

乒乓球运动对7~9岁儿童视力的影响研究

——以青岛育才小学为例

魏吉平

天津师范大学, 天津

收稿日期: 2022年10月24日; 录用日期: 2022年11月23日; 发布日期: 2022年11月30日

摘要

乒乓球在国内有良好的群众基础, 是一个男女喜爱、老少皆宜的运动。又是中华民族和东亚文化比较强势的一种体育传承。目前国内对少儿乒乓球体能发展的文献较多, 但是关于儿童视力的文献较少。因此如何引导小朋友建立正确的动作概念, 培养良好的兴趣爱好, 改善儿童视力, 打下稳定的健康防护基础至关重要。本文采取文献资料法、实验法、问卷法、数据统计法等研究方法, 所选取的对象是青岛市育才小学身体健康视力状况正常且乒乓球水平均为零基础的7~9岁小学生。通过一学期16周的乒乓球课程训练。实验结束后, 分析比较实验前后实验组与对照组发展的差异, 根据视力发展指标设置相应对比数据, 从而得出相应结论。

关键词

7~9岁儿童, 视力, 乒乓球运动

Research on the Influence of Table Tennis on the Vision of Children Aged 7~9

—A Case Study of Yucai Primary School in Qingdao

Jiping Wei

Tianjin Normal University, Tianjin

Received: Oct. 24th, 2022; accepted: Nov. 23rd, 2022; published: Nov. 30th, 2022

Abstract

Table tennis has a good mass base in China. It is a sport loved by men and women, suitable for all

ages. It is also a strong sports heritage of the Chinese nation and East Asian culture. At present, there are many literatures on the development of children's table tennis in China, but there are few literatures on children's vision. Therefore, how to guide children to establish the correct concept of movement, cultivate good interests, improve children's vision and lay a stable foundation for health protection is very important. This paper adopts the methods of literature, experiment, questionnaire and data statistics. The selected objects are 7~9-year-old primary school students with normal physical and visual status and zero table tennis level in Yucai primary school in Qingdao, through the 16-week table tennis course training in one semester. After the experiment, the comparative experiment was analyzed. The difference between the experimental group and the control group was analyzed. The corresponding data were set according to the vision development index, and the corresponding conclusion was drawn.

Keywords

Children Aged 7~9, Vision, Table Tennis

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 前言

2021年全国两会期间,全国人大代表李甦雁曾提出莫要牺牲孩子的视力来换取高分数和好成绩,把视力状况要纳入学生体质健康当中。习近平总书记也时刻强调,儿童健康,这是一个关系到国家和民族未来的问题,强调全社会要行动起来,共同呵护孩子们的眼睛,让他们拥有一个光明的未来。

健康中国背景下,推动万千学生进行阳光体育运动显得尤为重要,让更多的青少年参与到体育运动中来,尤其对7~9岁年龄段的儿童来说更为重要。在沐浴阳光、享受运动快乐的同时,也正在保护着他们的视力。少儿体育运动的魅力就是能给每一个儿童带来欢快和娱乐,目的是激发他们的兴趣并教授他们这项运动的基本技能。

儿童可以多参加体育活动,尤其是乒乓球[1]运动,通过打乒乓球,不仅可以保持身体健康,提高身体协调能力。更重要的是,通过长期的乒乓球训练可以预防儿童近视问题。每年6月6日是全国爱眼日,可见全社会对眼睛的关注至关重要。儿童在学习乒乓球这个过程中,眼睛跟着球线路的变化而改变,眼球在不停地转动,睫状肌一松一弛,眼睛处于一种放松状态,可以很有效地预防儿童近视问题。

乒乓球,俗称乒乓,是一项深受儿童喜爱的体育活动。因场地规格要求不高,器材轻便,深受大家的喜爱,因此也成为我国参加人数最多的项目之一,参加乒乓球运动对儿童视力方面的影响是一个急需分析的问题,而且体育测试已经把乒乓球纳入中考必考科目,通过实验前后的结果,为乒乓球运动对儿童视力发展提供更有利的参考依据。

