

# Tabata 训练在中学体育教学中应用的 SWOT 分析

姜国乐 裴悦

南京外国语学校方山分校, 江苏 南京 211112

**[摘要]** 本研究在阐述 Tabata 训练法定义、背景以及当前应用现状的基础上, 采用 SWOT 分析法, 对 Tabata 训练法在中学体育教学应用中拥有的相关特征因素加以分析, 认为: Tabata 训练法在中学体育教学的应用前景是机遇与挑战并存。建议: (1) 打开思路, 将其成为打造学校特色体育活动的一种手段; (2) 加强教师专业理论的实践探索, 提高学科的适用性; (3) 理性应用 Tabata 训练法, 避免过于夸大其价值。

**[关键词]** Tabata 训练法; SWOT 分析法; 中学体育

DOI: 10.33142/fme.v3i3.6499

中图分类号: G807

文献标识码: A

## SWOT Analysis of the Application of Tabata Training in Middle School Physical Education Teaching

JIANG Guole, PEI Yue

Nanjing Foreign Language School Fangshan Branch, Nanjing, Jiangsu, 211112, China

**Abstract:** On the basis of expounding the definition, background and current application status of Tabata training method, the research adopts SWOT analysis method to analyze the relevant characteristic factors of Tabata training method in the application of middle school physical education teaching, and believes that the application prospect of Tabata training method in middle school physical education teaching is the coexistence of opportunities and challenges. Suggestions: (1) Open up the way of thinking and make it a means of building school characteristic sports activities; (2) Strengthen the practical exploration of teachers' professional theory and improve the applicability of the subject; (3) When applying Tabata training method rationally, avoid to overstate its value.

**Keywords:** Tabata training method; SWOT analysis method; middle school physical education

### 引言

中学阶段是学生健康发展的重要时期, 选择科学的训练方法对中学体育教学训练至关重要。在倡导全民健身理念和受新冠疫情影响居家锻炼需求, Tabata 训练法由于耗时短、效率高、选择灵活, 受到了很多不同训练水平人群的青睞, 并且逐渐开始在校园教学训练中应用。然而, 伴随 Tabata 训练法在学校“展露手脚”的同时, 必须考虑一个不容忽视的问题: 如何审视 Tabata 训练法在中学体育教学中的应用动机和应用效果? 这个解答将影响教师对教学训练的负荷安排、内容选择和安全考虑。因此, 本研究将在阐述 Tabata 训练法定义、背景以及当前应用现状的基础上, 采用 SWOT 分析法加以探究其在中学体育教学中的应用前景, 并尝试提出相应建议和对策。

### 1 Tabata 训练法

提及 Tabata 训练法, 绕不开一个训练词语“间歇训练法”。在运动训练学中, 间歇训练法根据间歇的充分程度分为两类: 即充分间歇类——如重复训练法和不充分间歇类——如高强度间歇训练法。高强度间歇训练法即 HIIT (High Intensity Interval Training), 是指以  $\geq$  无氧阈或最大乳酸稳态的负荷强度进行多次持续时间为几秒到几分钟的练习, 并且每 2 次练习之间安排不足以

使练习者完全恢复的静息或低强度练习的训练方法<sup>[1]</sup>。Tabata 训练法是由日本体育专家 Lzumi Tabata 的团队在 1996 年提出的, 并成功在竞技体育项目上验证和应用。在担任国家速滑体能教练期间, Tabata 博士通过研究两种高强度间歇训练模式: 一种是强度 170V02max—20s 力竭—10s 间歇—6—8 组; 另一种是强度 200V02max—30s 力竭—120s 间歇—4—5 组, 结果发现: 第一种模式更能提高机体的无氧和有氧能力<sup>[2]</sup>。因此, 以 20s—10s 力竭做功间歇比、重复 8 组次, 用时 4min 的训练安排即为 Tabata 训练法。可以看出, Tabata 训练法也属于一种高强度间歇训练 HIIT<sup>[3]</sup>。

