

变换训练法对小学女子篮球运动员持球突破技术的影响研究

韩 流 莫凯程

广州新华学院 体育系, 中国·广东 东莞 523133

【摘 要】本研究通过变换训练法对小学女子篮球运动员持球突破技术进行干预。结果显示,在持球速度方面和突破成功率方面均呈现了显著性变化。此外,实验组的动作规范度、突破得分效率和变向加速度也呈现出明显的增加趋势。结果表明,采用变换训练法对小学女子篮球运动员进行持球突破技术的干预训练,可以有效地提高其持球速度、突破成功率和动作规范度,从而在实战中取得更好的表现。

【关键词】变换训练法;持球突破技术;小学女子篮球运动员

前言

随着篮球运动的普及和发展,篮球技术水平的提高已成为运动员们必须面临的挑战。持球突破技术作为篮球比赛中至关重要的技能之一,不仅需要运动员具备出色的球感和速度,还需要他们具备良好的观察力和判断力,以便有效地突破对方防线,为球队创造得分机会。小学阶段是打好篮球持球突破技术基础的关键时期,但由于训练持球突破技术对体能的消耗较强,运动员也容易出现疲劳感,在训练时易产生抗拒心理,要改善这些现象得到提升,是当前小学女子篮球运动员急需解决的训练问题。变换训练法是通过在恒定负荷量或负荷强度下对另一变量进行改变,在此基础上组织不同训练内容并搭配不同的练习形式。这种方法既可以避免从持球突破训练的单调性,又可以提升运动员的运动表现和训练积极性。本文将变换训练法运用到小学女子篮球运动员的持球突破训练当中,探究其对持球突破技术时的变向加速度、动作规范度、持球速度、突破成功率、突破得分效率并设计相适应的训练方案,以丰富小学女子篮球运动员持球突破训练的可操作形式和方法,进一步推动篮球运动的发展。

1 研究对象与研究方法

1.1 研究对象

以变换训练法和篮球突破技术为研究对象,以大步小学女子篮球运动员为实验对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过文献资料法,系统地收集、归纳和分析变换训练法与持球突破技术领域的研究成果,以建立对持球突破技术及变换训练法的全面理解,为此论文提供一定的理论依据。

1.2.2 问卷调查法

通过问卷调查,访问相关专业领域专家及麻涌镇篮球队主力运动员,以确定实验方案和测试指标问卷,经检验,

问卷信效度良好。

1.2.3 数理统计法

使用SPSS27.0软件对实验结果进行详细的统计和分析,以期得出科学、客观的结论,并为持球突破技术的训练提供可靠的数据支持和指导建议。

1.2.4 实验法

对麻涌大步小学女子篮球运动员进行为期12周的干预训练,观察和记录持球突破技术的变化和训练效果,从持球速度、突破成功率、动作规范度、突破得分效率和变向加速度等方面评估变换训练法对持球突破技术的影响。

实验时间:2023年10月1日—2024年1月1日。

实验地点:麻涌镇大步实验小学,篮球场、田径场。

实验对象:六年级女子篮球队员20名。

实验控制:为确保试验结果本次试验在学生不知情的情况下进行,保证试验的精准性与可靠性,在对象筛选方面,排除有疾病和运动缺陷的学生,确保实验对象的健康状态。分组采用随机分组,制订具体实验计划及流程,对实验过程进行严格管理和监督。

2 训练内容的设计与评定标准

2.1 训练热身及内容设计

2.1.1 训练热身设计

按照运动训练学循序渐进的原则,每次训练先进行传统篮球静态拉伸后进行10-20分钟的专项步伐热身训练。

2.1.2 步伐热身训练

变换跑:第一排冰淇淋桶高抬腿出发,到最后一个冰淇淋桶后改为滑步至第二排冰淇淋桶,随后后退跑至第二排第一个冰淇淋桶,随后滑高抬头后退跑至第四排,后走回出发点。2组每组2次。

