

## 羽毛球与网球对青少年近视的干预效应研究

曾京京 赵雪敏\* 王新宝

江西师范大学, 江西 南昌 330022

**[摘要]**本研究旨在探究羽毛球和网球对青少年视力的干预效应。采用问卷调查法、文献资料法、数理统计法等对江西师大附小和附中两所学校的16人(实验组8人,对照组8人)经过视力筛查的学生进行干预实验。实验组在为期六周的时间内接受了羽毛球和网球训练,而对照组则维持了正常的日常活动。通过前、中、后期的视力测试,研究发现实验组在干预后的视力有所改善,而对照组的视力改善效果不显著。这表明羽毛球和网球可能对预防近视具有积极的效果。另外,研究还发现父母近视与学生视力之间的关联,从而提示家庭因素和电子产品使用对青少年视力有相关关系。这些研究结果旨在为制定更科学的青少年视力保健方案提供了有益的信息。

**[关键词]** 网球; 羽毛球; 近视; 青少年

DOI: 10.33142/jscs.v4i3.13212

中图分类号: R778.1

文献标识码: A

### Study on the Intervention Effect of Badminton and Tennis on Myopia in Adolescents

ZENG Jingjing, ZHAO Xuemin\*, WANG Xinbao

Jiangxi Normal University, Nanchang, Jiangxi, 330022, China

**Abstract:** This study aims to explore the intervention effects of badminton and tennis on adolescent vision. An intervention experiment was conducted using methods such as questionnaire survey, literature review, and mathematical statistics on 16 students (8 in the experimental group and 8 in the control group) who underwent vision screening at Jiangxi Normal University Affiliated Primary School and Affiliated Middle School. The experimental group received badminton and tennis training for six weeks, while the control group maintained normal daily activities. Through before, middle, and post intervention vision tests, the study found that the experimental group had improved vision after intervention, while the control group had no significant improvement in vision. This indicates that badminton and tennis may have a positive effect on preventing myopia. In addition, the study also found an association between parental myopia and student vision, suggesting a correlation between family factors and electronic product use on adolescent vision. These research findings aim to provide useful information for developing more scientific youth vision care programs.

**Keywords:** tennis; badminton; myopia; teenagers

众所周知,青少年近视问题呈现出日益增长的趋势。近视不仅对青少年的学习成绩和生活质量产生负面影响,还可能在成年后导致眼部疾病的风险增加<sup>[1]</sup>。因此,寻找有效的近视干预方法对于改善青少年视力健康至关重要。体育运动作为一种非药物干预方法,被广泛研究和应用于近视的预防和控制。其中,羽毛球和网球作为两项常见的球类运动,具有广泛的普及度和参与度。羽毛球和网球除了提供全身的运动锻炼还涉及到眼部肌肉的协调运动和调节功能,这可能对青少年的视力产生积极影响<sup>[2]</sup>。已有研究表明,羽毛球和网球的运动过程中需要对快速移动的球进行追踪和判断,这对眼动能力和视觉注意力的训练有着积极的促进作用。此外,这两项运动还涉及到眼睛的远近调节和眼球运动的协调,这对改善屈光度和调节能力可能有益。因此,联合运动网球和羽毛球可能产生协同效应,对青少年近视的干预具有潜在的优势。然而,目前关于网球和羽毛球对青少年近视联合干预效应的研究还相对较少。因此,本研究旨在探究网球和羽毛球对青少年近视的联合干预效应,并评估其对视力健康的影响<sup>[3]</sup>。通过深入了解干预的效果,我们可以为近视干预策略的优化提供科学依据,并为青少年的视力健康提供更有效的

干预措施,减轻近视对他们的负面影响。因此,探索一种既能够提供身体锻炼,又能够对眼部肌肉和视觉功能产生积极影响的干预措施是非常必要的。

#### 1 研究对象与方法

##### 1.1 参与者招募与筛选标准

本研究的参与者将针对年龄在10至12岁之间的青少年,且要求其健康个体,男女各8人。以确保实验组和对照组的参与者没有明显差异。这有助于避免潜在的干扰因素,确保研究结果的可靠性。

