

## Case Study on the Intervention of Sports Activities in Children with Autism under the Fusion Model

Feng Jiacheng<sup>1</sup> Chen Hongmiao<sup>2\*</sup>

1. Tianjin University of Technology, Tianjin;

2. Huaqiao University, Quanzhou

**Abstract:** By the method of experiments, two children with autism fusion mode of physical activity intervention studies and experiments including normal children, 12 points and 12 times, mainly to walk, run, jump, roll, jump rope, jump goat and the balance beam, and emphasis on team, order, provide for oneself in the process of curriculum combined with society, such as key points. The results showed that after 12 sessions of integrated physical activity, the two autistic children had a good improvement in physical control, self-care skills, integration into school-age children, self-knowledge and imitation ability.

**Key words:** Autistic Children; Fusion model; Physical activity; Case

Received: 2020-07-06 ; Accepted: 2020-07-15 ; Published: 2020-07-21

# 融合模式下的体育活动对自闭症 幼儿干预的个案研究

冯嘉诚<sup>1</sup> 陈洪淼<sup>2\*</sup>

1. 天津理工大学, 天津;

2. 华侨大学, 泉州

邮箱: 493441232@qq.com

**摘 要:** 采用实验法对两名自闭症儿童进行融合模式下的体育活动干预研究, 实验过程中包括正常儿童12名, 内容分12次课, 主要为走、跑、跳、翻滚、跳绳、跳山羊、平衡木等内容, 同时在课程过程中强调团队、秩序、自理等与社会相结合的要点。结果表明: 经过12次课的融合体育活动, 两名自闭症儿童在肢体的控制、自理技巧、融入适龄儿童、自知和模仿能力等方面有着良好的改善。

**关键词:** 自闭症幼儿; 融合模式; 体育活动; 个案

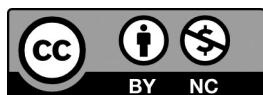
收稿日期: 2020-07-06; 录用日期: 2020-07-15; 发表日期: 2020-07-21

---

Copyright © 2020 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



孤独症又称自闭症,指以沟通障碍、社会交往障碍、兴趣范围狭窄及行为重复刻板为核心症状的一类神经发育障碍性疾病,起病于婴幼儿期,男性居多[1]。孤独症最早由美国儿童医生凯纳于1943年提出,在20世纪80年代被引入我国。随着2013年美国精神疾病诊断标准[2]的出台,“孤独症”这一名词逐渐被“孤独症谱系障碍”取代,其定义孤独症谱系障碍(Autism Spectrum Disorders, ASD)为单一分类,将其归属于神经发育障碍,取消广泛性发育障碍概念,指出其基于两个核心领域的损害:持续性相互的社会沟通及社会交往障碍、限制性重复的行为模式;并明确表示孤独症是一个谱系障碍,谱系里难以细分,故废除了“非连续”亚分类(孤独症、童年瓦解性障碍、阿斯伯格综合征和非特定的广泛性发育障碍)[3]。目前最新的第五版美国精神疾病诊断与统计手册(DSN-5)将ASD的诊断标准从原先的“三条金标准”改为两条,删除了“语言障碍”这一项,其具体的叙述为:(1)在多种场合下,社交交流和社交互动方面存在持续性缺陷;(2)受限的重复的行为模式、兴趣或活动[4]。迄今为止,对于孤独症的治疗尚无太多办法,没有特效药物针对该症,多是尽可能地针对患者心理和生理方面予以早期干预。

体育运动对自闭症儿童的发展具有不可替代的作用[5],大量的临床观察和实验研究证明,自闭症儿童的运动控制能力缺陷是该病症的最主要表现[6][7],因此,加强运动不仅能使他们获得健康的身体,运动过程及其所伴随的交往情境也为自闭症儿童的干预提供了生态的自然媒介。有证据表明体育运动会对孤独症谱系障碍的青少年产生中等到显著程度的最大化影响,有助于其运动能力发展和身心健康,减少刻板重复和自我伤害的行为[8]。因此,体育运动对孤独症的干预具备一定的理论基础和实践意义。在我国,体育运动对自闭症儿童的干预研究开展较少,运动方法和活动方式也多以个人活动手段为主缺少了群体性的体育游戏研究和模式化体育课堂教学的深入研究。本文通过将可以提高自闭症儿童社会适应能力的融合教育模式和可以有效改善自闭症患者对身体控制的运动干预方法相结合,试图找出更好的干预方法。