变向跑:摆放两排冰淇淋桶,从右侧第一个冰淇淋桶出发,每触碰一个冰淇淋桶要求降低重心,迅速改变方向蹬地加速。直至最后一个冰淇淋桶,左右间距两2米,前后间

距一米交错摆放2组每组2次。

变向折返跑：从右侧第一个冰淇淋桶出发，每触碰一个冰淇淋桶要求降低重心，迅速改变方向蹬地加速。直至最后一个冰淇淋桶，顺时针绕过最后一个冰淇淋桶，再做变向跑回来。左右间距2米，前后间距一米交错摆放2组每组2次。

2.1.3 训练内容设计

实验组训练方案是通过安排不同训练内容的训练次数、负荷量以及间歇时间进行不同搭配来体现变换性，实验组运动员在训练中的整体训练时间和间歇时间控制在 1 : 2 的比例。详细训练内容如下表：

表1 实验组第 1-3 周训练方案

训练内容	训练组数	重复次数	训练负重	间隔时间
腰部弹力带+三角形运球	4组	3次	10磅	60s
腰部弹力带+低运球	4组	6次	10磅	60s
原地碎步+指令性运球	5组	6次	自重	60s
半场X型运球训练	5组	6次	自重	60s
半场V型运球训练	5组	6次	自重	60s

表2 实验组第 4-8 周训练方案

训练内容	训练组数	重复次数	训练负重	间隔时间
腰部弹力带+四角运球	5组	5次	10磅	75s
双手持球限制区运球	2组	9次	500g	75s
全场指令性运球	4组	5次	自重	75s
三分线往返转身运球	4组	4次	自重	75s
全场变换路线运球	3组	1次	自重	75s
30s 三角形运球	4组	无	自重	60s
40s 四角运球	4组	无	自重	80s
90s 中圈传运球追逐	4组	无	自重	90s

表3 实验组第 9-12 周训练方案

训练内容	训练组数	重复次数	训练负重	间隔时间
腰部弹力带手持双球侧向运球	7组	10次	500g	90s
双手持球V字运球	7组	8次	500g	90s
中圈运球追逐	5组	4次	自重	90s
全场X字形运球+双手运球	5组	4次	自重	90s
原地碎步+全场反向指令性运球	3组	4次	自重	90s
全场见线折返运球	3组	1次	自重	90s

2.2 实验测试评定标准

实验测试标准的评定主要涉及持球突破技术的多个指标，包括持球速度、突破成功率、动作规范度、突破得分效率和变向加速度方面。对持球速度的评定采用“Z”字运球测试的标准，突破成功率的评定采用运球绕杆测试的标准进行评估，动作规范度通过伊利诺斯灵敏跑测试的标准进行评估，突破得分效率的评定采用跑篮的标准进行评估，变向加速度的评定采用“T”字折返跑测试的标准进行评估，可以全面客观地评估持球突破技术的水平和训练效果。

2.2.1 变向加速度“T”字折返跑测试

“T”字折返跑（不运球）

【动作目的】测试腹部以下灵活性，临时改变条件的反应能力、变向加速的能力和制动能力。

【操作方式】鸣哨，从 A 点出发，穿过冰激凌桶，开始计时。测试人员向前冲，直到 B 触碰到冰激凌桶，然后按照教练的指示，向右边 C 点奔跑，或者向左侧 D 快速停下，然后快速返回冰激凌桶，摸到冰激凌桶，再返回冰激凌桶 B，迅速折返于 A 点计时结束。

【动作要求】不能碰倒雪糕桶，手必须摸到雪糕桶才能往下一个雪糕桶出发。

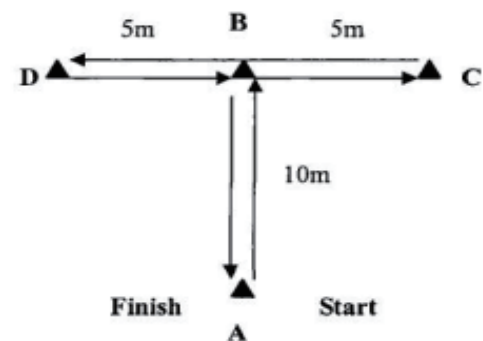


图1 “T”字折返跑

2.2.2 动作规范度伊利诺斯灵敏跑测试

伊利诺斯灵敏跑（不运球）

【动作目的】测试人员在启动、动作规范度、以及改变方位时控制中心的能力。

【动作方法】测试人员在测试点上做好平板支撑的动作，腹部悬空，腰背挺直，双手与胸齐平，不翘臀部保持腹部水平悬空，眼睛直视地面。发令开始计时测试，测试人员立刻收腹双腿蹬地起身，按照指定的路线出发进行测试。