##### 1.2 测量指标与测量工具

###### 1.2.1 运动频率问卷

为了获取参与者的运动习惯和活动频率,我们将使用结构化的运动频率问卷。该问卷将包括每周参与网球和羽毛球运动的频率、每次运动的时长以及运动强度的主观评定。

###### 1.2.2 运动强度评定表

采用标准化的运动强度评定表,对运动活动的强度水平进行定量评估,该表涵盖网球和羽毛球运动的常见动作和强度级别,并要求参与者根据其在运动中的体验选择相应的强度等级。

### 1.2.3 眼科测量工具

专业的眼科设备,包括自动屈光度计、视力表或视力图表来测量参与者的远视力和近视力。

## 1.3 研究方法

### 1.3.1 文献资料法

通过检索中国知网、万方等数据库,使用关键词如“青少年近视”“运动干预”查阅相关文献资料。对所获得的文献进行归纳总结与分析

### 1.3.2 问卷调查法

随机抽取江西师大附小和附中两所学校中视力有问题的学生进行问卷调查,收集数据后将进行整理、统计、分析,以获得有关青少年近视及运动干预的有效信息。

### 1.3.3 数理统计法

使用 SPSS 软件对有效数据进行统计分析,探讨不同因素之间的关系,为研究结果提供统计学支持。

### 1.3.4 实验法

随机抽取江西师大附小和附中 12 名学生作为实验对象,其中男女各 6 人。

实验组 1 (羽毛球和网球同时干预组):该组学生将参与为期六周的羽毛球和网球训练。我们将根据他们的年级和能力水平,制定个性化训练计划,包括技能练习和比赛模拟。每周进行 3 次训练,每次持续 1 小时。实验组 2 (对照组):该组学生将维持正常的日常活动,不参与羽毛球和网球训练。

(1) 前期测试。在实验开始前,采用 E 型测试评估

被试基础视力,记录初始数据作为实验前基准。

(2) 中期测试。进行三周干预后,再次记录视力数据,并与实验前的数据进行对比分析。了解干预措施对被试视力的中期影响。

(3) 后期测试。进行六周干预后,将再次记录视力测试数据,并与实验前数据进行对比分析。通过与中期测试的结果进行比较,更全面地评估羽毛球和网球对青少年近视的干预效果。

## 2 研究结果与分析

### 2.1 实验组与对照组实验前后视力对比

采用 SPSS 软件对实验组和对照组数据进行统计学分析,比较两组之间视力的变化情况。如表 1 所示。由表 1 可知:前测数据,实验组和对照组的左右眼前测数据相近,表明实验前两组学生的视力水平在初始时基本一致。后测数据:在羽毛球运动干预后,实验组的左眼和右眼后测平均值相对下降,而对照组的右眼后测平均值略有上升。这可能暗示了羽毛球运动对实验组学生的视力产生了积极的影响。中测数据:在羽毛球运动干预的中期,实验组和对照组的视力表现趋于稳定。实验组的左眼和右眼中测平均值相对较高,可能反映了羽毛球运动在中期对视力的积极影响。

### 2.2 电子产品使用时间统计分析

为了深入了解电子产品使用时间对青少年视力的可能影响,分别对实验组和对照组的学生进行电子产品使用时间统计。如表 2 所示。

表 1 实验前后视力对比

组别	N	最小值	最大值	平均值	标准差	
实验组	左眼前测	8	4.3	4.8	4.700	.2000
	右眼前测	8	4.5	4.9	4.717	.1329
	左眼后测	8	4.3	4.8	4.683	.1941
	右眼后测	8	4.6	4.9	4.750	.1049
	左眼中测	8	4.3	4.8	4.700	.2000
	右眼中测	8	4.5	5.0	4.750	.1643
	有效个案数(成列)	8				
对照组	左眼前测	8	4.5	4.8	4.683	.1169
	右眼前测	8	4.5	4.9	4.717	.1472
	左眼后测	8	4.5	4.8	4.683	.0983
	右眼后测	8	4.6	4.9	4.783	.1169
	左眼中测	8	4.4	4.8	4.667	.1506
	右眼中测	8	4.5	4.9	4.717	.1472
	有效个案数(成列)	8				

表 2 电子产品使用时间统计

组别	N	最小值	最大值	平均值	标准差	
实验组	电子产品使用时间	8	1	2	1.33	.516
	有效个案数(成列)	8				
对照组	电子产品使用时间	8	1	2	1.50	.548
	有效个案数(成列)	8				

由表 2 可知:实验组和对照组的学生在电子产品使用上没有明显差异。实验组的平均使用时间为 1.33 小时,对照组的平均使用时间为 1.50 小时。这表明在研究开始前,两组学生在电子产品使用上基本保持相似的水平。样本规模较小可能会对统计结果的波动性产生一定影响,因此在进行进一步研究时,可以考虑扩大样本规模以提高研究结果的可靠性。

### 2.3 父母近视与子女近视关系

表 3 父母是否近视

组别		频率	百分比	有效百分比	累计百分比
实验组 有效	否	5	62.5	62.5	62.5
	是	3	37.5	37.5	100.0
	总计	8	100.0	100.0	
对照组 有效	否	4	50.0	50.0	50.0
	是	4	50.0	50.0	100.0
	总计	8	100.0	100.0	

