

注意偏向训练对中学篮球特长生赛前焦虑的影响

潘俊日

宁波大学 浙江省宁波市 315000

摘要: 以注意偏向训练作为一种手段, 检验其对减轻中学篮球特长生赛前焦虑的作用。通过分析训练前后运动员赛前焦虑分数, 注意偏向和眼动指标等指标变化来评估其对运动员心理调节的影响, 以期对优化运动员赛前心理干预策略, 提高比赛表现, 提供科学依据。中学篮球特长生进行注意偏向的训练不仅有助于减少他们在比赛前的焦虑感, 还能明显地减少他们对负性刺激的关注和眼动特征, 从而对他们的心理健康和运动表现产生积极影响。

关键词: 注意偏向训练; 中学篮球特长生; 赛前焦虑; 注意偏向; 眼动特征

1. 前言

1.1 研究背景

即使是顶级的运动员, 在关键性的时刻也有可能失误。竞技体育的一个显著特性是, 要求运动员在一个压力巨大且受到广泛社会评价的环境中, 精准地执行复杂的动作^[1]。因此, 运动员在技战术水平突出的同时, 更需要有很强的心理调整能力。面对压力时, 个体的判断会受到影响, 从而导致焦虑等负面情绪的产生^[1]。

1.2 研究问题

ABT 训练是否可以提高中学篮球特长生赛前焦虑水平。具体的研究问题有以下几点:

研究问题一: 注意偏向训练是否可以降低中学篮球特长生在负性刺激下的注意偏向?

研究问题二: 注意偏向训练是否可以降低中学篮球特长生赛前焦虑?

研究问题三: 注意偏向训练是否能减少中学篮球特长生对负性刺激首次注视时间 (TFF)、注视次数 (FC)、总注视时间 (TFD) 的关注。

1.3 研究假设

鉴于文献综述所发现的一些问题, 本文对注意偏向训练与赛前焦虑研究进行了分析, 并考虑到研究目的提出了如下假设:

假设一: 经过注意偏向训练后, 赛前焦虑中学篮球特长生对负性刺激 (注意偏向) 注意控制能力得到了明显的改善;

假设二: 经过注意偏向训练后, 赛前焦虑中学篮球特

长生能够降低赛前焦虑水平;

假设三: 经过注意偏向训练后, 赛前焦虑中学篮球特长生能够降低对负性图片首次注视时间 (TFF)、注视次数 (FC)、总注视时间 (TFD) 的关注。

2. 研究方法与实验设计

2.1 研究方法

2.1.1 专家访谈法

依据选题目的, 本研究拟定出一套兼具合理性与有效性的访谈纲要, 访谈对象以中学篮球教练、眼动方面专家、心理学方面专家和篮球训练方面专家为主 (见表 2-1)。本研究采用访谈专家的方式深入了解其对于中学篮球特长生赛前焦虑的感知和观点以及已有的调节改善方法, 并在此基础上探索如何将注意偏向训练融入其中以有效地促进运动员竞技状态的改善。专家的建设性意见, 给本文写作带来更多的启示和建议。

表 2-1 专家访谈名单表

研究方法	人数	用时	专家姓名
焦点小组探讨会	8-12	2	王 XX
深度访谈	1 对 1	1	王 XX
线下座谈会	2 对 2	1.5	陶 XX
线下座谈会	1 对 2	1	金 X
线下座谈会	1 对 3	1	王 XX

2.1.2 问卷调查法

本研究综合考虑了相关领域专家的意见和以往研究成果, 以期建立一种适合于运动员赛前焦虑水平评价的方法。这个量表最初是由 Spielberger 等学者所设计, 它是状态—特质焦虑量表 (State-Trait Anxiety Inventory STAI) 的一个重

要组成部分。后来,经过叶仁敏的深入研究和修订,该量表更加符合中国文化背景和人口结构的特点。经过修订的量表涵盖了 20 个问题,这些问题主要是为了评定个体在某些特定环境中的焦虑程度。该量表使用 1 至 4 级的评分方法进行评估,每个问题都有清晰的评分准则,分数越高意味着焦虑水平越高。

