

臀部激活练习在高中羽毛球选项教学中的有效性研究

李颖羽

广州实验中学, 广东广州, 中国

【摘要】近年, 国家越来越重视中学生的身体素质情况, 从体育中考的改革到现在高考体育水平测, 方方面面都希望去提高学生的体质健康, 帮助学生养成体育锻炼的好习惯。高中生面对高考压力, 坐多动少, 长期积累造成臀部力量不足, 导致运动能力的下降, 臀肌薄弱会引发相关肌群代偿, 增加运动损伤发生风险。本文通过问卷调查法、实验法、访谈法、观察法对我校高中羽毛球选项班学生进行一学期“臀部激活练习”实验研究, 得出结论, 臀部激活练习提高学生在羽毛球步法移动幅度和速度, 使击球的效果提升, 提高学生的身体素质, 增加学生的体育锻炼兴趣, 帮助男女生的身体形态改善, 让体育课堂气氛更活跃。

【关键词】臀部激活练习; 羽毛球; 有效性

1. 前言

一直以来, 针对中学生的身体素质练习都是以速度、力量、耐力、反应力等进行开展组织练习, 在力量这块通常采用的方法是上肢的俯卧撑、下肢的深蹲、鸭子步等, 或者是一些小器械的辅助负重练习。[1]但是针对臀部的练习是较少的。高中学生经常会出现一些不明原因的伤痛, 如腰疼、膝盖疼等, 究其原因的根部是臀部力量不足。臀部力量不足通常会引起膝盖疼, 膝盖无力、腰疼、屁股疼、坐骨神经疼、骨盆的稳定性下降、骨盆前倾等。[2]现在的中学生经历了体育中考, 上了高中都希望缓一下, 加之学业的压力都是坐多于站, 晚睡熬夜、碳酸饮料、高糖高脂食物的摄入导致在高中阶段都能发现一些男生或者女生出现臀部塌陷的情况, 造成臀部无力, 自然而然体育成绩也会下降。[3]臀部的臀大肌是全身最大的肌群, 而人走路时候, 使用大腿和小腿发力, 臀部是没有用上力量的, 如果不练臀部的力量, 膝盖自然就容易出现问题, 所以臀部练习非常重要。

笔者在从事高中体育教育多年后发现, 高中开展选项教学是给高中生带来丰富的学习资源, 也能培养学生在高中阶段至少掌握1-2门体育技能, 但是由于高中生臀部力量不足导致学习在技能提高方面有所欠缺, 羽毛球选项班情况正是如此。所幸运的是高中生天生就是外貌协会的代言人, 他们不管男生女生都爱美, 发现自己出现了臀部塌陷或者将要出现这种情况都非常紧张。[4]他们为了美非常愿意参与到臀部的练习中来, 笔者把

握这一契机, 利用一学期的时间, 在每周羽毛球选项体育课堂上安排学生进行臀部的激活练习, 以及适当布置学生体育家庭作业, 让学生在体育课堂当天在家里也能坚持臀部激活练习, 臀部激活练习得到了学生、特别是女生们的热爱, 增强了学生在体育课堂参与的兴趣, 也让学生们感觉到身体的变化, 经过了20周实验, 效果显著。

2. 研究对象与方法

2.1 研究对象

本文以臀部激活练习在高中羽毛球选项课堂中的有效性研究为研究对象, 随机抽取了我校高二两个班的学生, 男女比例均等, 分为对照组和实验组各50人。共100人作为调查对象。

2.2 研究方法

2.2.1 实验法

实验对象: 高二两个班的学生各50人, 分别作为对照组和实验组。

实验时间: 2023年下学期第一周到第二十周, 共二十周。

表1. 臀部激活练习课堂内容

炸臀徒手练习	炸臀负重练习 (DIY沙瓶)
臀部激活	沙瓶摇摆
站姿抬腿 (附身、左、右侧)	相扑深蹲
髋外展	标准深蹲
侧提步	沙瓶硬拉
单腿内拉	上下臀摆
侧部深蹲	沙瓶作业箭蹲

实验方法：挑选两个班身体素质和羽毛球技术水平相当的同学进行实验研究。在实验组中课堂上加入臀部激活练习的内容，从徒手练习过渡到学生 DIY 沙瓶的负重练习（表 1），并布置体育家庭作业（表 2），对照组采用传统的体能练习方法，两组学生的羽毛球技术课内容不变。

表 2.臀部激活练习体育家庭作业范例

课次	练习手段	练习负荷
3 次/周	臀部激活静态练习 1 臀桥 2 单腿直膝外展	15 秒/次/侧/3 组
	臀部激活动态练习 1 臀桥顶髌 2 单腿臀桥顶髌	10 次/侧/3 组

