

Research Progress on Physical Intervention for People with Intellectual Disabilities

Haixia Geng, Shiming Li*, Zhenzhen Dai

Department of Physical Education, Ocean University of China, Qingdao Shandong
Email: 634588127@qq.com, *leesm0503@163.com

Received: Apr. 30th, 2019; accepted: May 16th, 2019; published: May 23rd, 2019

Abstract

Mental retardation is a permanent defect caused by many reasons. Due to the limitation of intelligence level and social adaptability, physical activity ability and cognitive level are significantly lower than ordinary people. How to improve the participation ability and health status of physical activity adapting to society is a social problem that needs to be solved urgently. Through a large number of literatures at home and abroad, it is found that scientific and reasonable exercise intervention can effectively compensate the mental defects of people with intellectual disabilities and improve their health. At present, there are many kinds of sports interventions for people with intellectual disabilities. Among them, the most commonly used in physical exercise interventions are "three-sex" (coordination, sensitivity, flexibility), exercise intervention, and ball exercise intervention. The sports interventions used in this group's cognitive development are mainly sensory integration interventions, but different scholars have great differences on the effects of different exercise interventions. The article summarizes the intervention effects of different interventions on people with intellectual disabilities, and provides effective reference for the selection of exercise intervention methods suitable for this group in the future.

Keywords

Mentally Retarded Population, Physical Intervention, Health Promotion

对智障人群的体育干预研究进展

耿海霞, 李世明*, 代珍珍

中国海洋大学体育系, 山东 青岛
Email: 634588127@qq.com, *leesm0503@163.com

收稿日期: 2019年4月30日; 录用日期: 2019年5月16日; 发布日期: 2019年5月23日

*通讯作者。

摘要

智障是由于多种原因所致的永久性缺陷,因智力水平和社会适应性所限,其身体活动能力与认知水平都明显低于常人,如何改善其身体活动的参与能力、健康状况与社会适应能力是亟待解决的社会问题。通过查阅国内外大量文献发现,科学、合理的运动干预可以有效弥补智障人群的智力缺陷,提高他们的健康状况。目前,针对智障人群的运动干预手段多种多样,其中在身体发展的运动干预手段中最常用的是“三性”(协调性、灵敏性、柔韧性)运动干预、球类运动干预,而针对该群体认知发展的运动干预手段常用的主要是感觉统合干预,但不同学者对于不同的运动干预方式所取得的效果还有很大分歧。文章通过综述不同干预手段对智障人群的干预效果,为今后选择适合该群体的运动干预方法提供有效借鉴。

关键词

智障人群, 体育干预, 健康促进

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

智力障碍(以下简称智障),是指智力水平明显低于一般人,并伴有适应性行为障碍的人,主要由于各种有害因素导致的智力迟滞或精神发育不全,或在智力发育成熟后,由于各种有害因素导致智力明显衰退或智力损害[1]。此类残疾是由于神经系统结构、功能障碍,使个体活动和参与受到限制[2],美国智力与发展性障碍协会(AAIDD) 2010年将智力障碍定义为:智力障碍是一种以智力功能和适应性行为都存在显著限制为特征的障碍,适应行为表现为概念的(conceptual),社会的(social)以及应用性的(practical)的适应性技能,障碍发生在18岁之前[3][4]。用“智力障碍”取代了智力残疾、智力落后,彰显了以人为本的理念,强调残障只是一种伴随状态,通过提供支持或改善环境,能减少残障影响,提升个人的功能[5]。

智障人群作为残障人士群体中一个数量众多、情况更为特殊的群体,对家庭生活带来了持久压力,如何改善健康状况,提高生活质量,融入社会生活等,成为急需解决的社会问题[6]。近年来,随着国内外运动康复事业的发展,学者们发现通过科学、合理的运动干预可以有效补偿智障人群的缺陷,现阶段已针对智障人群设计了多种运动干预方案。本研究通过对国内外研究成果的梳理,对不同运动干预方式的效果进行分析,为今后的智障人群的康复训练提供借鉴,以期弥补缺陷,促进适应行为的发展,提升生活质量,降低家庭及社会负担。

2. 促进智障人群身体发展的体育干预研究

智障人群的社会适应能力明显低于正常人,除智力低下以外,更重要的身体能力活动不足,在智障人群的运动干预中,提高其身体活动能力成为干预的首要目标。

2.1. “三性”运动干预

智障人群的基本运动能力与正常人有身体差距,通过针对性的对智障儿童的身体能力进行训练,可以显著提高智障人群的想象力、思维力、记忆力[7]。智障人群在运动能力方面突出表现为身体平衡协调能