通过对 Tabata 训练法发展应用现状进行相关文献资料整理, 发现其在国外应用竞技体育相关的研究较多<sup>[4-8]</sup>, 国内相关研究较少且多体现在探索阶段<sup>[9-11]</sup>。在倡导全民健身健康理念下, 近年来 Tabata 训练法在商业健身领域比较风靡, 特别是利用 Tabata 的高强度、省时有效的特点对减脂塑身方面开展较多。随着新冠疫情的影响, 互联网健身平台得到快速发展, 不同人群对居家锻炼的需求倍增, Tabata 训练法的健身植入功能得以挖掘, “打造”出丰富的 Tabata 式健身版本。在居家锻炼的参与群体中, 学生居家锻炼是强身健体、保持体能、提高免疫力等主要方

式,也是特殊时期做好防护的重要措施。由于居家锻炼空间较局限,体育教师对学生锻炼内容的安排更多是体能素质方面,比如采用简易版 Tabata 训练<sup>[12]</sup>,即中低强度的 Tabata 训练。中学体育课是以学生为中心开展教学的,提高学生兴趣和学习效率至关重要。伴随着音乐节奏的 Tabata 训练法是体育课较为新颖的教学手段,其为课堂带来活力,极受学生喜爱。

## 2 Tabata 训练法在中学体育教学应用的 SWOT 分析

### 2.1 Tabata 训练法应用的优势 (S)

#### 2.1.1 方式新颖,激发练习兴趣

当前在健身领域以减脂塑身、提高健康体能水平为主流,拥有省时有优势特征的高强度间歇训练 (HIIT) 深受健身人士追捧。其中 Tabata 训练法在自身独特音乐节奏加持下,所迸发出的动感,具有很强的运动代入感。Tabata 方式可以根据教学条件、目标需求,融入教学视频或者情景素材,灵活选择 8 组练习动作,完成 20s-10s 间歇比的 4min 循环训练。可以改变以往单调、枯燥的课堂体能练习,

并且音乐节奏能够增强课堂活力,营造出有声有色的学习环境。比如应用在“课课练”身体素质练习<sup>[13]</sup>、体育锻炼课,另外,还能创编 Tabata 体能素质操,优化阳光大课间活动,极大激发练习兴趣。

#### 2.1.2 学生自主练习,培养独立体育思维

中学阶段学生具备掌握不同程度的动作储备能力。在倡导以学生发展为中心的体育教学理念下,学生在体育课、课外体育锻炼等,可根据学生自身情况,利用 Tabata 方式自主选择合适的练习动作和制定适宜的强度安排。比如学生基础较为薄弱,可以多进行力所能及的简单动作进行练习,强度可由低慢慢提升。学生基础较为夯实,可选择有难度的、多阶式动作,尝试中高强度或力竭练习。如此,教学体现尊重学生,凸显学生主体地位。并且学生在自控式深度练习同时,更多的是获得个性化的练习体验,更有利于培养其灵活运用、独立锻炼的思维。

#### 2.1.3 实施条件便利,提高课堂效率

从课堂教学角度,Tabata 方式实施的硬件条件很简单,首先,同授课场地即可,平均单人空间 2 平米;其次,依据教师个人教学诉求,可准备一台音响或者多媒体播放平台等教学器具器材。在软条件方面更多的是对练习内容的把控,结合本课主题合理、有效安排 Tabata 训练,达到“提鲜”、而非“串场”教学效果。

从课外教学角度,基础活动为阳光大课间、体育锻炼课等校园阳光体育活动。比如 Tabata 方式可创编为一套体能素质操融为大课间主要内容,优势:统一做操、练习安全;促进学生体能恢复和保持锻炼;不同年级学生均可参与,可由教师带操控制练习强度。

### 2.2 Tabata 训练法应用的劣势 (W)

#### 2.2.1 应用推广时间短,实践科学性有待探讨

在前期调查研究发现,目前将 Tabata 训练法应用到体育教学中的一些实践案例很少且理论研究不足。对于一些实际问题、数据获取等很难做到全面和充分的应用分析。这不利于 Tabata 训练法在中学体育教学中的应用分析和推广。