乒乓球是一项对体力消耗很大的体育项目,因落点、旋转、线路的变化,这就要求儿童在参加乒乓球练习中,眼睛要高度集中,时刻盯着球的变化,快速做出脚步的移动。

儿童每天坚持打乒乓球,远离电子产品,有助于缓解眼内外肌的紧张,使眼部组织充满弹性,促进脑部血液循环,从而预防近视和提高视力。

近年来有学者对提高儿童视力进行了探讨,并且提到了儿童视力这一块,但缺乏效果的验证,因此,本文通过对青岛市育才小学7~9岁儿童视力的调查进行研究,以期达到以下目的:

- 1) 通过实验法了解乒乓球练习对儿童视力的调节作用。
- 2) 通过问卷调查法，了解影响儿童视力的因素。
- 3) 以乒乓球练习为切入点，找出提高儿童视力的方法并进行推广。

2. 小学生打乒乓球的优势

目前我国儿童接受启蒙教育越来越早，1~3 岁的早教，3~5 岁的学前班，都可以使得儿童获得更多的新知识和新维度的认知。

但是，在互联网的时代，跟随着 4G，5G 的发展下，大量的电子产品和眼花缭乱的 APP 涌入人们的生活中。虽然这使人们获取知识更加方便快捷，生活更加幸福美好，但是经常使用这些电子产品和眼花缭乱的 APP，更大概率会对于儿童视力造成了不良影响。

有关研究表明，教育部、国家体育总局等联合发《2010 年全国学生体质与健康调研结果》显示，小学生视力不良检出率为 67.3%，儿童的视力在 9 岁之前都是可逆的，长期与电子产品相伴，很多儿童慢慢开始不善于表达沟通，变的内向和自闭。

乒乓球[2]对孩子的重要性，打乒乓球有很多好处。以下是青少年儿童打乒乓球的一些基本优势。

社交联系：在这个科技时代，孩子们经常上网，这会影响他们的社交生活。打乒乓球可以培养孩子的沟通和社交技巧。儿童玩家有着相似的兴趣，团结在一起，并度过了美好的时光。

大脑健康：研究表明，乒乓球比赛可以改善运动和策略功能，并促进长期记忆。该游戏可以帮助青少年儿童的年轻和成长中的大脑。

身体发育：通过打乒乓球，可以保持健康、体型良好，并增强手眼协调能力[3]。该游戏还可以增强肌肉和骨骼，并提高灵活性和敏捷性。

3. 研究对象和方法

3.1. 研究对象

本研究选取青岛市育才小学 7~9 岁身体健康视力状况正常且乒乓球水平为零基础的 60 名学生为调查和实验对象。

3.2. 研究方法

3.2.1. 文献资料法

本人用天津师范大学的 CNKI 网络数据库，以乒乓球、近视为关键词进行检索，得到了大量的期刊论文。在搜集和整理相关资料时，查阅了乒乓球和近视的相关著作及《对中小学业余乒乓球运动员视力训练的研究》、《儿童视力与智力关系的研究》、《乒乓球运动对假性近视儿童视力的影响》、《乒乓球教学训练》、《运动训练》等相关的书籍，对论文的研究方法、研究思路等起到了良好的指导作用，对本论文的撰写起到了很好的指导和借鉴作用。

3.2.2. 问卷调查法

根据研究的需要，研究青岛市育才小学 7~9 岁学生的用眼睛情况和视力现状的调查。调查的内容主要包括对实验对象情况的了解，以及儿童参加乒乓球运动的情况和用眼卫生习惯等方面的了解。