力、灵敏度差, 感受外界的能力不足, 在有关协调性、灵敏性和平衡性的运动技术动作学习中感到特别困难(Chiviakowsky, 2013) [8], 然而这“三性”(即协调性、灵敏性和平衡性)是人体运动能力中最重要的三个因素, 也是日常生活中站立、走路、跑步等基本运动能力及各项运动中最不可缺少的能力(Hill & Brown, 2013) [9], 因此发展智障人群的“三性”一度被高度重视。有效增进智障人群的“三性”是非常重要的工作, 也是改善其身体能力的基础[10] [11]。“三性”运动干预即通过一系列特定的体育动作对个体实施针对性的协调性、灵敏性和平衡性训练[12]。运动康复与竞技体育中的“三性”运动训练有较大差异, 更强调功能性。

由于大脑中枢神经对于肌肉的调控能力差而导致的“三性”失调, 是导致智障人群出现运动障碍的直接原因[13]。因此, 对智障人群实施针对性的“三性”运动干预, 来改善大脑中枢神经系统的功能, 这是提高其身体能力的重要途径。Cheldavi、Shakerian 以平衡训练及姿态训练等方式进行干预, 实验表明除柔韧性以外, 智障儿童的协调性及平衡性均有显著提高[14]; 同样的在 Rai 和 Sadeghi 对 96 名智障女生(7~15 岁)为期 8 周的实验中也表明, 系统的进行“三性”运动干预后她们的平衡能力有显著改善[15]; Ahmadi 和 Daneshmandi、Sato 和 Mokha、Baghal 和 Yahya 等学者指出, 系统的普拉提练习之后智障儿童的动态平衡能力、协调能力等都有显著改善[16] [17]。国内学者易伟爽证明了“三性”运动干预能改善智障人群大脑神经对肌肉的调节功能, 系统的干预后身体的技能、素质得到了一定改善[18]。

综上所述, 通过对智障人群进行有针对性的“三性”运动训练, 可以有效提高其灵敏、协调、柔韧等运动能力。由于智障人群的身体活动能力和社会适应能力受制于其智力水平, 所以中枢神经系统对肌肉器官的调控显得尤为重要。需强调的是, “三性”运动干预的方法和手段众多, 以往学者只是介绍了一些典型的“三性”运动干预手段, 随着未来康复运动研究的深入, 可以结合智障人群的身体能力特点, 轻中重等智力水平等级的不同, 选择适合于不同人群不同特点的运动干预方法和手段。

2.2. 球类运动干预

智障人群的对于精细动作的控制能力、动作的方位、力量等也明显低于常人, 其速度与技巧、动作控制能力、平衡性与协调性等均存在一定缺陷, 因此针对智障人群的运动康复训练要着力于提高他们的动作准确性水平。对智障人群而言, 球类运动是一种综合性的干预手段。

球类运动是体育运动中最为常见的项目, 大致可将其划分为“大球”运动(如篮球、足球、排球、瑞士球等)、“小球”运动(如乒乓球、羽毛球等), 不同球类运动各有其特点。在智障人群的球类运动干预中, 球类的选择也至关重要, 诸多研究表明“大球”运动干预更适合智障人群, 能更好的激发这一群体的兴趣和注意力, 并借助于干预有效改善并提升他们的动作能力[19]。

关于球类干预对智障人群的影响, 目前学术界还未给出明确的定论。其中, Dowling S 指出, 在球类运动中受试智障青少年的知觉能力与一般自我价值感没有显著差异[20]; Radenković M 对 13 名女性智障者和 4 名男性智障者(年龄在 50~67 岁之间), 实施 6 个月的球类运动介入(动力球), 通过静态与动态平衡能力测试发现几乎没有什么进步[21]。此后, 学者们通过比较分析后指出, 球类运动可能有助于改善智障人群的身体能力, 但必须选择适宜项目。Schott 和 Holfelder 等对 Yukselen 和 Dogan 等对 18 位智障儿童实施含有球类运动的体育运动干预, 结果显示受试对象的走路、跑步、跳跃运动、平衡能力、弹跳能力、跨越障碍等运动能力皆有显著改善[22]; 类似地, 学者 Radenković 和 Berić、Polo Más、Javan 和 Framarzi S 等, 在篮球运动对于智障人群运动能力的改善这一研究中, 都取得了正面且积极的结果, 表明系统的篮球运动训练后智障人群的速度技巧、平衡感、协调性、力量与速度等都有一定程度提高[21] [23]。