2.1.3 实验法

实验以中学篮球特长生为被试,采用纳排标准招募被试,测试前发放赛前焦虑量表。在保证各组之间同质前提下将其随机分为实验组和对照组。本研究采用点探测任务测得实验前和实验后的注意偏向得分,训练时间为 1 个月,2 天 1 次。实验组接受注意偏向训练而对照组则接受常规篮球训练。采用 Tobii Pro Lab 对注意偏向及眼动指标进行记录,统计分析以验证假设。试验严格按照伦理原则进行,保证了试验的科学性与可靠性。

2.2 实验设计

2.2.1 目标人群及纳排标准

本实验目标人群为中学篮球特长生,他们不仅拥有出色的篮球技巧,还具备扎实的竞技经验和积极的训练态度。

纳入标准:(1)被试均无精神病史;(2)无色弱色盲,视力或矫正视力正常(5.0 标准视力);(3)参加过市级以上比赛;(4)每周训练次数 > 8 次,时长 > 15 小时;(5)惯用手为右利手。

排除标准:(1)伴有其他精神障碍患者;(2)存在色弱色盲,视力或矫正视力不正常(5.0 标准视力);(3)未参加过市级以上比赛;(4)每周训练次数 < 8 次,时长 < 15 小时;(5)惯用手为非右利手。

2.2.2 样本量估算

使用 G*Power3 计算研究所需样本量。本研究设定中等效应量为 0.25,一类错误概率 $\alpha = 0.05$,统计检验力 $1 - \beta = 0.8$,被试间变量水平为 2,被试内水平为 $2 \times 2 = 4$,组内相关系数为 0.5,球形检验默认为 1,每个训练组与对照组的比例为 1:1。经计算并结合前人研究,考虑 20% 样本流失率,样本量至少预计需选取扬州某中学体育特长生 30 人。

3. 研究结果

3.1 运动员赛前焦虑的比较

以组别(实验组、对照组)和测试时间(前测、后测)为自变量,中学篮球运动员的自评焦虑为因变量进行

重复测量方差分析。结果显示,测试时间的主效应显著 [$F(1,30)=57.120, P<0.001, \eta^2_p=0.671$],说明测试时间对焦虑水平有显著影响;组别的主效应显著 [$F(1,30)=4.251, P<0.05, \eta^2_p=0.132$],表明实验组和对照组之间存在显著差异;测试时间与组别的交互作用显著 [$F(1,30)=30.133, P<0.001, \eta^2_p=0.518$],表明焦虑水平的变化因组别而异,实验组在不同测试时间点的焦虑水平变化更显著。

表 3-1 训练前 / 后的自评焦虑得分 (M ± SD)

组别	赛前焦虑分数			
	前测	后测	P 值	偏 Eta 方
实验组	47.07 ± 5.946	41.60 ± 5.379**	0.001	0.752
对照组	49.00 ± 5.127	48.13 ± 5.397	0.155	0.071

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, 与训练前相比

由于组别与测试时间的交互作用显著,进一步的简单效应分析显示(见图 3-1)。在实验组中,后测赛前焦虑得分(41.60 ± 5.379)显著低于前测得分(47.07 ± 5.946),差异具有统计学意义($P < 0.001$)。而在对照组中,后测赛前焦虑得分(48.13 ± 5.397)与前测得分(49.00 ± 5.127)差异不显著($P = 0.155$)。与训练前相比,实验组训练后的状态焦虑得分显著降低,表明注意偏向训练有效减轻了实验组在赛前压力情境下完成点探测任务时的赛前焦虑。