3.2.3. 实验法

选取青岛市育才小学 7~9 岁身体健康视力状况正常且乒乓球水平为零基础的 60 名学生为实验对象，研究乒乓球练习对 7~9 岁儿童的视力状况的影响。

3.2.4. 数据统计法

对最后所获得的信息和实验数据, 利用计算机 Excel 软件和 spss 软件进行整理分析并统计, 对实验前后的信息变化情况进行分析。

4. 实验设计

4.1. 实验对象的选取

根据研究需要, 在实验对象的选取过程中主要遵循了如下几方面:

- 1) 依据 2013 年《国家学生体质健康标准》中规定的小学生视力测试方法展开对实验对象视力的测试。
- 2) 所选取的实验对象是青岛育才小学 7~9 岁的小朋友, 但由于小孩子心智发展不成熟, 需要和孩子监护人签订《家长知情同意书》。
- 3) 有较高的运动兴趣, 能积极参加体育锻炼。
- 4) 小朋友要生活作息规律, 发育正常, 无重大疾病且家族无遗传病史。
- 5) 口齿清楚, 无语言障碍, 能积极配合参与实验。

本人将从发放问卷视力正常的小朋友中选取 60 人分为实验组和对照组, 每组人数为 30 人, 且每组男女比例为 1:1, 利用 16 周时间开展对实验组同学进行乒乓球训练, 而对照组同学只进行校内正常的体育活动。通过一学期 16 周的乒乓球课程训练, 将两组同学视力情况前后进行比较, 同时根据视力发展指标设置相应对比数据。

4.2. 实验过程

本实验所选学生均来自青岛崂山区育才小学 7~9 岁学生, 身体健康状况良好, 视力正常的实验组与对照组学生各 30 名(每组男、女学生各为 15 人)所选对象乒乓球水平均为零基础, 实验中一个教练带 3 名学生上课。

实验时间: 2021 年 9 月~2022 年 1 月

实验前测时间: 2021 年 9 月 12 日~2021 年 9 月 14 日

实验后测时间: 2022 年 1 月 04 日~2022 年 1 月 06 日

训练时间及频率: 每周周一、周三和周五, 由于小学一年级学生放学时间为 3 点钟, 3:00~3:30 留在各自班级写作业。小学二三年级放学时间为 3:30, 所以统一每天下午 3:30~5:00 为期 90 分钟训练, 地点为青岛市育才小学体育馆。

训练强度以中等强度的乒乓球运动为主, 运动中心率保持在最大心率的 60%~75%, 运动中靶心率约为 120 次/min~140 次/min, 对照组学生除保证正常的体育课活动除乒乓球运动外, 根据专家访谈和教练组成员讨论, 确定实验组训练计划, 如表 1 所示:

Table 1. Training plan of experimental group

表 1. 实验组训练计划

训练周次	训练内容
第一周	1. 准备活动练习 2. 乒乓球拍持球练习
第二周	1. 准备活动热身练习 2. 乒乓球拍持球练习 3. 乒乓球颠球练习
第三周	1. 准备活动热身练习 2. 准备姿势正手握拍 3. 正手挥拍练习 4. 整理活动放松
第四周	1. 乒乓球颠球练习 2. 正手挥拍练习 3. 正手多球练习

Continued

第五周	1. 准备活动体能练习 2. 正手挥拍练习 3. 正手多球练习 4. 整理活动
第六周	1. 准备活动练习 2. 正手多球练习 3. 整理活动
第七周	1. 准备活动热身练习 2. 正手多球练习 3. 滑步练习
第八周	1. 准备活动滑步练习 2. 体能练习 3. 正手滑步两点多球练习
第九周	1. 准备活动热身练习 2. 滑步两点多球练习 3. 放松练习
第十周	1. 准备活动热身练习 2. 滑步两点多球练习 3. 正手单球练习
第十一周	1. 滑步两点多球练习 2. 正手单球练习 3. 放松练习
第十二周	1. 准备活动体能练习 2. 准备姿势反手握拍 3. 反手挥拍练习
第十三周	1. 准备活动滑步练习 2. 反手挥拍练习 3. 反手多球练习
第十四周	1. 反手挥拍练习 2. 反手多球练习 3. 整理活动加放松
第十五周	1. 准备活动滑步练习 2. 反手挥拍练习 3. 反手多球练习
第十六周	1. 反手挥拍练习 2. 反手多球练习 3. 反手滑步两点多球练习