通过上述研究可见, 针对智障人群所实施的球类运动干预, 取得了一定的效果, 证实了球类运动确实可以提高智障人群的身体运动能力, 包括走、跑、跳、平衡等。在进行球类训练干预中, 更加的具有

趣味性,可以有效吸引智障人群的注意力,使其更加长时间的将注意力集中在训练上,这对提高智障人群的认知、注意等有较好的作用。需要注意的是在球类的选择和所采取的干预手段上需要更加准确和适应智障人群特点。

3. 促进智障人群认知改善的体育干预研究

智障人士尤其是中重度的智障人士,最显著的特点就是认知能力薄弱,缺乏控制、自知,认知能力与普通入相比明显偏低[24]。因此,在智障人群的运动康复训练中,也要重视对其认知能力的改善。

关于促进智障人群认知改善的运动干预手段,目前学者的观点比较分散,其中运用最为广泛的是感觉统合干预手段。所谓感觉综合干预,即将视觉、听觉等感觉训练有目的的与体育运动、体育游戏等相结合,通过对人体控制感觉信息输入环节(主要是前庭、肌肉关节、皮肤等人体感觉器官的功能)的强化训练,使大脑能够正确统合传入信息并做出适应性反应的干预手段[25] [26]。国内心理学家认为,感觉统合就是通过各个神经系统传导的作用,在脑干部位将各种不同感觉有效统筹,协调中枢神经各部位整体工作,使个体能够顺利地与外部环境和其它人接触,并感到满足[27] [28];感觉统合干预实际上是一种游戏训练的方法,可以针对性的训练前庭的重力与运动、本体感觉的肌肉与感觉、触觉等,达到刺激和改善处理感觉信息与组织并构成感觉信息的方法[29]。

感觉统合失调,即由于多种原因的影响和制约,导致感觉刺激信息不能在中枢神经系统中进行有效的统合,从而导致机体不能和谐有效地运作[30]。有研究表明,智障儿童的感觉统合失调率显著高于正常儿童[31],表现在躯体运动障碍、前庭-本体功能障碍等方面,此外常见的还有触觉防御等,因此对智障人士施以专门的感觉统合干预是非常必要的。RM Foxx 和 JA Mulick 认为,感觉统合干预能够为智障人士提供丰富的物理刺激环境,结合游戏的干预方式能够提高他们的可接受性、兴趣及参与度等[32];Minshawi 从多学科和综合角度提出了智障人群的干预方案,并肯定了感觉统合干预的重要性[33];此外,Wallace 认为,感觉统合干预对孤独症、精神分裂症及智障人群的认知能力都有一定的改善效果[34]。类似地,国内也有大量学者采取实验和追踪的方法对这一干预手段做了研究,如南丁丁、薛婷、陈可来等等,都得到了肯定结论[35] [36]。

感统训练主要通过前庭功能训练、弹跳训练、触觉训练、平衡训练、本体感受训练等方面,多采用游戏的形式进行。实验表明,通过训练,智障人群的触觉、前庭平衡觉、以及本体统合能力方面有显著提高[29] [37]。同时可以强化神经感应,增强大脑的灵敏度,增强注意力,促进语言、前庭平衡、视觉和听觉的完善提高。调整平衡感,提高身体灵活运动的能力。

4. 结论

综上所述,内外学者对于智障人群运动干预的方式多样,但不同学者由于研究视角及实验对象的差异,对于不同运动干预方式的效果还有不同的看法。

“三性”运动干预的形式多样,较灵活,可结合智障儿童的特点选择活动形式,并且多以游戏相结合方式呈现,更符合智障儿童的身心特点,能更好的激发智障儿童的兴趣,提高他们参与运动干预的积极性和主动性。而从以往的干预效果看,“三性”能针对性的改善智障儿童的协调性、灵敏性和平衡性。

球类也是智障儿童运动干预的有效方式,但以往研究中多通过爬走跑跳、登高、滚翻、体操、球类等大动作的训练来提高智障儿童的动作能力、方向感、空间感、平衡性、动作协调性与灵敏性等,较少采用球类干预,研究结果存在一定的争议,但研究表明球类选择至关重要,大球干预可能更好。

