0.351	0.008		
食物享受	对照组	12.59±3.62	13.04±3.49	0.762	0.447
	干预组	12.78±3.23	14.65±3.15	3.579	<0.001
	<i>t</i> 值	0.342	2.956		
	<i>P</i> 值	0.733	0.004		
渴望饮水	对照组	7.64±2.71	7.41±3.29	0.463	0.644
	干预组	7.58±3.01	7.89±3.19	0.604	0.547
	<i>t</i> 值	0.132	0.891		
	<i>P</i> 值	0.895	0.374		
情绪性饮食减少	对照组	10.28±3.03	11.08±3.14	1.570	0.119
	干预组	10.60±3.30	7.34±3.84	5.559	<0.001
	<i>t</i> 值	0.608	6.487		
	<i>P</i> 值	0.544	<0.001		
情绪性饮食过度	对照组	7.42±2.97	7.09±3.26	0.638	0.525
	干预组	7.99±3.48	5.04±3.28	5.331	<0.001
	<i>t</i> 值	1.070	3.863		
	<i>P</i> 值	0.287	<0.001		
CEBQ 总分	对照组	92.00±12.45	92.12±14.94	0.054	0.957
	干预组	92.10±15.72	81.81±16.47	3.915	<0.001
	<i>t</i> 值	0.046	3.999		
	<i>P</i> 值	0.963	<0.001		

同时,根据家长的需求和反馈,灵活安排不定期的小规模培训,以满足个性化需求;多元化教育形式:采用线上线下相结合的方式,利用网络平台、社交媒体等渠道传播 TTM 营养健康科普知识。通过视频教程、在线直播、互动问答等形式,提高家长的参与度和学习效果;建立支持网络:构建 ASD 家长支持网络,鼓励家长之间互相交流、分享经验和心得。同时,邀请专业营养师、心理咨询师等加入网络,为家长提供全方位的支持和帮助;持续评估与反馈:建立评估机制,定期对家长的 TTM 营养健康教育效果进行评估。通过问卷调查、访谈等方式收集反馈意见,及时调整教育内容和方式,确保教育的有效性和持续性。

综上所述,本研究实施的基于 TTM 的营养健康教育干预有效的改善了 ASD 儿童家长喂养方式,降低了 ASD 儿童饮食行为问题的发生,有助于

ASD 儿童培养良好的饮食习惯,促进其更好的参与到康复训练中去。同时本研究存在一定的局限性,干预效果的评价时间仅局限于干预 28d 后,建议未来延长随访时间,进行纵向研究,以验证本干预方案的持续性。此外,随着我国特殊教育事业的发展及对孤独症儿童特性的深入了解,政府相关部门可为 ASD 儿童家长提供相应的喂养教育支持,促进 ASD 儿童科学喂养、健康饮食。

参考文献

[1] Iles A. Autism spectrum disorders[J]. Prim Car, 2021, 48 (3):461-473.

[2] Maenner MJ, Shaw KA, Bakian AV, et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years-autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, united states, 2018[J]. MMWR Sur Sum, 2021, 70(11):1-16.