# 1 融合体育教育的概念与可行性

## 1.1 融合体育教育的提出

1994年《萨拉曼卡宣言》首次提出融合教育观念,融合教育已成为特殊教育发展不可阻挡的主导趋势,并在美英等西方发达国家取得了丰硕成果[9]。所谓融合教育是指让有特殊需要的儿童进入普通班级接受相同教育,与普通儿童共同成长。融合教育为在语言、行为与社会交往等方面均存在缺陷的自闭症儿童提供了自然的社交环境、平等的教育机会,是理想的教育安置方式,但自闭症儿童的广泛性发展障碍也给融合教育提出了巨大挑战[10]。目前,在我国,融合教育也开始尝试进行开展,但自闭症儿童和正常儿童的融合比例较为悬殊,且多为病症较轻的自闭症儿童。总体而言我国自闭症融合教育的质量还有待进一步提高,如学校的融合教育氛围不足、教师缺乏必要的专业能力、自闭症儿童尚无法真正融入班级等[11]。同伴介入法(Peer-mediated Intervention)是自闭症儿童社交活动干预的重要方法之一,较早由Strain、Kerr和Ragland[12]提出并运用于自闭症儿童的治疗中,它是指在融合的环境中,同伴进行一系列的社交技能训练或其他操作,并安排自闭症儿童与其交往互动,从而提升自闭症儿童社交能力的一种方法[13][14]。该方法是一种循证实践干预方法,已经被许多研究结果证明可以有效提升自闭症儿童的社交能力,且有着较高干预、维持和泛化的效应[15]。然而该方法的难点在于正常儿童在引导自闭症儿童过程中方法不当,使得干预的成功率较低。

融合体育教育则是将融合教育的普遍性和同伴介入法的专一性相结合,以求达到更好的干预目的,同时弥补融合教育大环境不易达成以及同伴介入法不易引导的缺陷。融合体育教育是在正常儿童较多的环境下,将自闭症儿童安排进队伍之中进行特殊有目的的体育教学活动。融合体育教育的目的是使自闭症儿童的身体功能逐步得到锻炼,身心得到发展,以提高他们主动适应社会、参与社会的能力。

## 1.2 融合体育教育的可行性

自闭症儿童在身体运动和社会交往方面存在着明显缺陷,但是其模仿和运动能力并不是完全丧失,而是发育迟缓[16]。同时,注意力经常无法集中也是自闭症儿童存在的普遍问题,但是有研究表明,体育游戏以及体感游戏可以促进自闭症儿童的注意力和视觉动作的协调发展[17]。游戏对于儿童的重要性就如同工作对于成年人一样重要,儿童成长过程中对外部世界的接触和学习往往是通过游戏来实现。因此,将自闭症儿童和健康同龄儿童组成融合班级进行活动,再根据学生情况,合理的组织和安排适当的身体锻炼及互动型游戏是可以很好促进自闭症儿童交互能力的。通过体育课程的学习和课上的运动锻炼,可以在生理上加强自闭症儿童对肢体和行为的控制,在心理上通过运动排汗和宣泄减轻焦虑,同时通过团队体育活动加强其社交能力,达到多方面协同发展的目的。综上,自闭症儿童开展融合体育教育是有丰富的理论基础和实践可能的。

