

手指操对排球传球技术的影响

王中南

(湖北民族学院 体育系,湖北 恩施 445000)

摘 要:结合排球传球基本技术对手指和手腕的要求,创编了手指操,并通过4次教学实验,经对照比较发现坚持手指操练习能发展手指灵活性,增强手指、手腕力量,对排球传球技术的掌握有很好的促进作用。94.2%的受试者认同了这种教学实验。

关键词:手指操;排球运动;传球技术;教学实验

中图分类号:G842.19 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-7116(2005)01-0125-03

Influences of finger exercises on the volleyball pass

WANG Zhong-nan

(Department of Physical Education, Hubei Institute for Nationalities, Enshi 445000, China)

Abstract: As one of the recreational sports, finger exercises were made up according to the basic skills and its requirement of fingers and wrists. By comparing the experimental group and the control group after 4 times' teaching experiment, we found that sticking to exercise could improve the flexibility and the strength of the fingers. In addition, 94.2% percent of the subjects regarded the approach feasible in our survey.

Key words: finger exercise; volleyball; pass skills; teaching experiment

手指操是以手指手腕练习为主要内容,以手指手腕屈伸、分合、转绕、造型和游戏活动为形式,以发展手指灵活性、增强手指手腕力量和协调性为目的,融娱乐活动、智力活动于一体,便于在排球运动教学与训练的间歇、休息和课余、休闲等时间里练习而编排的手指和手腕的操练。同时它又是余暇体育的内容之一,具有不消耗体力,又能充分利用时间等特点,步行、坐车、听音乐时均可练习。

本研究通过文献检索,依据手指操本身独具的特点,结合排球传球基本技术对手指和手腕的要求,创编了手指操,并运用于体育院系排球普修课教学和高校排球队训练之中,以探讨手指操对排球传球技术的影响。

1 实验方法

1.1 实验过程

第1次实验:于2002年6月中旬在湖北民族学院体育系2000级男生1班(23人)和2班(24人)排球普修结业时进行。两个教学班排球传球技术考试(同样标准的技评和达标)成绩在65分以下的共10人为第1组;85分以上的共10人为第2组,两组参加手指灵活性测试和握力测试(取两手的最佳值)。所用仪器为华东师范大学科教仪器厂制造的EP707A手指灵活性测试仪和北京鑫东华腾体育器械有限公司制造的WCS-100数显电子握力计,并对两组测试数据进

行统计、对照比较,探讨排球传球技术的好坏与手指灵活性和手指力量的关系。

第2次实验:于2002年8月底~12月底,对第1次实验班级的学生(该学期无排球课)排球传球技术考试成绩低于75分的共20人进行手指操课余辅导训练(每周辅导2次),并强调课外自觉练习,且在手指操的辅导练习前测试一次手指灵活性和握力,在进行近4个月的手指操训练后再测试1次手指灵活性和握力,将2次的测试数据进行比较,以证实手指操的训练是否增强了手指的灵活性和力量。

第3次实验:于2003年2月中旬~6月中旬在湖北民族学院体育系2001级部分男生(34人)排球普修课期间进行,随机分为两组(即两个教学班)每组17人,两组排球技术基础基本相同。为使两组的原始条件相同,在2月中旬开课前两组分别逐一参加了手指灵活性和握力测试,根据测试数据进行调整至两组数据的均值基本相同后,再将其随机分为实验班与对照班。实验中,对照班采用传统的教法和准备活动,试验班在准备活动的开始部分集体做手指操和课间休息及课余布置手指操练习,其它的同对照班的教学方法,到学期末(即6月中旬),试验班和对照班均参加手指灵活性和握力测试,以及相同标准的排球传球技术考试,对结果进行数理统计,探讨手指操对排球传球技术的影响。

第4次实验:于2003年9月初~12月底在湖北民族学

院体育系 2002 级部分男生(40 人)排球普修课期间进行,采用与第 3 次实验完全相同的方法,更进一步探讨手指操对排球传球技术的影响。

以上实验凡涉及到排球教学的班级,所采用的教学进度、计划和教学条件完全相同。对实验所得数据及因素分析,则采用 SPSS 统计软件中的列联表过程,分析相互间的关系,其中大部分数据多采用平均数和卡方差异显著性检验、常规统计分析等方法进行处理。