5. 结果与分析

5.1. 学生视力状况调查结果

此次实验采取对儿童问卷调查的形式,由于7~9岁儿童心理发展不成熟,此问卷由教师发放给学生,学生带回家,由父母代填。此次发放问卷一共150份,回收的问卷有120份,回收率是80%,有效问卷有120份,其中有效率为100%。依据2013年《国家学生体质健康标准》中规定的小学生视力测试方法展开对视力的测试。

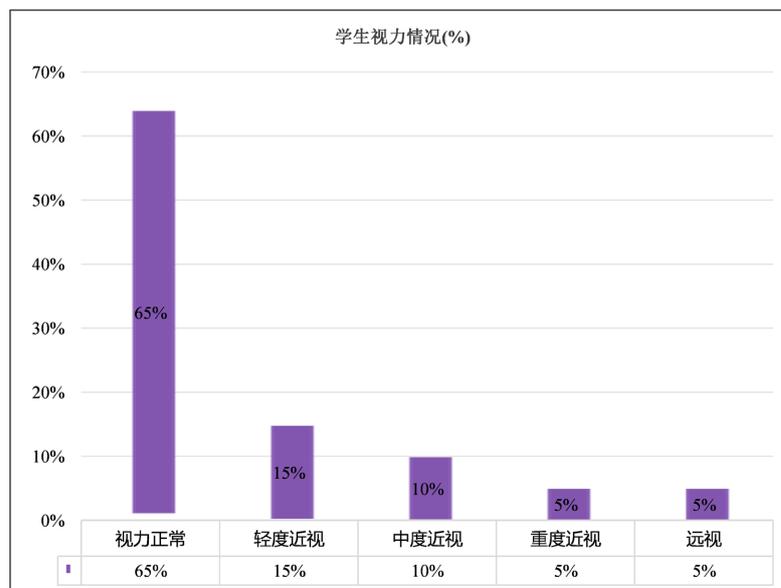


Figure 1. Percentage of students' vision (n = 120)

图 1. 学生视力情况百分比(n = 120)

具体情况如上图 1: 本数据是由青岛圣爱眼科医院为育才小学学生进行视力测试获取,并由学生本

人填写视力情况。本次随机调查青岛市育才小学一到三年级 7~9 岁学生共 120 名,其中一年级男生 20 名,女生 20 名,二年级男生 20 名,女生 20 名,三年级男生 20 名,女生 20 名。检测结果显示:视力正常 5.0 以上有 78 人,占比 65%,轻度近视占 15%,中度近视占 10%,重度近视占 5%,远视占比 5%。总得视力不良率达到 35%。本调查得出学生总体视力状况不容乐观,学校和家长要多加关注孩子视力问题。

5.2. 训练前两组 7~9 岁儿童视力情况的比较和分析

在训练前对实验组和对照组儿童进行视力检测,得出表 2 和表 3 数据。

由表 2 和表 3 比较得知,训练前实验组右眼视力的平均测试结果为 5.01,左眼视力的平均测试结果为 5.00,而对照组右眼视力的平均测试结果为 5.00,左眼视力的平均测试结果为 5.02,实验组儿童右眼视力略高于对照组儿童右眼视力,实验组左眼视力略低于对照组儿童左眼视力。统计学检验两组儿童视力方面都没有显著的差异($p > 0.05$)证明本研究符合科学依据。

为了更加清晰地认识训练前实验组和对照组儿童视力的情况,将数据整理如下图 2 所示。

Table 2. Comparison of visual acuity of children aged 7~9 in experimental group before training (M ± SD)

表 2. 训练前 7~9 岁实验组儿童视力情况的比较(M ± SD)