## 2 研究对象及方法

### 2.1 研究对象

本实验采用个案研究法,参与实验的总人数为12人,其中重点观察的对象选取了福建省泉州市6岁自闭症儿童两例,男女各一例,身体健康状况均为良好,两人均未正常入学,多数时间待在家中由亲人照顾。以下为专业医生在通过多次对患者进行测量后得出的结果:YR,女,小儿自闭症CARS量表分数为31分,属轻—中度自闭症。YR语言功能发育较为迟缓,不愿意与人交流;害怕陌生人和陌生环境;会无规律的模仿简单动作。LJY,男,小儿自闭症CARS量表分数为35分,属轻—中度自闭症。LJY自制力差,情绪不稳定;经常大哭、奔跑、大叫;不愿意模仿。

### 2.2 研究方法

实验课堂设计:对YR和LJY进行融合模式下的体育活动课程,通过招募志愿者的形式招募到了12名6岁的适龄正常儿童,其中男生8名,女生4名,

在招募时其父母知晓课程中会伴有两名自闭症儿童，并签署同意协议，但是参与儿童并不知晓。课堂为避免儿童以外受伤，安排在地板为厚海绵垫的武术场馆进行。课程过程中安排主讲教师一名，负责授课、讲解、师范和调度；辅助教师四名，两名负责正常儿童的以外保护，两名负责自闭症儿童的意外保护和观察记录。

实验课程设计：课程供12次，每次30分钟，安排在每周二和周五进行，其余时间自闭症儿童在家由家人看护。12次内容共包括：走、跑、跳、翻滚、跳绳、跳山羊、平衡木等内容，同时在课程过程中强调团队、秩序、自理等与社会相结合的要点，尽量让自闭症儿童在课程中学会排队、收拾自己的衣物、找到正确的群体等。在课程过程中，要求女同学穿着红色背心，男生则穿着黄色背心，背心由教师统一发放，课程开始前穿着好，下课时脱下叠好，放回原位。分组练习过程中安排每名自闭症儿童和6名正常儿童一队，6名儿童为4男2女。

实验器材：海绵垫、跳绳、跳箱、平衡木。

试验观测指标：小儿CARS量表以及社会性行为记录比对表。小儿自闭症CARS量表（Childhood Autistic Rating Scale），美国心理学会1994年定制，该表包括15个项目，每项按照1—4级评分，4为最重一级，总分大于或等于30分可诊断为孤独症，少于36分时则为轻—中度孤独症，总分达到或大于36分时为严重孤独症[18]。社会性行为记录表主要记录两例自闭症儿童的自知、自我身体控制、日常生活自理能力、日常交流四个方面，并对其干预前后进行比对。工作人员会在课程前期和末期进行3次测试和打分，以找出儿童最真实的状态。

### 3 研究结果

#### 3.1 融合模式体育课程干预后幼儿自闭症CARS量评结果分析

表1为融合模式体育课程干预前后的CARS量表结果对比。通过比对我们发现，两名自闭症儿童在总分上均有下降，LJY的表动较为突出，由干预前的35分降为30分，而YR只在人际关系一项下降了1分。LJY的干预前表现多为好动、自制力差，通过融合体育课程干预我们发现无论在课堂还是生活中，他

的自制能力有了明显的改善。YR 干预前表现相对 LJY 较为安静，吵闹较少，但是通过干预，我们发现在面对同龄人时，她的亲和力明显有所提高。通过量表和观察，我们发现融合体育干预对自闭症儿童在身体活动上的帮助较大，但是在语言方面稍显不足，对其智力方面也没有影响。

表 1 CARS 干预前后检测结果

Table 1 CARS pre – and post–intervention detection results

| 指标         | 姓名  |     |     |     |
|------------|-----|-----|-----|-----|
|            | LJY |     | YR  |     |
|            | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 1 人际关系     | 2   | 1   | 2   | 1   |
| 2 模仿       | 3   | 2   | 2   | 2   |
| 3 情感反应     | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 4 躯体运动能力   | 3   | 2   | 3   | 3   |
| 5 与非生命物体关系 | 1   | 1   | 2   | 2   |
| 6 对环境变化适应  | 2   | 2   | 3   | 3   |
| 7 视觉反应     | 2   | 2   | 1   | 1   |
| 8 听觉反应     | 2   | 2   | 1   | 1   |
| 9 近处感觉反应   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 10 焦虑反应    | 3   | 3   | 2   | 2   |
| 11 语言交流    | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 12 非语言交流   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 13 活动很大    | 3   | 2   | 2   | 2   |
| 14 智力功能    | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 15 总体印象    | 3   | 2   | 2   | 2   |
| 总评         | 35  | 30  | 31  | 30  |