1.2 手指操的内容

本研究创编了 2 套手指操,第 1 套为徒手操共 14 节:手指屈伸运动(单指依次屈伸、双指依次屈伸、双指隔指屈伸)、手指分合运动、对压手指尖运动、抓握手指运动、拇指连指尖运动(拇指依次连指尖、拇指隔指连指尖)、手指爬梯运动、对绕手指运动、双手指造形运动、手掌腕屈伸运动、两手拳掌变换运动、枪掌变换运动、旋腕运动、手腕推压运动、徒手模仿排球运动。第 2 套为器械操共 4 节:握健身球绕环运动、握健身弹力圈运动、手指推墙运动、自传篮球或足球运动。

2 结果与分析

2.1 排球传球技术学习与手指灵活性和力量的关系

从表 1 可以看出,传球好的组测试结果平均数明显优于差的组。其手指灵活性就体现在插针和拧螺母所耗时间上,手指动作快反应快所耗时间就短些,说明手指更灵活,也就是说手指灵活性和握力比差组强。因此,排球传球技术的学习与掌握同手指灵活性和力量有必然的联系,手指灵活性和力量是学好排球传球技术的物质基础,是必要条件,有了较好的手指灵活性和力量,才能学好排球传球技术,而传球技术好的人其手指必然灵活,力量大。在传球时,手指须准确地感觉到来球力量的方向、大小,并及时运用手指、手腕等进行调整,将球传到预定的空间位置,对手指的力量、灵活性、敏感性及柔韧性都有技术上的要求,否则无法将球送到位,出现心有余而力不足的现象。

表 1 传球技术好组与差组手指灵活性和握力测试成绩¹⁾

组别	n/人	插针时间/s	拧螺母时间/s	握力/kg
传球差组(65 分以下)	10	479.3	1 408.3	49.5
传球好组(85 分以上)	10	414.6	1 188.7	56.2

1)均为平均值

2.2 手指操对手指灵活性和力量的影响

从表 2 可以看出,手指操练习后其手指灵活性与握力明显优于手指操练习前,这说明手指操的练习能增强手指的灵

活性和力量,而并非单靠排球传球训练所致,因该组作对照实验的那一学期并未开设排球课。从解剖、生理学角度看,人身体内有 12 条经络,其中 6 条是以手指为出发点的,而手是由 27 块骨头、40 余块肌肉、多条韧带和神经构成。手上还分布着许多穴位和神经反射区,神经元分布密集,不断地进行手指操练习,增强了手上的血液循环,将更充足的营养运送到手指运动单元的各组成部分,让手指上的神经元更发达,增强灵敏度,并不断地通过神经的内协调的改变和肌纤维的增粗来增加手指的力量,并达到增强内脏功能,使经络畅通、气血调和,从而达到健脑益智之目的。

表 2 手指操练习前后手指灵活性和握力测试成绩¹⁾

练习前后	n/人	插针时间/s	拧螺母时间/s	握力/kg
练习前	20	470.7	1 352.4	51.7
练习后	20	454.6	1 283.6	53.2

1)均为平均值

2.3 手指操对掌握传球技术动作的作用

第 3 次和第 4 次教学实验结果显示:通过近 4 个月的手指操训练,体育系学生手指的灵活性提高了,力量增强了,且排球传球技术的技评和达标考试成绩明显优于对照班,呈显著性差异($P < 0.05$)。第 3 次和第 4 次采用完全相同的教学实验,得出几乎相同的结论,说明手指操的练习对传球技术的掌握具有必然的促进作用(见表 3、表 4)。

排球传球技术的基本功在于准确性,而准确性是受控制球能力支配的,影响控制能力的因素有:击球点、手型、手指手腕的灵活性和柔韧性,肩、肘、腕、指等关节动作的配合;手指手腕在缓冲来球和推送弹击过程中对球的触觉感受能力;传球时的观察能力和方向感以及腰腹协调配合等等。另外在传球基本功训练中,抓住控制能力的主要环节,即手在缓冲来球的过程中对球的触觉感受(手感),和推送弹击球的过程中手臂和指腕各关节动作的协调配合。