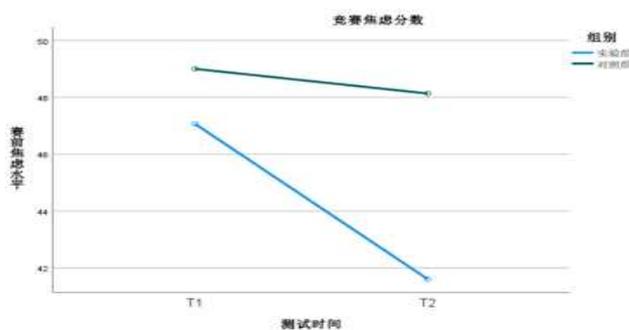


图 3-1 实验组-对照组赛前焦虑分数 95%置信区间统计图

3.2 注意偏向分数的比较

以组别(实验组、对照组)和测试时间(前测、后测)为自变量,以中学篮球运动员在焦虑情境下完成点探测任务的注意偏向分数为因变量进行重复测量方差分析(见表 3-2)。结果显示,组别主效应显著 [$F(1,30)=44.780, P<0.001, \eta^2_p=0.444$],表明实验组与对照组在注意偏向分数上存在显著差异;测试时间主效应显著 [$F(1,30)=25.676, P<0.001, \eta^2_p=0.314$],说明测试时间对注意偏向分数有显著影响;情绪类型主效应显著 [$F(1,30)=149.041, P<0.001,$

$\eta^2_p=0.727$], 表明情绪类型显著影响注意偏向; 组别与测试时间的交互作用显著 $[F(1,30)=23.552, P<0.001, \eta^2_p=0.296]$, 表明不同测试时间下, 实验组与对照组的注意偏向分数变化存在显著差异; 测试时间与情绪类型的交互作用显著 $[F(1,30)=41.419, P<0.001, \eta^2_p=0.425]$, 说明测试时间与情绪类型的交互显著影响注意偏向; 而组别与情绪类型的交互作用不显著 $[F(1,30)=3.659, P>0.05, \eta^2_p=0.061]$, 表明组别对情绪类型的影响无显著差异; 组别、测试时间及注意偏向分数的三重交互作用不显著, $[F(1,30)=3.201, P>0.05, \eta^2_p=0.054]$, 表明组别、测试时间和情绪类型之间的复杂交互关系未达到显著水平。

表 3-2 训练前 / 后注意偏向分数比较 (M ± SD)

组别	正—中情绪面孔		负—中情绪面孔	
	前测	后测	前测	后测
实验组	5.48 ± 3.71	4.08 ± 0.63	3.13 ± 0.94	-4.83 ± 0.50**
对照组	6.30 ± 4.32	8.05 ± 2.85	4.04 ± 1.74	2.09 ± 0.81

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, 与训练前相比

进一步简单效应分析显示, 结果显示 (图 3-2)。在负性与中性情绪面孔任务中, 实验组训练前 (3.13 ± 0.94) 与训练后 (-4.83 ± 0.50) 的差异显著 ($P<0.001$), 而对照组训练前 (4.04 ± 1.74) 与训练后 (2.09 ± 0.81) 的差异不显著 ($P>0.05$)。在正性与中性情绪面孔任务中, 实验组训练前 (5.48 ± 3.71) 与训练后 (4.08 ± 0.63) 的差异不显著 ($P>0.05$), 对照组训练前 (6.30 ± 4.32) 与训练后 (8.05 ± 2.85) 也无显著差异 ($P>0.05$)。

在焦虑情境下完成点探测任务时, 实验组训练前负性情绪面孔图片的注意偏向分数与零之间存在显著差异 ($P<0.05$), 且偏向分数为 3.13 (>0), 表明训练前实验组对负性情绪面孔存在注意偏向。训练后, 实验组对负性情绪面孔的注意偏向分数为 -4.83 (<0), 与零之间的差异显著 ($P<0.05$), 说明训练后实验组表现出对负性情绪面孔的回避倾向, 更倾向于中性面孔。这表明注意偏向训练有效改变了实验组对负性情绪面孔的关注模式。