	右眼视力	左眼视力
实验组	5.01 ± 0.01	5.00 ± 0.01

Table 3. Comparison of visual acuity of 7~9-year-old children in control group before training (M ± SD)

表 3. 训练前 7~9 岁对照组儿童视力情况的比较(M ± SD)

	右眼视力	左眼视力
对照组	5.00 ± 0.02	5.02 ± 0.01

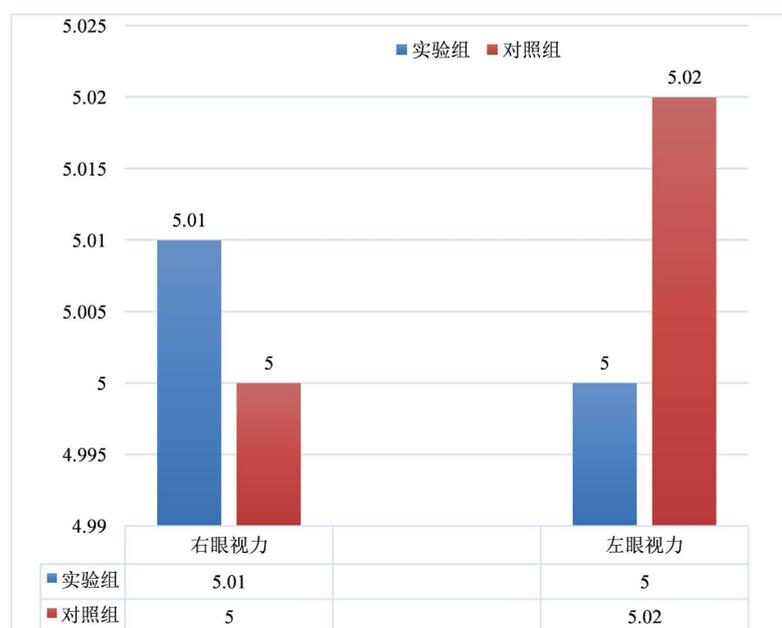


Figure 2. Visual acuity of children in experimental group and control group before training

图 2. 训练前实验组和对照组儿童视力情况

5.3. 训练后两组 7~9 岁儿童视力情况的比较和分析

由表 4 和表 5 比较得知, 训练后实验组右眼视力的平均测试结果为 5.10, 左眼视力的平均测试结果为 5.09, 而对照组右眼视力的平均测试结果为 4.98, 左眼视力的平均测试结果为 4.97, 训练后实验组儿童视力相对改善, 对照组儿童视力略有下降, 统计学检验两组儿童视力方面有显著的差异($p < 0.05$), 说明 16 周乒乓球训练可以改善儿童视力。

为了更加清晰地认识训练后实验组和对照组儿童视力的情况, 将数据整理如下图 3 所示。

Table 4. Comparison of visual acuity of children aged 7~9 in experimental group after training (M ± SD)

表 4. 训练后 7~9 岁实验组儿童视力情况的比较 (M ± SD)

	右眼视力	左眼视力
实验组	5.10 ± 0.02▲	5.09 ± 0.01▲

注: ▲表示训练后实验组与对照组相比有显著性差异, ($P < 0.05$)。

Table 5. Comparison of visual acuity of children aged 7~9 in control group after training (M ± SD)

表 5. 训练后 7~9 岁对照组儿童视力情况的比较 (M ± SD)