【动作要求】四肢协调，动作过程中不能触碰到冰淇淋桶，测试过程中保持自身控制。

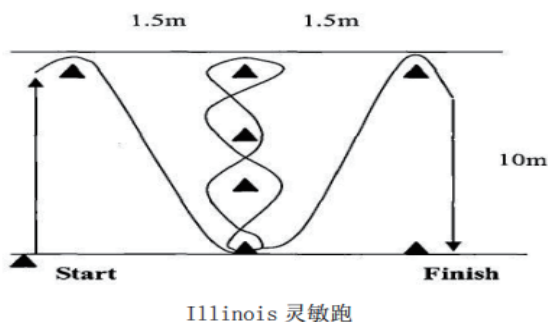


图2 伊利诺斯灵敏跑

2.2.3 持球速度“Z”字运球测试

“Z”字运球测试（运球）

【动作目的】测试运动员的持球速度、机动性、连续变向和摆脱能力。

【动作方法】测试人员以最快速度完成。冰淇淋桶从A点出发开始计时，听到发令后快速运球出发，从冰淇淋桶A运球到冰淇淋桶B，再由冰淇淋桶B的上方向右下运球到冰淇淋桶C，到冰淇淋桶C后迅速往上方冰淇淋桶D运球，再由冰淇淋桶D运球跑往冰淇淋桶B的下方后迅速跑往左上方的E，最后冰淇淋桶E，跑往冰淇淋桶A完成测试，停表。

【动作要求】运球过程中不能碰倒冰淇淋桶，要求从冰淇淋桶外侧绕过，不能少绕或不绕。

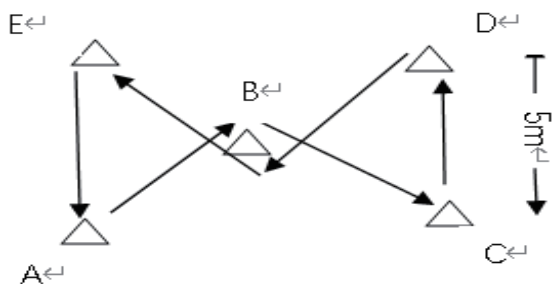


图3 “Z”字运球测试

2.2.4 突破成功率绕杆运球测试

绕杆运球测试（运球）

【动作目的】测试者在运球状态下连续变向、灵活变动步伐躲闪的能力。

【动作方法】测试人员从开始位置听指令出发，计时开始，从冰淇淋桶A的右外侧绕过，迅速运球至冰淇淋桶B处

的左外侧，在迅速变向运球至冰淇淋桶E的右外侧，按顺序跑过冰淇淋桶的F处、G处、H处、D处、C处最后经冰淇淋桶A的左外侧，快速运球回到终点进行投篮或上篮，计时结束。

【动作要求】运球过程中不能碰倒冰淇淋桶，必须在雪糕桶外侧绕过，不可少绕或者不绕。

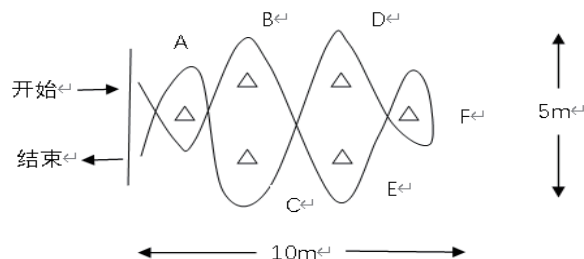


图4 绕杆运球测试

2.2.5 突破得分效率跑篮测试

跑篮（有球）

【动作目的】测试综合能力。

【动作方法】在半个篮球场进行测试，通过放2个冰淇淋桶作为定点。测试者通过做两次顺步运球到定点急速停下进行投篮2次，投篮命中后接着做交叉步运球到定点前急速停下进行投篮两次投篮两次，投中后，向后进行转身的运球到定点急速停下进行投篮两次计时结束。