在认知发展方面,学者们所采用的干预手段比较单一且集中,主要是感觉统合干预,该领域的成果国内研究较国外研究更丰富。研究表明,感觉统合训练能够通过改善智障人士的前庭感、触觉和本体感,促进其感觉统合能力的提升,对于这一特殊群体的独立功能、认知功能等都有明显的促进作用。

智障人群身体发展与认知能力的改善是一个长期的、系统的工程,并非一蹴而就的,无论何种干预手段,只有保持干预的全面性、连续性和系统性,才能达到预期的改善目的。在今后的康复训练中,要结合智障群体的实际情况探讨更多的运动干预方式,进一步探索它们的作用机理,最终形成符合该群体身体发展与认知发展所需的综合性的运动干预体系,以提升运动干预效果。

基金项目

国家社会科学基金一般项目(17BTY079)。

参考文献

- [1] (美)韦恩·韦登. 心理学导论原书第9版[M]. 高定国,译. 北京:机械工业出版社,2016:279.
- [2] 庞佳. 特殊儿童舞动治疗[M]. 南京:南京师范大学出版社,2015:218.
- [3] 冬雪. 美国智力障碍定义的演变及其启示[J]. 中国特殊教育,2011(5):34-39.
- [4] 王丹丹,张磊,吴雪萍. 国外智力障碍者身体活动水平研究进展与启示[J]. 上海体育学院学报,2019,43(1):103-112.
- [5] 王辉. 特殊儿童教育诊断与评估[M]. 南京:南京大学出版社,2015:31.
- [6] 王永,鲍永清. 特殊儿童心理学[M]. 长春:东北师范大学出版社,2014:6-7.
- [7] 潘春燕. 基本运动能力训练对智障儿童智力发展的影响[J]. 上海体育学院学报,2006,30(4):54-57.
- [8] Chiviawsky, S., Wulf, G. and Ávila, L.T.G. (2013) An External Focus of Attention Enhances Motor Learning in Children with Intellectual Disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, **57**, 627-634. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2012.01569.x>
- [9] Hill, E.L. and Brown, D. (2013) Mood Impairments in Adults Previously Diagnosed with Developmental Coordination Disorder. *Journal of Mental Health*, **22**, 13-23. <https://doi.org/10.3109/09638237.2012.745187>
- [10] Miller, L.K. (2014) Musical Savants: Exceptional Skill in the Mentally Retarded. Psychology Press, London, 36. <https://doi.org/10.4324/9781315808284>
- [11] Gardner, W. (2017) Behavior Modification in Mental Retardation: The Education and Rehabilitation of the Mentally Retarded Adolescent and Adult. Routledge, Abingdon-on-Thames. <https://doi.org/10.4324/9781351314527>
- [12] 高颢. 健康与素质拓展[M]. 武汉:华中科技大学出版社,2015:68.
- [13] 易伟爽. 三性训练对于智障儿童康复效果的实证研究[D]:[硕士学位论文]. 武汉:武汉体育学院,2017.
- [14] Cheldavi, H., Shakerian, S., Boshehri, S.N.S., et al. (2014) The Effects of Balance Training Intervention on Postural Control of Children with Autism Spectrum Disorder: Role of Sensory Information. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **8**, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.09.016>
- [15] Rai, A., Sadeghi, H. and Bagherli, J. (2015) The Effects and Sustainability of Self-Talk and Focus of Attention with an 8-Week Training Program on the Balance in Educable Mentally-Retarded Female Students (7-15 Years Old). *Journal of Novel Applied Sciences*, **4**, 694-702.
- [16] Ahmadi, R., Daneshmandi, H. and Barati, A.H. (2012) The Effect of 6 Weeks Core Stabilization Training Program on the Balance in Mentally Retarded Students. *Journal of Romanian Sport Medicine Society*, **5**, 19-23.
- [17] Mikolajczyk, E. and Jankowicz-Szymanska, A. (2015) The Effect of Dual-Task Functional Exercises on Postural Balance in Adolescents with Intellectual Disability—A Preliminary Report. *Disability and Rehabilitation*, **37**, 1484-1489. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.967414>
- [18] Baghal, M.O., Yahya, S. and Reza, S. (2015) The Effect of Pilates Exercises on Body Posture and Some Fitness Factors in Educable Mentally Retarded Subjects. *Biological Forum. Research Trend*, **7**, 1272.
- [19] 郑丽媛,邱文信,王译庆. 身体活动教学增进智能障碍学生运动能力之研究[J]. 体育学报,2011,44(2):261-274.
- [20] Dowling, S. (2014) Sport and Intellectual Disability: Benefits, Barriers and Bridges. Sport, In: Dowling, S., Ed., *Coaching and Intellectual Disability*, Routledge, London, 48-65.
- [21] Radenkovic, M., Berić, D. and Kocić, M. (2014) The Influence of the Elements of Basketball on the Development of Motor Skills in Children with Special Needs. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, **12**, 123-130.
- [22] Schott, N., Holfelder, B. and Mousouli, O. (2014) Motor Skill Assessment in Children with Down Syndrome: Relationship between Performance-Based and Teacher-Report Measures. *Research in Developmental Disabilities*, **35**,