### 3.2 融合模式体育课程干预后社会性行为记录结果分析

如表 2 所示，LJY 在控制情绪和肢体活动方面有了明显的进步。主要表现在对自己肢体活动和喊叫行为的克制。通过融合体育课程的干预，LJY 在体育课程中不断受到同龄小朋友的影响，在开始的两周课中，LJY 无法安静上课，多数时间在教室中奔跑，但是我们发现他跑动的时间在逐渐减少，观察同学和教师的时间在逐渐增多。在第三周课开始，辅助教师有意尝试将其拉入同学队伍之中，此后 LJY 开始在自己的队伍中活动。之后，我们发现辅助教师不需要再刻意帮助 LJY 站队、排序或者指导动作模仿，身边的同学会自发要求他进行，而且我们发现，面对同龄人的要求，LJY 的抵触情绪较少，会努力配合完成任务。在最



后两周的课程中，我们安排了难度较大的过平衡木和穿脱鞋练习，LJY 虽然用时较长，但整个练习过程中表现出了专注。据家长反映，融合体育课堂上所教授的行为动作，在家会发生一部分迁移，如面对红色的上衣，LJY 会自己叠好，上课穿的鞋子会尝试自己穿、脱，其相关行为还未发生泛化，需要家长和老师进一步引导。

表 2 LJY 融合模式体育活动干预前后行为对比

Table 2 LJY integrated model of physical activity before and after intervention behavior comparison

| 观察指标        | LJY                         |                         |
|-------------|-----------------------------|-------------------------|
|             | 干预前                         | 干预后                     |
| 回答自己的名字     | 无法正常应答，偶尔大声喊出名字，多数时候跑开，不作回应 | 依旧偶尔能喊出，但是跑开的行为有所减少     |
| 回答自己的爱好(特长) | 无法答出，不予问题者回应                | 偶尔能答出喜欢“游戏”或“运动”        |
| 要求模仿动作      | 不予理睬，在强烈要求下会去尝试             | 会进行模仿，但限于简单动作           |
| 要求独处能否完成    | 家人走开后立刻开始在屋内奔跑、喊叫           | 家人走开后能够安静一会，然后开始重复奔跑和喊叫 |
| 收拾自己的衣物     | 从未做过，面对要求也不予回应              | 能够叠放个别小件衣物              |
| 穿着简单的衣物     | 无法做到，在穿着衣物过程中也经常不予配合        | 能够穿上衣和鞋，有时能完成鞋带的松绑      |
| 见到老师、同学的反应  | 无视，也没有情绪反应                  | 肢体会停下，眼神会有集中于老师、同学身上    |
| 被批评的反应      | 多数时间无视，偶尔出现喊叫，跑开            | 偶尔会表现出委屈、伤心，多数时间为愤怒     |

表 3 为 YR 的干预前后行为对比，在经过融合体育干预后，YR 的交流行为有了很大的改善。干预后 YR 开始尝试融入同龄人群，尝试行为上的沟通和亲近。在融合体育课的干预过程中，YR 会比 LJY 更早的站在队伍之中，但总是偏离队伍，对教师教授的动作也不进行模仿，而是喜欢观察周围儿童的行为，练习过程中会逃避练习。两周后，YR 开始尝试模仿并出现和教师的言语沟通，会模仿同学的语言回答老师的问题，脸上的表情逐渐增多。课程中，喜欢缠着自己喜欢的同学，经常用手拽住或抱住那名同学，练习过程中也喜欢服从那名同学的指令。在课程开始时，自己喜欢的同学没有出现，YR 会出现分神去寻找并伴有一些焦虑的情绪出现。据家长描述，在家长引导下 YR 的自理能力有了很大改善，自己的衣物可以自己穿脱并叠放整齐，但是行为过程中旁边必须有自己熟悉的人。