【动作要求】在测试中每次投篮一定要命中1次。

3 实验第12周5项持球突破技术指标结果分析

在实验的第12周，对实验组的持球突破技术进行了评估，结果显示在持球速度、突破成功率、动作规范度、突破得分效率和变向加速度等五个指标上，实验组的测试成绩具有宏观的提升。

3.1 变向加速度分析

在变向加速度方面，“T”字折返跑中第1周测试的情况看学生会出现反应慢、站立变向、未摸到雪糕桶、不降低重心降的情况，第12周测试时学生已能按要求迅速降低重心，迅速蹬地变向、听指令迅速变向以及可以流畅大方的做出动作。实验组的变向加速度平均值在第1周与12周做对比有着显著提高的表现（ $P=0.01<0.05$ ），说明实验组在变向加速度方面的提升是极显著的。此外，在第十二周，实验组实验前的变向加速度平均值较实验后高出0.91，这可能与实验组在训练过程中接受了更多变化情境的刺激，提高了运动员的反应速度和变向能力。综上所述，本研究结果强调了以负荷、内容、形式、种类的变换训练法。在提高篮球运动员变向加速度方面的有效性。

3.2 动作规范度分析

在动作规范度分析，伊利诺斯灵敏跑测试中来看，学生第1周会出现启动慢反应慢、蹬地动作不充分、降低重心不到位等问题，在12周测试时能够按动作的方法及要求、顺畅舒展地做出动作且不会出现启动慢反应慢、蹬地动作不充分、降低重心不到位的问题，说明达到了动作规范度的提

升。从数据来分析, 动作规范度平均值变化 T 值为 14.4, 而 P 值为 $P=0.01<0.05$, 动作规范度得到了极为显著地提高。变换训练法之所以能够提高动作规范度, 可能与其训练方法的多样性和连贯性密切相关。例如 Robinson 的研究发现, 通过持续性的多样化训练可以改善篮球运动员的动作技术, 从而提高比赛表现。这表明, 变换训练法能够提高动作规范度, 与其训练方法的多样性和连贯性密切相关。

3.3 持球速度分析

在持球速度方面, “Z” 字型测试中, 学生第 1 周测试时出现了出发运球先迈步在运球、拿不稳球、拿球掉球、不绕过雪糕桶提前变向以及变向时运球不交换手的情况。12 周测试时已能做到运球出发先运球在迈步、持球稳定不掉球、通过标志物时能按正确路线通过, 甚至能做到流畅大方的做出动作。从数据来分析, 持球速度平均值变化 T 值为 12.2, 而 P 值为 $P=0.01<0.05$, 这表明实验组在持球速度方面的训练效果极显著。持球速度的提升可能与变换训练法中的多样化训练内容有关。实验中, 不同形式的训练使得运动员在持球过程中接触到不同的情境和压力, 从而提高了他们的持球速度。例如, Smith 的研究发现, 变换训练法核心理念是通过不断变化的训练内容和条件来激发运动员的兴趣和动力, 从而提高其技术水平。采用多样化和创新性的训练方法能够有效提高篮球运动员的技术水平, 其中包括持球速度的提升。