- 3299-3312. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.001>
- [23] Javan, A.T., Framarzi, S. and Ahmad Abedi, F.H.N. (2014) Effectiveness of Rhythmic Play on the Attention and Memory Functioning in Children with Mild Intellectual Disability (MID). *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, **6**, 9-21. <https://doi.org/10.18052/www.scipress.com/ILSHS.17.9>
- [24] Compagnone, E., Maniglio, J., Camposeo, S., et al. (2014) Functional Classifications for Cerebral Palsy: Correlations between the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), the Manual Ability Classification System (MACS) and the Communication Function Classification System (CFCS). *Research in Developmental Disabilities*, **35**, 2651-2657. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.005>
- [25] Memisevic, H. and Sinanovic, O. (2014) Executive Function in Children with Intellectual Disability—The Effects of Sex, Level and Aetiology of Intellectual Disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, **58**, 830-837. <https://doi.org/10.1111/jir.12098>
- [26] Emerson, E., Blacher, J., Einfeld, S., et al. (2014) Environmental Risk Factors Associated with the Persistence of Conduct Difficulties in Children with Intellectual Disabilities and Autistic Spectrum Disorders. *Research in Developmental Disabilities*, **35**, 3508-3517. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.039>
- [27] 李娟, 王央燕. 感觉统合训练联合心理干预治疗儿童 Tourette 综合征患者的疗效[J]. 中国现代医生, 2017, 55(17): 8-10.
- [28] 吴爱明, 丁洁, 孙晓艳, 等. 嘉兴市学龄前儿童感觉统合失调和行为问题分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(6): 1254-1256.
- [29] 赵非一, 段怡汝, 夏小芥, 等. 基于感觉统合理论的体育游戏对发展障碍儿童临床康复疗效的评价[J]. 体育学刊, 2016, 23(4): 127-134.
- [30] Roley, S.S., Mailloux, Z., Parham, L.D., et al. (2015) Sensory Integration and Praxis Patterns in Children with Autism. *American Journal of Occupational Therapy*, **69**, Article ID: 6901220010. <https://doi.org/10.5014/ajot.2015.012476>
- [31] 沈茜. 成都市学龄前儿童感觉统合失调及影响因素研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25(5): 511-513.
- [32] Foxx, R.M. and Mulick, J.A. (2015) *Controversial Therapies for Autism and Intellectual Disabilities: Fad, Fashion, and Science in Professional Practice*. Routledge, Abingdon-on-Thames, 132.
- [33] Minshawi, N.F., Hurwitz, S., Morriss, D., et al. (2015) Multidisciplinary Assessment and Treatment of Self-Injurious Behavior in Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability: Integration of Psychological and Biological Theory and Approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **45**, 1541-1568. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2307-3>
- [34] Wallace, M.T. and Stevenson, R.A. (2014) The Construct of the Multisensory Temporal Binding Window and Its Dysregulation in Developmental Disabilities. *Neuropsychologia*, **64**, 105-123. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.08.005>
- [35] 南丁丁. 视听感觉综合训练对智力障碍儿童认知能力的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海体育学院, 2014.
- [36] 薛婷. 感觉统合训练对智力障碍儿童适应行为促进的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2013.
- [37] 陈可来. 感觉统合训练对儿童平衡协调能力及心智方面影响的研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海体育学院, 2010.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2334-3400, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: aps@hanspub.org