从以上影响传球准确性的因素和传球基本功训练的重点难点看:手指和手腕的各种能力直接关系到传球技术的掌握,有着重要作用,而且排球各项技术是否能达到全面、熟练、准确、实用,也主要取决于手上功夫,所以说单独把手指、手腕的各种能力训练列入排球传球技术教学与训练计划中是有充分理由的,而这种手指、手腕能力(灵敏性、力量等)的培养,实验证明可通过手指操练习来辅助完成。尽管排球传球技术训练本身亦能增强手指的能力,但辅以手指操后加快了这种能力的提高,也促进传球技术的快速掌握,从而达到提高教学与训练质量之目的。

表 3 第 3 次实验实验班与对照班测试结果

组别	n/人	插针时间/s	拧螺母时间/s	握力/kg	传球技评/分	传球达标/分
实验班	17	402.47 ± 41.14	1 133.83 ± 31.98	57.94 ± 5.6	78.1 ± 4.10	80.4 ± 3.91
对照班	17	458.05 ± 39.74	1 204.35 ± 41.21	54.82 ± 2.30	74.3 ± 3.80	76.7 ± 4.22
t		4.01	5.57	2.13	2.80	2.65
P		<0.01	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05

表 4 第 4 次实验实验班与对照班测试结果

组别	n/人	$\bar{x} \pm s$				
		插针时间/s	拧螺母时间/s	握力/kg	传球技评/分	传球达标/分
实验班	20	412.53 ± 40.21	1 124.72 ± 32.18	56.72 ± 4.71	80.07 ± 3.92	79.12 ± 4.20
对照班	20	460.14 ± 38.13	1 195.72 ± 40.12	53.97 ± 2.50	76.90 ± 4.00	75.60 ± 3.68
t		3.84	6.17	2.31	2.53	2.82
P		< 0.01	< 0.01	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.4 手指操的可行性调查及对大学生心理的影响

为了解手指操普及与推广的可行性,本研究对实验对象进行了问卷调查,已经参与手指操实验的体育系学生 77 人和院排球训练队 20 人,有 94.2% 的学生对手指操给予肯定和认同,完全否定的没有,说明手指操的开展符合大学生的心理特点,是切实可行的。手指操的内容较丰富,动作变化多样,新奇、刺激,能激发学生参加这一运动的欲望。另外,学生在休闲时练习手指操,还可随音乐的节奏进行,针对现代学生的喜好,融手指操和音乐为一体,激发学生学习的兴趣,从而改善了学生的心理状况,迅速消除疲劳、调节情绪等。实践证明学生具有手指操练习的积极性。

3 结论与建议

3.1 结论

(1)通过对学生的教学实验及有关的理论论证,本研究创编的手指操,充分利用业余时间坚持练习,能提高手指的灵活性,增强手指的力量,为排球技术的手功打下坚实的物质基础。

(2)手指操融排球传球技术教学与训练中,能显著加快对技术的掌握,提高成绩和改善训练质量。

(3)手指操得到学生的认同,特别是与音乐结合具有良好的效果,是大家乐意接受的休闲时的最佳运动项目之一。

3.2 建议

(1)由于客观条件的限制,该研究还只是在一定范围和

一定规模内进行,建议同行们在各个层次的教学与训练中,对手指操的内容进行更进一步的探讨。

(2)手指操可在高水平运动队的比赛前夕,或比赛间歇结合音乐练习,进一步探讨手指操对运动员赛前心理的影响。

参考文献:

- [1] 教材编写组. 运动心理学[M]. 北京:人民体育出版社, 1991.
- [2] 张明立. 常用体育统计方法[M]. 北京:北京体育学院出版社, 1987.
- [3] 单信海, 刘利. 神经肌肉力学研究进展[J]. 南京体育学院学报, 2000, 14(3): 15-19.
- [4] 李安格, 黄辅周. 现代排球训练理论与实践[M]. 北京:人民体育出版社, 1985.
- [5] 教材编写组. 高等学校教材. 体育游戏[M]. 北京:高等教育出版社, 2000.
- [6] 焦玉贤. 手掌、手指锻炼法[J]. 中国学校体育, 2001(3): 55.
- [7] 柏树令. 系统解剖学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2002.

[编辑:周威]