实验后进行各项数据分析，首先是进行问卷调查，对两个班的学生进行臀部力量练习在高中羽毛球课堂中的有效性研究的问卷调查，然后对照组与实验组的学生成绩考核进行数据分析：步法计时 20、高远球上网击球 20、中前场平抽球 20、杀上网 20、打比赛表现分 20，最后结合《全国体质健康标准》测试体能素质数据进行综合分析。

2.2.2 问卷调查法

本研究大量查阅了臀部激活训练方法、关于高中生羽毛球课堂教法相关的书籍、制定调查问卷，有请从事学校体育羽毛球专项工作的专家、进行问卷的内容效度评价。问卷发放前采用问卷重测法进行，对回收的问卷进行对问卷进行差异性检验， $P>0.05$ 说明两次检测没有显著差异，证明该问卷信度较高，问卷有效率为 100%。

2.2.3 访谈法

访问了各大羽毛球专项的教练、老师，向健身房教练咨询如何在高中课堂结合臀部激活练习帮组学生更好提升身体素质，和参与实验的高中生探讨如何能更有效地增强自己的臀部力量让体型变得更好看。

2.2.4 观察法

在实验过程中，观察两组学生在课堂参与不同羽毛球教学课堂的表现，并记录分析。

3.结果与分析

3.1 羽毛球选项班对照组和实验组学生身体素质情况分析

3.1.1 身体素质分析

为了让实验的效果更科学，我们对两组学生的体能素质进行对比评价，如表 3 情况，

从表三的数据分析中发现分值相当，并且对实验数据进行差异性检验，（表 4 中 $P=0.651$ ， $P>0.05$ ）并符合实验法的条件。

表 3.实验组与对照组体能素质数据均值

	N	肺活量	50米	800	1000	坐位体前屈	仰卧起坐
实验组	50	2885	9.8	3.56	4.26	12	40
对照组	50	2893	9.4	3.58	4.28	11.5	38

表 4.实验组与对照组体能素质成绩差异检验表

实验组	对照组	T	P
13.331±2.243	13.324±2.191	-0.21	0.651

($P>0.05$)

3.1.2 实验前后学生羽毛球水平技术分析

为了让实验的结果更客观，20 周后进行羽毛球技术水平测试，再把技术均值进行效果对比，表 5 测得结果 P 值均 <0.05 ，说明两组数据有明显差异，实验组的学生比对照组学生成绩提高更多些，说明臀部练习的干预有效，其中在高远球上网击球、杀球上网击球的练习两组对比显著。在学生进行打比赛环节中，很明显看到实验组同学在击球的起、击球行进间的步幅增大步频增快，以至于击球的质量明显提高。

表 5.实验组和对照组实验前技术得分比较

组别	N	步法计时		高远球上网		中场平抽球		杀上网		比赛	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
实验组	50	63.64	4.16	38.23	6.01	53.21	4.51	46.23	4.49	57.23	4.34
对照组	50	61.23	4.31	38.03	6.22	53.19	4.03	46.15	3.81	58.33	4.21
P 值		<0.05		<0.01		<0.01		<0.01		<0.05	

3.2 臀部激活练习提高了学生的羽毛球技术水平

臀部激活练习动作准备分为四部分，动态拉伸、动作整合、肌肉与神经激活，臀部激活为肌肉激活中的重要部分。[5]臀大肌是人体所有肌肉中面积最大的肌肉，因其最大的肌肉体积，所以臀大肌的绝对力量是最大的，它可以对髋关节和骶髂关节进行保护，也可以缓冲人体在弹跳落地的作用力，对核心区肌肉关节进行保护。臀大肌是链接人体上肢和下肢的重要肌肉，可以有效的在训练中对上下肢的能量进行传递，良好的臀部激活可以增加臀部肌肉的能量传递效率，减小

能量的损失。[6]臀大肌如果力量不足,工作效率不高,会引起髌髌关节周围肌群的“代偿”作用,从而加大运动损伤的发生,所以臀部激活也是对运动损伤的良好预防。[7]当羽毛球选项的学生清晰知道臀部力量的重要性及好处时都非常愿意投入到练习中来,在访谈中不少同学表示,在练习到第10周的时候,自我感觉在打羽毛球做网前跨步的动作,膝盖不会感到不舒服,在接球的起动和接杀球中也感受到腿部比之前有力量。臀部激活练习让学生下肢稳定性增加,核心力量更稳固,让学生打球过程中步法更稳健,就可以有更多的时间关注自己的手部击球时间和击球点,因此提高了击球的质量,从而更加提升了打羽毛球的乐趣。