语言沟通方面并未有明显改善，虽然课堂中会模仿同学应答，但并未迁移至生活之中。

表 3 YR 融合模式体育活动干预前后行为对比

Table 3 YR integrated model of physical activity before and after intervention behavior comparison

| 观察指标        | YR               |                              |
|-------------|------------------|------------------------------|
|             | 干预前              | 干预后                          |
| 回答自己的名字     | 无法正常应答，经常表现为不理睬  | 经常表现为不理睬，多次重复要求下能答出          |
| 回答自己的爱好(特长) | 无法答出，不予问题者回应     | 偶尔能答出喜欢“游戏”或“运动”             |
| 要求模仿动作      | 偶尔会简单模仿，但是模仿程度不高 | 会进行模仿，但限于简单动作                |
| 要求独处能否完成    | 家人走开后立刻开始喊叫、哭泣   | 家人走开后 would 去寻找，无法找到后开始喊叫、哭泣 |
| 收拾自己的衣物     | 从未做过，面对要求也不予回应   | 能够叠放个别小件衣物                   |
| 穿着简单的衣物     | 无法做到，在穿着衣物过程中会配合 | 能够穿上衣和鞋，有时能完成鞋带的松绑           |
| 见到老师、同学的反应  | 无视，也没有情绪反应       | 肢体会向认识的人靠拢，眼神会有集中于老师、同学身上    |
| 被批评的反应      | 多数时间无视           | 偶尔会表现出委屈、伤心，多数时间为无视          |

4 讨论和分析

通过融合模式下的体育活动干预，两名自闭症儿童均有良好的改善，其改善主要体现在以下几个方面：（1）对自己肢体的控制有所加强；（2）学习到基本的自理技巧；（3）开始融入适龄儿童；（4）自知和模仿能力有一定提高。我们发现其改善主要通过两部分进行作用，一是体育活动过程中的教授内容和肢体锻炼，使得自闭症儿童的肢体自制能力、模仿能力和生活技巧有了一定的改善；二是同伴的干预，同伴的作用不仅仅是让自闭症儿童找到了可以融入的群体，更是在课程的过程之中，相互的帮助和约束使得自闭症儿童更容易发现其中的“规律”。Bahrami 等研究了长期技术训练对自闭症儿童的刻板重复行为是否具有缓解作用后发现，训练后的自闭症儿童的刻板重复行为减少了 40.32%，同时在结束训练后的 1 个月依然重复存在 [19]。这就说明，经过长

期的融合体育训练,自闭症幼儿在不断地成长过程中,很多行为习惯是可以被延续的,这也提出了分阶段进行自闭症儿童融合教育的可能。

融合模式下的体育活动在一定方面节约了大量的人力物力,整个课程过程中我们并没有牺牲正常儿童的时间去对自闭症儿童进行特殊干预,教师教授的内容也是正常儿童在这个年龄段应该掌握的体育技能,并没有刻意的削减难度。在整个课程的练习过程中,正常儿童也进行了适量的体育锻炼,学习了运动技巧。同时,该活动对自闭症儿童的帮助又是显而易见的。相比自闭症儿童较多的采用的一对一或多对一的教学模式而言,融合模式显然更有效率。同时,体育运动课程的优势在于可以将生活自理技能融入体育游戏或体育运动中去,比如过平衡木后穿衣服再进行折返、脱鞋跳绳过后穿鞋等,这是其他科目所不具备的优势。而对于自闭症儿童而言,教会其自理是现今教学的最主要目的,而后才是社会的融入。当然,在融合教学模式下,社会的融入也在潜移默化的对自闭症儿童进行干预,同龄儿童的语言沟通、行为举止都在影响着他们。综上,融合模式下的体育活动干预,对幼儿自闭症患者来说是有积极意义的,这种干预方法对自闭症幼儿的社会融入能力和身体控制能力都是有积极影响的,是值得推广和进一步进行课程设计和进一步研究的。

## 基金项目

天津理工大学 2019 年校级教学改革课题资助。

## 参考文献

- [1] 谭晶晶,高雪屏,苏林雁. 儿童孤独症病因学研究进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2013, 28(2): 143-146.
- [2] American Psychiatric Association. The diagnostic and statistical manual of mental disorders, [M]. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing Inc. , 2013: e113286. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- [3] 张俊梅,王少兵,林钦杰. 体育运动对孤独症的影响研究进展[J]. 中国运动医学杂志, 2017, 36(6): 552-557.