#### 2.2.2 从专业版走向校园版——应用价值降低

从 Tabata 训练法的实证本源来看,其最优的锻炼价值是在 170V02max 高强度、且每组动作确保力竭做功下实现的,若两者其一难以保证完成,则会降低 Tabata 训练法的锻炼效果,这对于在高水平竞技训练中的影响是极大地。而在中学阶段,想实现 170V02max 高强度的练习,即使在保证学生身心生理安全适应情况下,也无法完成每组 20 秒的持续练习,更何况要进行 8 组练习。因此,Tabata 训练法在中学体育教学中应用时肯定要简化或者弱化其实施属性(即降低练习强度要求),以确保学生先能完成整套练习,在逐渐强化学生的承受能力。否则 Tabata 训练法的锻炼价值难以体现。

### 2.3 Tabata 训练法应用的机会 (O)

#### 2.3.1 有利于阳光大课间的发展

传统课间操更多是广播操、武术操、或者跑操等形式开展,过程比较枯燥、沉闷,学生练习效率低、运动强度不足。如果在课间运用 Tabata 方式创编体能素质操,可以增强练习的活力感,提高学生兴趣,更主要的是作为“强化课外锻炼”的一种方式,有效提高练习强度,促进体能发展。如此,打造成学校特色阳光大课间。

#### 2.3.2 为教师提供一种新的教学思路

在努力实现立德树人根本任务,树立“健康第一”体育教育指导思想下,学校体育教育工作对教师教学又有了更高要求。尤其是在提高学生体质健康水平和提升“教会、勤练、常赛”一体化运动技能教学效果方面,需要教师科学合理的安排练习,比如强度、量、间歇时间等。Tabata 方式所代表的间歇训练,在中学体育教学方面应用时,可灵活弹性化安排运动强度,教师可根据教学主题、学生层次等设计教学,既可在“课课练”打造不一样的体能练习,也可结合课堂专项比如球类进行带有间歇训练特征的主题教学。如此,可以帮助教师提供一种新思路,来优化课堂教学水平。

### 2.4 Tabata 训练法应用的威胁挑战 (T)

#### 2.4.1 对教师的专业挑战

Tabata 训练法的本源是应用在竞技体育上,练习核心是 20s-10s 力竭做功间歇比。在中学体育教学实际应用当中,做到高强度练习过程是几乎不可能的,最多是保持中高阶段,其 Tabata 训练法所展现的练习价值是打折扣的。因此,这对教师在教学中运用 Tabata 训练法时提出挑战。教师要根据学生当前生理适应阶段和教学内容,

合理运用 Tabata 方式, 杜绝“生搬硬套”行为, 安全、有效是运用 Tabata 训练法的正确原则。另外, 学生练习的兴趣点丰富但持久性不足, 这就需要教师对 Tabata 训练动作库的创编和使用提出了要求: 如何结合教学主题打造出多样化、持久性的 Tabata 练习效果?

#### 2.4.2 对学生的挑战

从体育教学角度而言, 学生对 Tabata 训练法的认识是教师实施教学的一种方法, 在(强度)练习时的认识是教师实施教学的一种手段, 期间学生主要是关注身体练习的效果。而从体育学习角度而言, Tabata 训练法作为高强度间歇训练的一种方法, 其训练的原理、特征、练习要求、实践评价等理论基础, 是学生较为困难且兴趣不高的学习方面。而这种学习, 又恰是学生是否“学会”的重要体现之一。