3.4 突破成功率分析

在突破成功率方面, 绕杆运球测试中来看, 学生第 1 周会出现掉球、碰杆, 运球绕杆后出现用同一只手运球, 变向不做降低重心迅速蹬地的动作。随着训练时间的推移, 在 12 周测试时能够按要求顺畅舒展的做出动作, 以及不出现掉球碰杆的情况来说已经达到了提升的目的, 从数据来分析, 突破成功率平均值变化 T 值为 6.62, 而 P 值为 $P=0.01<0.05$, 这表明变换训练法对提高突破成功率具有极显著效果。实验中采用了变换训练法中的多种训练方法, 结合了专业篮球运动员的建议, 设计了真人模拟实际比赛条件的情境, 包括训练过程中时间的压力、防守应对策略以及战术的过程。Jones 的研究发现, 通过模拟比赛情境的训练可以帮助篮球运动员更好地适应比赛压力, 从而提高突破成功率。该研究深入探讨了训练方法与篮球运动员表现结果之间的微妙关系, 阐明了在提高球员表现方面模拟真实比赛情境的有效性。综上所述, 实验组在突破成功率方面的提升可能与训练内容的多样性和真实性有关。

3.5 突破得分效率分析

在突破得分效率方面, 跑篮测试中第 1 周学生出现投篮、补篮不进、找不到最佳投篮角度、顺步交叉步、投篮动作不标准的情况, 12 周测试时已能做到每次投篮最少投篮进 1 次, 顺步交叉步能正确做出, 以及投篮动作有正确改善的情况取得了显著的提升, 数据来分析, 突破得分效率平均值 T 值为 12.59, 而 P 值为 $P=0.01<0.05$, 这表明了持续

性的突破变换训练在提高球员在比赛中的得分效率方面具有显著的促进作用。实验组验证了变换训练法对于持球突破技术具有作用。持续的变换训练模式既可以增强练习者的技术能力, 又可以提高练习者在比赛中的得分效率。因此篮球的指导教练可以结合变换训练法的特点, 设计比以往更多更加科学及合理的训练计划, 从而有效地提高测试者在实战中的表现。

4 结论与建议

4.1 结论

被试学生在变向加速度 “T” 字折返跑中、动作规范度伊利诺斯灵敏跑测试中、持球速度方 “Z” 字型测试中、突破成功率绕杆运球测试中、突破得分跑篮测试中, 第 12 周测试相比第 1 周测试均呈现显著性变化。

4.2 建议

1. 在变向加速度方面, 建议加强学生的协调素质, 协调素质可从多个方面进行练习, 例如云梯、跳绳、原地碎步指令向后转身跑此类训练。也可设计一些提灵敏的小游戏进行训练, 以达到训练强化的效果。

2. 在动作规范度方面, 建议加强学生的反应能力, 以及灵敏素质的练习, 例如通过指令性后退转身跑、指令性碎步跑、折返跑、变向折返跑, 指令性折返跑的练习来强化学生的反应能力。

3. 在持球速度方面, 建议加强学生持球稳定的动作, 例如放球, 拿球做护球的动作以作为持球速度的基础。此外还可以结合持球速度与突破成功率的训练内容, 针对持球动作的技术细节和护球突破相对应的策略训练。

4. 在突破成功率, 建议加强学生高运球及低运球控球的能力。加强身体的对抗能力, 在附加折返变向跑的练习提升学生的蹬地速度。以及加强动作规范度的训练, 进一步提高球员的技术动作标准和规范性。

5. 在突破得分效率方面, 建议加强学生投篮、上篮的基本功, 可在训练中增加以小组为单位的不同形式上篮、投篮的练习, 例如底线两人站在原地另一人通过绕合理冲撞线抵达异侧 45° 角进行上篮、投篮。以达到训练强化的效果。

参考文献:

- [1] 孙民治主编. 篮球运动高级教程 [M] 北京: 人民体育出版社, 2004. 209.
- [2] 吴强. 变换训练法在高校女生篮球技术教学中的应用研究——以厦门理工学院为例 [J]. 体育世界 (学术版), 2015, (08): 98-100+77.
- [3] 刘波. 协调素质训练对提高高校篮球专项学生持球突破能力的作用研究. 赤峰学院学报: 自然科学版, 2015, 31 (8): 155-157.
- [4] 谢伟. 青少年篮球持球突破技术分类与训练方法. 当代体育科技, 2018, 8 (5): 34-34.
- [5] 许晶. 简析周期训练理论在小学篮球训练中的应用 [J]. 运动, 2019, (04): 51-52.