- [4] Langen M, Bos D, Noordermeer S D, et al. Changes in repetitive behavior in autism [J]. *Biological psychiatry*, 2014, 76 (5): 405–411.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.08.013>
- [5] 全国教育科学规划领导小组办公室. 教育部规划课题“PRECEDE-PROCEED模式下自闭症幼儿的体育干预研究”研究成果述评[J]. *当代教育论坛*, 2007, 22: 5–8.
- [6] 黄伟合. 儿童自闭症及其他发展性障碍的行为干预[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2003: 232–233.
- [7] Kohls G, Yerys B E, Schultz R T. Striatal development in autism: repetitive behavior and the reward circuitry [J]. *Commentary. Biol Psychiatry*, 2014, 76 (5): 358–359. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.07.010>
- [8] Sorensen C, Zarrett N. Benefits of Physical Activity for Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Comprehensive Review [J]. *Rev J Autism Dev Disord*, 2014, 1 (4): 344–353. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0027-4>
- [9] 方俊明. 融合教育与教师教育[J]. *华东师范大学学报(教育科学版)*, 2006, 24 (3): 37–49.
- [10] Starr E M, Foy J B, Cramer K M, et al. How are schools doing? Parental perceptions of children with autism spectrum disorders, Down syndrome and learning disabilities: A comparative analysis [J]. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 2006, 41 (4): 315–332.
- [11] 连福鑫, 贺芸中. 美国自闭症儿童融合教育研究综述及启示[J]. *中国特殊教育*, 2011 (4): 30–36, 47.
- [12] Strain P S, Kerr M M, Ragland E U. Effects of peer-mediated social initiations and prompting reinforcement procedures on the social behavior of autistic children [J]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1979, 9 (1): 41–54. <https://doi.org/10.1007/BF01531291>
- [13] ODOM S I, STRAIN P S. Peer-Mediated approaches to promoting children's social interaction: A review [J]. *American Journal of Orthopsychiatry*,

- 1984, 54 ( 4 ) : 544–557.  
<https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1984.tb01525.x>
- [ 14 ] MCCONNELL S R. Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: Review of available research and recommendations for educational intervention and future research [ J ] . Journal of Autism and Developmental Disorders, 2002, 32 ( 5 ) : 351–372.  
<https://doi.org/10.1023/A:1020537805154>
- [ 15 ] 连福鑫, 王雁. 融合环境下自闭症谱系障碍儿童社会交往同伴介入干预研究元分析 [ J ] . 教育学报, 2017, 13 ( 3 ) : 79–91.
- [ 16 ] Whiten A, Brown J. Imitation and the reading of other minds: Perspectives from the study of autism, normal children and non-human primates [ M ] . Cambridge, England: Cambridge University Press, 1999: 260–280.
- [ 17 ] Bartoli L, Corradi C, Garzotto F, et al. Exploring motion-based touchless games for autistic children's learning [ C ] . IDC'13 Proceedings of the 12th International Conference on Interaction Design and Children. ACM, 2013: 102–111. <https://doi.org/10.1145/2485760.2485774>
- [ 18 ] 美国心理协会. 儿童孤独症评定量表 CARS [ EB/OL ] . [ 2005–12–13 ] .  
<http://www.Xnzx.cn/2005/jlzn/jL 0l.200512/340.html>.
- [ 19 ] Bahrami F, Movahedi A, Marandi SM, et al. Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder [ J ] . Adapt PhysActiv Q, 2013, 30 ( 3 ) : 271–282.