### 3 Tabata 训练法在中学体育教学应用实施建议

#### 3.1 新思路——成为打造学校特色体育活动的一种手段

阳光体育活动是国家启动的有利于学生健康的活动, 作为体育课的课外延续, 确保学生每天锻炼一小时, 其中阳光大课间是各阶层学校开展阳光体育活动的重要途径。在倡导全面健身理念、树立健康第一的指导思想上, 帮助学生强身健体是首要任务。Tabata 训练法其独特的锻炼特征, 适合体能素质的发展, 这是一种新思路, 在阳光大课间中做到合理应用, 可以成为打造学校特色体育活动的一种手段。主要开展内容为 Tabata 体能素质操, 具体方式分为: 完全 Tabata 锻炼、不完全 Tabata 锻炼。①完全 Tabata 锻炼是以 Tabata 方式开展的练习, 结合大课间时间安排, 可设计 1~3 阶练习内容: 第 1 阶为体验基础版, 即选取常规的动作练习(中强度为佳); 第 2 阶为简单版, 即选取简单的动作练习(中高强度为佳), 与第 1 阶的区别是提高学生的练习质量(动作完成质量、中高强度); 第 3 阶为进阶版, 即在前期练习基础上, 选取符合学生健康体能、专项体能发展、具有一定难度的动作练习(较高强度为佳)。每一阶练习时间都是 4min, 学校可视情况设计安排。②不完全 Tabata 锻炼是 Tabata 方式仅作为大课间的一部分内容开展, 比如以广播操《舞动青春》+武术操《英雄少年》+Tabata 体能素质操(阶层自选)的流程开展等。以南京外国语学校方山分校中学部阳光大课间为例, 其组成部分包括 3 个部分: 武术操《英雄少年》、广播操《舞动青春》、校本创编的 Tabata 体能素质操(属于第 2 阶)和放松拉伸活动。设计的初衷安排是首先积极开展地方教育局推广的广播操和武术操, 即《英雄少年》和《舞动青春》, 并且这两种操在中学大课间开展状况非常好。其次, 为保证学校体育活动的创新发展, 积极提高学生的练习热情, 达到强身健体的阳光大课间目标, 并且在有限时间内实现有效锻炼效果, 就选取了高强度间歇运动中的

Tabata 方式。另外, 基于防疫特殊时期学生对自身体能恢复和保持的诉求, 创编成 Tabata 体能素质操。实施过程安排: 以武术操《英雄少年》和广播操《舞动青春》作为热身准备部分, Tabata 体能素质操作为基础部分, 放松拉伸部分(详见表 1)。其中 Tabata 体能素质操的动作安排会定期变动, 比如开合跳(动作 1)——抬腿击掌(动作 2)——原地深蹲起(动作 3)——俯卧撑(动作 4)——快速后踢腿(动作 5)——站立卷腹(动作 6)——弓箭步蹲(动作 7)——平板动态支撑(动作 8), 可以定期灵活变动其中几个动作比如将原地深蹲起(动作 3)换成难度大一点的原地深蹲跳, 将平板动态支撑(动作 8)变成登山跑等。

表 1 南京外国语学校方山分校中学部课间操安排

程序	内容	时间(分钟)		
热身 1	《英雄少年》	约 4	强度较小	
热身 2	《舞蹈清楚》	约 4		
TABATA 体能素质操		4	强度中等	
	动作名称	用时(秒)	间歇(秒)	完成量(次)
基本部分	动作 1: 开合跳	20	10	>16
	动作 2: 抬腿击掌	20	10	>16
	动作 3: 深蹲	20	10	>10
	动作 4: 俯卧撑	20	10	>10
	动作 5: 后踢腿	20	10	>20
	动作 6: 站立卷腹	20	10	>10
	动作 7: 箭步蹲	20	10	>16
	动作 8: 动态支撑	20	10	>8
放松拉伸	常规拉伸 3 分钟			

#### 3.2 加强教师专业理论的实践探索, 提高学科的适用性

从教学角度, Tabata 训练法只是一种教学辅助方法, 如何合理使用是对教师教学能力的一种考验。包括课堂上的热身活动、“课课练”体能练习等一般性应用, 和结合教学主题的专项性应用。无论是用于何处, 重要的是对其练习内容和强度的把控, 这需要教师科学、灵活的运用运动科学知识来指导实践。比如篮球课, 可以结合篮球以 Tabata 方式进行一些专项热身组合, 运动强度较小; 可以根据教学主题, 强化或者减化 Tabata 训练法的练习安排等。这也是教师面临的最大挑战: 如何专项化应用 Tabata 训练法。