3.3 臀部激活练习更新了学生的对身体力量练习的认知

从运动生物力学方面来看,在打羽毛球步法移动加速过程中无论是启动还是加速,髌髌关节的运动幅度和运动角速度均大于膝关节和踝关节,跑动过程中,步幅的大小在很大程度上取决于髌髌关节的伸屈力量和灵活性,蒂道夫等人也通过遥测肌电的研究方法同样指出“运动员在起跑加速阶段刚开始主要是臀大肌、股四头肌等肌群发挥作用而在途中加速阶段主要有臀大肌、股后肌群在提供动力来源”。[8]可见发展臀部肌肉力量,提高髌髌关节的柔韧性是提高羽毛球跑动能的最佳方法。[9]在过往体育课堂中,一般采用填鸭式的教学,让学生做完一个练习再一个练习,枯燥乏味,学生不知其所以然。[10]本次实验法中从生物学、解剖学、心理学、美学方面去分析,采用丰富、有趣、直观、有效的讲解,提高学生对体育锻炼、羽毛球、身体肌肉线条之间关系的认知,让大部分女生也爱上了练臀,他们甚至非常喜欢炸臀练习。高中女生对美的追求是爱不释手的,20周的臀部练习,很多女生在体态上变化很大,腰线 and 臀线分明,大腿从视觉上变长了,腰围变细了,因此有些本来在班上不爱动的女生都因此喜欢上羽毛球课,也非常愿意在课堂上和课后练习。还有个别学生分享通过练臀,把腰疼治好了,虽然在刚开始练习的前两周全身都疼,但是坚持下来后,发现疼症有所改善,臀部激活练习很值得。

3.4 臀部激活练习提高课堂质量

通过二十周的臀部激活练习,有效提高了学生的下肢动态平衡能力。臀肌在运动中

主动参与发力,加强髌髌关节的稳定性和对身体姿态的控制能力,提高了下肢动力链的能量传递效率,改善了因臀肌薄弱引发的代偿机制,使学生在运动中身体更加稳定,下肢在完成各项技术动作时更加精准流畅,使下肢关节稳定性得到改善,降低了下肢关节运动损伤的发生风险。学生的基础能力增强后,教师在课堂中安排的课程内容就可以更加丰富。例如:练习高远球上网挑球的内容,实验组的学生进行在同一分钟内学生的动作连贯性、出拍速度、击球点相比对照组学生质量高。因此,通过臀部激活练习帮助学生的练习难度不断增高,提高课堂质量。

4. 结论

(1)臀部激活练习能有效提高学生下肢动态平衡能力,加强髌髌关节的稳定和身体控制能力,提高羽毛球技术水平,提高体育课堂的教学质量。

(2)臀部激活练习改善高中生腰疼、膝盖疼,帮助学生塑造好体型。

(3)臀部激活练习提高了学生对身体力量练习的认知。

(4)臀部激活练习丰富了体育老师的教学方法。

5. 建议

(1)在高中的体育选项课堂中可以通过多维角度让学生明白体育锻炼的意义,在体育课堂上增加体育生物力学、体育解剖学、运动人体医学、体育美学等为学生讲解,丰富学生的体育知识,开拓学生的体育锻炼眼界,进而鼓励学生用心参与到体育学习中来。

(2)羽毛球运动需要全身的配合,高中的羽毛球选项课堂要重视学生的核心力量练习,帮助学生综合技能的提高。

参考文献

- [1] 王圣军.功能性训练对初中生身体素质与运动技能的影响[J].田径, 2025, (05): 54-56.
- [2] 朴政文, Hislop A.臀部力量、身体功能、平衡功能与膝骨关节炎[J].中国康复, 2023, 38 (06): 332.
- [3] 赵岩.下肢力量训练对高中生身体素质的影响[J].体育视野, 2025, (04): 137-139.
- [4] 郝莉菱.激发你的力量源泉臀部肌肉训练方法[J].拳击与格斗, 2021, (12): 62-63.
- [5] 屠建利, 陈满琴.少年投掷运动员的赛前准备[J].中国体育教练员, 2003, (03):

- 46-47.
- [6] 朴政文, Hislop A.臀部力量、身体功能、平衡功能与膝骨关节炎[J].中国康复, 2023, 38(06): 332.
- [7] 王荣.发展臀部肌肉力量 提高短跑运动成绩[J].田径, 2003, (12): 35-36.
- [8] 袁瑞.臀部激活训练对排球专项学生下肢爆发力影响的实验研究[D].鲁东大学, 2024.DOI:10.27216/d.cnki.gysfc.2024.000
- 478.
- [9] 金光冉, 姜琼琼, 梁雨雯, 等.不同力量训练方法对羽毛球爱好者下肢力量的生物力学分析[J].医用生物力学, 2024, 39(S1): 564.
- [10] 李国平.浅析快乐体育在中小学体育教学中的应用[J].新课程研究(基础教育), 2007, (09): 171-172.