- [3] 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 Sur Sum*, 2023, 72(2):1-14.
- [4] 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]. *Neur Bull*, 2020, 36(9):961-971.
- [5] 刘兴华,胡进明,陈华兵,等. 孤独症谱系障碍儿童喂养问题现状调查及其相关因素分析[J]. *中国儿童保健杂志*, 2019, 27(1): 11-14.
- Liu XH, Hu JM, Chen HB, et al. Survey on feeding problems in children with autism spectrum disorder and analysis of related factors[J]. *Chin J Child Health Care*, 2019, 27(1): 11-14. (in Chinese)
- [6] 刘杰,董萍,王怡,等. 孤独症儿童饮食行为问题及相关干预[J]. *中国儿童保健杂志*, 2020, 28(1): 6-9.
- Liu J, Dong P, Wang Y, et al. Dietary behavior problems and related interventions in children with autism[J]. *Chin J Child Health Care*, 2020, 28(1): 6-9. (in Chinese)
- [7] 周爱琴,孔颖,李明惠,等. 1.5~2.5 岁孤独症谱系障碍儿童的喂养困难干预研究[J]. *中国妇幼卫生杂志*, 2022, 13(1): 24-29.
- Zhou AQ, Kong Y, Li MH, et al. Intervention study on feeding difficulties in children with autism spectrum disorder aged 1.5-2.5 years old[J]. *Chin J Mat and Child Health*, 2022, 13(1): 24-29. (in Chinese)
- [8] 王安运,刘之宸,范静怡. 学龄前孤独症谱系障碍儿童情绪行为问题与饮食行为问题调查[J]. *中国儿童保健杂志*, 2022, 30(9): 1019-1023.
- Wang AY, Liu ZC, Fan JY. Investigation on emotional and dietary behavior problems in preschool children with autism spectrum disorder[J]. *Chin J Child Health Care*, 2022, 30(9): 1019-1023. (in Chinese)
- [9] 李文蕾. 孤独症谱系障碍儿童饮食行为特征与其核心症状的关联研究[D]. 天津:天津医科大学, 2020.
- Li WL. Study on the correlation between dietary behavior characteristics and core symptoms in children with autism spectrum disorder[D]. Tianjin: Tianjin Med Uni, 2020. (in Chinese)
- [10] 赵刚,韦明,鄂颖梅,等. 孤独症谱系障碍儿童饮食行为与家长喂养行为的相关研究[J]. *沈阳医学院学报*, 2020, 22(5): 428-432.
- Zhao G, Wei M, E YM, et al. Research on the correlation between dietary behavior and parental feeding behavior in children with autism spectrum disorder[J]. *Journal of Shenyang Med College*, 2020, 22(5): 428-432. (in Chinese)
- [11] 易茗娅. 家长喂养方式及饮食行为问题对自闭症儿童饮食行为问题的影响研究[D]. 重庆:重庆师范大学, 2020.
- Yi MY. A study on the influence of parental feeding methods and dietary behavior problems on the dietary behavior problems of children with autism [D]. Chongqing: Chongqing Nor Uni, 2020. (in Chinese)
- [12] Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change[J]. *Am J Health Promot*, 1997, 12(1):38-48.
- [13] 王博,安淑敏,戈文茜. 行为转变理论为基础的饮食指导对糖尿病患者自我效能、行为习惯及血糖水平的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2023, 29(13): 89-92.
- Wang B, An SM, Ge WQ. The influence of diet guidance based on behavior change theory on self-efficacy, behavior habits and blood sugar level of diabetes patients[J]. *Qilu Nur Jou*, 2023, 29(13): 89-92. (in Chinese)
- [14] 吕世明. 中国残疾人事业统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 2019.
- Lyu SM. China disabled persons' career statistical yearbook [M]. Beijing: China Stat Press, 2019. (in Chinese)
- [15] Tam W, Keung V, Lee A, et al. Chinese translation and validation of a parental feeding style questionnaire for parents of Hong Kong preschoolers[J]. *BMC Public Health*, 2014, 14:1194.
- [16] Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, et al. Development of the children's eating behaviour questionnaire[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2001, 42(7):963-970.
- [17] 薛琨. 儿童肥胖与食欲及其影响因素研究[D]. 上海:复旦大学, 2012.
- Xue K. Research on childhood obesity, appetite and its influencing factors[D]. Shanghai: Fudan Uni, 2012. (in Chinese)
- [18] Hashemzadeh M, Rahimi A, Zare-Farashbandi F, et al. Transtheoretical model of health behavioral change: A systematic review[J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2019, 24(2):83-90. (in Chinese)
- [19] 姜叶. 基于 HCD 模式的健康教育对反复呼吸道感染儿童饮食行为干预效果研究[D]. 扬州:扬州大学, 2020.
- Jiang Y. Study on the intervention effect of health education based on HCD model on dietary behavior of children with recurrent respiratory infections[D]. Yangzhou: Yangzhou Uni, 2020. (in Chinese)
- [20] Gray HL, Pang T, Agazzi H, et al. A nutrition education intervention to improve eating behaviors of children with autism spectrum disorder: Study protocol for a pilot randomized controlled trial[J]. *Contemp Clin Trials*, 2022, 119:106814.
- [21] Vander LA, Swaab H, Vermeiren R, et al. Stress, eating behavior and adverse health in parents of young children with autism spectrum disorder [J]. *J Aut Dev Disord*, 2022;1-11.
- [22] Bonsall A, Thullen M, Stevenson BL, et al. Parental feeding concerns for children with autism spectrum disorder: A family-centered analysis[J]. *OTJR (Thorofare NJ)*, 2021, 41(3):169-174.
- [23] 张馨锡,康晶,许占斌,等. 孤独症谱系障碍儿童家长膳食营养知识知晓现状 [J]. *中国学校卫生*, 2018, 39(3): 328-330.
- Zhang XX, Kang J, Xu ZB, et al. The current status of dietary and nutritional knowledge among parents of children with autism spectrum disorder[J]. *Chin School Health*, 2018, 39(3): 328-330. (in Chinese)