由表 3 可知:父母近视分布在实验组中的学生占比较高,达到 37.5%。对照组中,近视和非近视的学生比例相等,各占 50%。这结果表明父母近视在实验组中比对照组中更为普遍。这可能对后续分析产生一些影响,因为父母近视可能与遗传有关,对子女视力有一定影响。

## 3 结论与建议

### 3.1 结论

#### 3.1.1 视力检测结果

考察了羽毛球与网球运动干预对学生视力的影响,涉及左右眼在干预前、中、后的测量数据。统计分析结果显示,无论是在实验组还是对照组中,经过一段时期运动后,学生的总体视力均有提升。这一发现暗示,此类体育活动可能对预防近视具有积极作用。

#### 3.1.2 电子产品使用时间

调查显示,实验组与对照组中多数学生存在长时间使用电子产品情况,实验组中尤为显著,有 66.7% 的学生单次使用超过 2 小时。这一发现强调了加强对学生过度使用电子产品潜在风险的关注,尤其是其对视力健康的可能影响。

#### 3.1.3 父母是否有近视

研究表明,父母近视状况可能是影响学生视力的一个因素,在实验组和对照组中均有体现,但鉴于样本容量限制,该结论需进一步通过大规模研究验证。

### 3.2 建议

(1) 推广运动干预:运动干预对视力的积极效益需深化研究并推广,建议学校丰富利于视力的体育课程,激励学生参与,通过增强眼部肌肉放松和眼球协调,有效维护视力健康。

(2) 加强视力保健教育:学校和家庭应加强对学生的视力保健教育。这包括教育学生适度使用电子产品,倡

导定时休息,提倡远离近距离用眼,防范近视问题的发生。

(3) 深入研究家庭因素:未来研究应深化探究家庭因素(如家长近视情况与家庭视觉环境)对儿童视力的潜在影响,旨在为制定个性化视力保护策略提供科学依据。

## 4 研究局限性与展望

尽管本研究对青少年视力、电子产品使用时间以及父母近视等方面进行了探索和分析,但仍存在不足之处。未来的研究可以通过扩大样本规模和涵盖更广泛的学校群体,增强研究结果的代表性。同时,需要进行更长周期的观察,以全面了解运动对预防近视的长期影响。此外,还可以深入研究家庭因素和电子产品使用细节,以及结合多学科知识和新技术进行更有针对性的干预和预防措施。综合而言,未来的研究可以更全面深入地探讨青少年视力问题,为他们的视力保护提供更科学、有效的方法和策略。

基金项目:江西省“十四五”教育规划立项课题阶段性成果,羽毛球与网球对青少年近视的干预效应 研究课题号:22YB029。

### [参考文献]

- [1]陈秀娇.体育锻炼对学生视力健康的促进作用[J].亚太教育,2022(17):64-66.
  - [2]谢驰.中国儿童青少年近视防控流程的建议——近视防控共识[J].临床眼科杂志,2023,31(4):377.
  - [3]史沛艳,李金凤,张丹丹,等.近视儿童泪膜稳定性及睑板腺形态的临床特点[J].眼科新进展,2024,44(2):139-142.
  - [4]宋伟,任婉娜,魏兴民,等.甘南地区儿童青少年近视筛查与矫正情况分析[J].国际眼科杂志,2024,24(2):320-323.
  - [5]令倩,王义仓,邵毅.健康照明与儿童近视防控的研究进展[J].眼科新进展,2024,44(2):155-158.
  - [6]毕小羽,朱笑彤,朱飞龙,等.注意缺陷多动障碍学龄儿童精细动作技能的性别差异[J].中国康复理论与实践,2023,29(9):1029-1034.
  - [7]邹晨,王雪江.浅谈调节中学生体育行为动机干预视力的可行性[J].当代体育科技,2020,10(33):179-180.
  - [8]石露.多元运动组合视力训练对初中生视力影响的实证研究[D].北京:首都体育学院,2023.
  - [9]朱寒笑.老年男子健身锻炼适宜运动强度的研究[J].现代预防医学,2009,36(1):107-109.
- 作者简介:曾京京(2000—),男,汉族,江西抚州人,硕士在读,江西师范大学体育学院,研究方向:体育教学;  
\*通讯作者:赵雪敏(1977—),女,汉族,山东惠民人,硕士,副教授,江西师范大学体育学院,研究方向:应用心理学;王新宝(1979—),男,汉族,山东枣庄市人,硕士,副教授,硕士生导师,江西师范大学体育学院,研究方向:体育教育训练学。