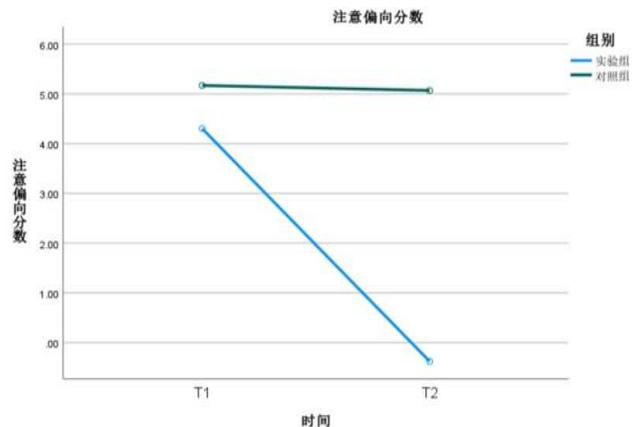


图 3-2 实验组—对照组注意偏向分数 95%置信区间统计图

4. 注意偏向训练对中学篮球运动员眼动分析特征的影响分析

本项研究运用眼动追踪技术手段, 以探究注意偏向训练如何对中学篮球运动员的眼动行为产生影响, 并特别集中研究了首次注视偏向 (TFF)、总注视时间偏向 (TFD) 和注视次数偏向 (FC) 是三个关键的评估标准。眼动数据分析不仅证明注意偏向训练是有效的, 还通过这一双重验证手段进一步确认注意偏向训练在改善运动员注意力分配及情绪调节能力方面具有积极作用。

4.1 总注视时间偏向 (TFD)

在总注视时间偏向方面, 训练结束时实验组对于负性刺激总注视时间显著缩短, 对于正性与中性刺激总注视时间延长。这说明注意偏向训练在改变运动员第一次注视偏向的同时, 也调节了运动员对各种刺激的连续注意时间, 进一步减弱了负性刺激给情绪带来的消极影响。相关研究证实, 连续注意负性刺激有可能增加个体焦虑与负面情绪的产生, 缩短对负性刺激注视的时间能有效地减轻负性刺激带来的情绪烦恼。

4.2 注视次数偏向 (FC)

从注视数量偏向上看, 训练结束时实验组注视负性刺激数量显著下降, 注视正性与中性刺激数量增加。从而进一步证实注意偏向训练对运动员注意分配策略的调节作用。减少负性刺激注视数量可以使运动员减轻负性信息给情绪及心理状态带来的负面影响, 使运动员在竞赛时表现出更平静、更集中。和以往研究相一致, Bar-Haim 和其他学者还发现注意偏向训练可以显著降低个体对于负性刺激注视的数量, 进而提高个体的总体情绪状态^[8]。Amir 等人使用

注意偏向训练使焦虑个体在负性刺激下注视数量显著下降,有效地降低了个体的焦虑。

参考文献:

- [1] MEHRSAFAR A H, ROSA M A S, ZADEH A M, et al. A feasibility study of application and potential effects of a single session transcranial direct current stimulation (tDCS) on competitive anxiety, mood state, salivary levels of cortisol and alpha amylase in elite athletes under a real-world competition [J]. *Physiol Behav*, 2020, 227: 113173.
- [2] 王艳梅. 运动竞赛焦虑与运动员心率变异性相关性分析 [J]. *山东体育科技*, 2018, 40(02): 70-3.
- [3] FORD J L, ILDEFONSO K, JONES M L, et al. Sport-related anxiety: current insights [J]. *Open Access J Sports Med*, 2017, 8: 205-12.
- [4] CARSON H J, COLLINS D. The fourth dimension: A motoric perspective on the anxiety-performance relationship [J]. *Int Rev Sport Exerc Psychol*, 2016, 9(1): 1-21.
- [5] GROSSBARD J R, SMITH R E, SMOLL F L, et al. Competitive anxiety in young athletes: differentiating somatic anxiety, worry, and concentration disruption [J]. *Anxiety Stress Coping*, 2009, 22(2): 153-66.
- [6] WIECKOWSKI A T, CAPRIOLA-HALL N N, ELIAS R, et al. Variability of attention bias in socially anxious adolescents: differences in fixation duration toward adult and adolescent face stimuli [J]. *Cogn Emot*, 2019, 33(4): 825-31.
- [7] 王曼, 陶嵘, 胡姝婧, et al. 注意偏向训练: 起源, 效果与机制 [J]. *心理科学进展*, 2011, 19(003): 390-7.
- [8] BAR-HAIM Y, LAMY D, PERGAMIN L, et al. Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: a meta-analytic study [J]. *Psychol Bull*, 2007, 133(1): 1-24.