	右眼视力	左眼视力
对照组	4.98 ± 0.02	4.97 ± 0.01

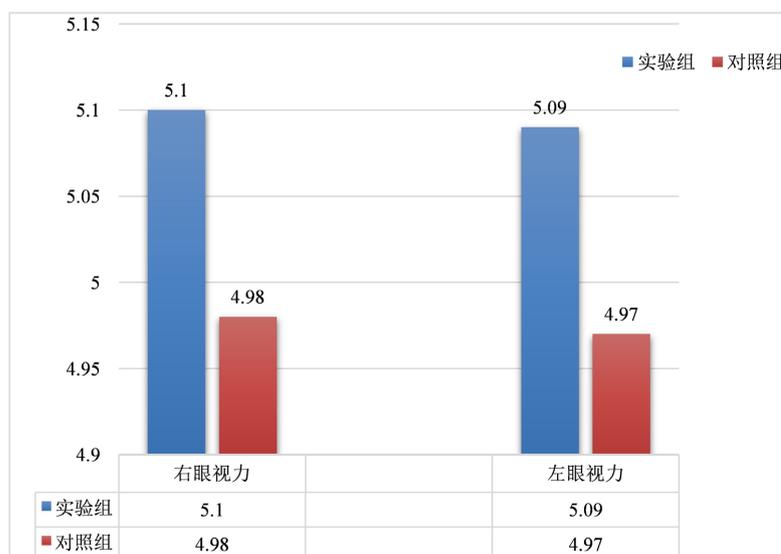


Figure 3. Visual acuity of children in experimental group and control group after training

图 3. 训练后实验组和对照组儿童视力情况

6. 结论与建议

6.1. 结论

1) 从实验的结果可以看出, 通过 16 周乒乓球训练, 学习的都是一些简单的基本动作, 易于掌握, 孩子的兴趣较大, 也符合儿童发育特点。乒乓球运动对 7~9 岁儿童在视力方面有显著的变化, 实验组的同学, 在上课期间, 小朋友们注意力集中, 随着球落点的变化做出挥拍动作, 挥拍质量也很高, 很少走

神,进而有利于提高成绩。小朋友们能够随着球线路的变化,做出脚步的移动,不仅身体四肢更加协调,而且眼珠时时刻刻盯着球的运动,缓解了睫状肌的紧张,在视力指标上,有利于调节儿童视力。

2) 通过调查问卷数据所得到,大部分家长认为通过参加乒乓球运动能够缓解和改善孩子的视力情况。每天参加体育锻炼时间长的孩子,患近视的几率小于不经常参加体育锻炼的儿童。每周参与乒乓球运动频率多的儿童,孩子四肢更加协调,视力状况明显好于每周出勤率低的儿童。要经常参加体育运动,每天坚持两小时的户外活动,眼睛要多看远处,多看绿色的植物,户外运动时可以多参加球类运动,尤其是乒乓球运动,随着远近距离不同的目标的变动而调节眼肌,这样可以加快血液循环速度,调节眼球的灵活度[4]。预防近视的发生,防止眼睛过度疲劳。

6.2. 建议

1) 学校要高度重视保护儿童视力,要大力开展乒乓球课程,要让更多的孩子参与到乒乓球这项运动中。

2) 学校或社会上要增设乒乓球兴趣班或者社团,吸纳更多人参与乒乓球运动中,这样乒乓球这项运动对于改善视力会得到大多数人的认可,一定程度上可以减轻儿童近视眼发病率。

3) 学校定期组织乒乓球比赛,让乒乓球焕发出更多的体育魅力,尤其是在调节视力这方面。并在各大平台宣传,吸引更多的人参与当中。

4) 在校园乒乓球台场所设置打乒乓球好处的宣传栏或公告,让同学们时时刻刻认识到打乒乓球对于保护视力的重要性。

参考文献

- [1] 张华莹,高宝国. 12 周乒乓球练习对 7-9 岁小学生动作协调能力影响的研究[J]. 吉林体育学院学报, 2010(2): 60-61.
- [2] 张传波. 乒乓球运动的特点与健身价值[J]. 吉林农业科技职业学院学报, 2010, 19(1): 94-95.
- [3] 张云. 3-6 岁儿童动作协调能力测试方法与发展特征问题的探讨[J]. 西安体育学院学报, 2010, 27(5): 603-606+626.
- [4] 宋绍兴,王凤阳,李颖. 乒乓球运动对青少年视力影响的对比研究[J]. 中国体育科技, 2002, 38(11): 18-19.