#### 3.3 理性应用 Tabata 训练法, 切记过于夸大其价值

Tabata 训练法的优势是在校园可挖掘的应用潜力大、新颖、动感、练习效率高等, 从 Tabata 训练法的应用原则而言, 保证高强度做功间歇比是实现其训练价值的关键。但是中学生的身体适应能否承受这种高强度做功间歇比, 是需要基层体育工作者去长时间、全面充分的实践验证。

很多基层年轻的体育教师,比较容易接纳较为新颖的训练理念和方法,从而尝试在自己教学上应用。这种出发点是值得肯定的,但是探索的过程是未知的,如果一味地为了追求教学新颖,生拉硬套的去使用,很可能酿成错误、甚至是教学事故。所以,理性应用 Tabata 训练法,合理科学地使用才能提升教学效果。

#### 4 结语

利用 SWOT 分析后,Tabata 训练法在中学体育教学的应用前景是机遇与挑战并存的。为此,体育教师应正确审时度势,抓其优势,实施对策,将劣势转换为优势,把威胁挑战打造成发展机会,争取实现 Tabata 方式的应用价值最大化,为我国中学体育教学改革提供较好的服务。

基金项目:南京市教育科学研究“十三五”规划课题(课题编号:L/2020/314)。

#### [参考文献]

- [1]黎涌明.高强度间歇训练对不同训练人群的应用效果[J].体育科学,2015,35(8):59-75.
- [2]Tabata I,Nishimura K,Kouzaki M,et al. Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO<sub>2</sub>max.[J]. Medicine and science in sports and exercise,1996,28(10).
- [3]Olson M P D F. TABATA: It's a HIIT! [J]. ACSM's Health &,2014,18(5).
- [4]Logan G R M,Harris N,Duncan S,et al.Low-Active Male Adolescents: A Dose Response to High-Intensity Interval Training.[J].Medicine and science in sports and exercise,2016,48(3).
- [5]Olson M.Tabata Interval Exercise: Energy Expenditure and Post-Exercise Responses[J].MEDICINE AND SCIENCE IN SPORTS AND EXERCISE,2013,45(5).
- [6]Islam H,Siemens T L,Matusiak J B L,et al. Cardiorespiratory fitness and muscular endurance responses immediately and 2 months after a whole-body Tabata or vigorous-intensity continuous training intervention. [J]. Applied physiology,nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee,nutrition et metabolisme,2020,45(6).
- [7]Sumpena A,Sidik D Z. The Impact of Tabata Protocol to Increase the Anaerobic and Aerobic Capacity[J]. IOP Conference Series:Materials Science and Engineering,2017(180).
- [8]Tabata I.Tabata training: one of the most energetically effective high-intensity intermittent training methods. [J]. The journal of physiological sciences : JPS,2019,69(4).
- [9]温艳蓉,陈剑洪.高强度间歇性训练在初中生身体素质锻炼中的运用研究——以 Tabata 训练法为例[J].当代体育科技,2021,11(12):44-47.
- [10]王文平,王开广.HIIT联合Tabata方案对男性血清鸢尾素和身体成分的影响[J].当代体育科技,2021,11(28):34-36.
- [11]罗辑.新冠疫情期间12周“tabata”直播训练对大学生健康体适能的影响研究[J].兴义民族师范学院学报,2020(5):105-110.
- [12]张滢.小学居家体育课推行健身操 Tabata 训练可行性研究[J].科学咨询(科技·管理),2020(11):187.
- [13]臧传英.TABATA训练模式在“课课练”体能训练中的运用[J].田径,2022(1):30-31.

作者简介:姜国乐(1991-)男,汉族,南京外国语学校方山分校中学体育教研组,研究方向:体育教学与训练。