

小学二年级学生注意力训练的实践研究

王玉莹¹ 董少琪¹ 郝璐瑶¹ 郭艳丽³ 管西婷^{1,2*}

1.河北北方学院研究生学院, 中国·河北 张家口 075132

2.河北北方学院法政学院, 中国·河北 张家口 075132

3.北新村小学, 中国·河北 张家口 075002

摘要: 为了提高学生的注意力水平, 本研究根据小学二年级学生的年龄特点和认知特点, 设计出一套注意力训练课程, 对学生进行了注意力训练。具体步骤如下: 首先, 根据班主任反馈, 从二年级学生中挑选了 20 名智力正常但注意力较差的孩子, 将他们均分为实验组和对照组, 每组各有 10 人。在训练开始前, 使用传统的注意力划消测验对两组学生的注意力水平进行了初步评估, 作为前测数据。之后, 实验组接受了为期 10 周的注意力提升训练, 而对照组不作任何干预。训练结束后, 再次运用注意力划消测验对两组进行后测, 以此检验训练干预的有效性。研究发现, 对于二年级小学生专门设立注意力提升训练, 能有效提高其注意力水平。

关键词: 注意力; 注意力训练; 二年级小学生

Practical Research on Attention Training for Second Grade Primary School Students

Yuying Wang¹ Shaoqi Dong¹ Luyao Hao¹ Yanli Guo³ Xiting Guan^{1,2*}

1. Graduate School of Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei, 075132, China

2. Law and Politics College of Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei, 075132, China

3. Beixin Village Primary School, Zhangjiakou, Hebei, 075002, China

Abstract: In order to improve students' attention level, this study designed a set of attention training courses based on the age and cognitive characteristics of second grade primary school students, and conducted attention training for them. The specific steps are as follows: Firstly, based on the feedback from the homeroom teacher, 20 children with normal intelligence but poor attention were selected from the second grade students, and they were evenly divided into an experimental group and a control group, with 10 people in each group. Before the training began, a preliminary assessment of the attention levels of two groups of students was conducted using traditional attention span tests as pre-test data. Afterwards, the experimental group received 10 weeks of attention enhancement training, while the control group did not receive any intervention. After the training, the attention span test was used again to conduct a post test on the two groups to test the effectiveness of the training intervention. Research has found that setting up attention enhancement training specifically for second grade elementary school students can effectively improve their attention levels.

Keywords: attention; attention training; second grade elementary school students

0 前言

彭聃龄在《普通心理学》一书中对注意的定义是, 注意是心理活动或意识对某一对象的集中和指向过程。良好的注意力可以帮助小学生更好地理解 and 处理信息, 提高认知水平(张佳欣, 2023)。然而, 据统计, 约有 74.3% 的城市家庭青少年儿童遭遇注意力障碍(张沙沙, 2024)。具体而言, 约 60% 的儿童难以保持 30 分钟以上的课堂专注, 42% 在课堂学习时易分心, 而 20% 则表现出“频繁分心”的现象(陈思诗, 2020)。此外, 《2016 年北京市中小学学生心理成长指数白皮书》中显示, 约 9.61% 的学生存在注意力缺陷问题。进一步的研究还指出, 超过 75% 的罪犯在其儿童时期就存在注意力缺陷的问题, 这表明注意力的不集中可能对孩子的长远发展产生深远的负面影响(于昊, 2017)。而已

有研究表明, 9 至 13 岁是小学生注意力快速发展的关键阶段(王称丽、贺雯、莫琼琼, 2012), 因此在这一阶段对他们实施注意力训练或许能达到事半功倍的效果。

在已发表的文献中, 对学生进行有效注意力训练的方法有: 乒乓球颠球训练(严廷杨, 2023)、认知行为团体训练(孔莎, 2016)、拉丁舞训练(张沙沙, 2024)、注意稳定训练仪(张灵聪, 1996)、围棋训练(徐平, 2008)等, 上述提及的注意力训练策略多聚焦于提升学生的特殊技能, 实施门槛相对较高。相比之下, 本研究推崇具有更广泛适用性的训练方法, 包括视听注意力训练(仲蕾蕾, 2012)、感觉统合训练(赵永芹, 2018)、执行功能训练(马超、宋佳、钟建军等, 2013; Rueda, Rothbart, McCandliss, 2005)以及 Barkley 的行为反应抑制模型(王玉, 2018)。视听注意

力训练是利用个体的听觉与视觉感知能力,去完成各种冲突解决与搜索任务;美国临床心理学家 Ayres 基于脑功能的研究成果,完善了感觉统合理论。她认为,大脑在感觉统合中扮演整合者的角色,能够有效地调动并利用身体各部分及感官的信息,通过综合处理,促使身体对外界刺激作出恰当的反应。因此,感觉统合训练通过优化感官信息处理,能够促进大脑有效集中和维持注意力;执行功能是指个体在意识和行为层面进行的监督与控制过程,涵盖自我调节、认知灵活性、反应抑制以及规划等多个方面(李红、王乃弋,2004),执行功能训练过程中,被试需将其注意力和意志进行配合(Tang, Posner, 2009),从而有利于注意力的提升;至于 Barkley 的行为反应抑制模型,其核心理念包含两个关键步骤:一是抑制干扰性刺激,二是执行正确的行为模式。即 Barkley 的行为反应抑制模型强调通过抑制干扰性刺激并执行正确行为模式来提升注意力,从而促进儿童正向行为的发展。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

被试取自实习学校二年级两个班的学生,经班主任评定,每班选择 10 名注意力较差的学生。采用《瑞文标准推理测验》确保所有被试智力均为正常水平,采用注意力划消测验,最终确定了实验组成员 10 人,对照组成员 10 人,男女各半。

1.2 研究工具

1.2.1 瑞文标准推理测验

本研究采用《瑞文标准推理测验及评分标准(中国城市修订版)》(张厚粲、王晓平,1985)测量被试的智力水平。该测验包含 60 道题,分为 A、B、C、D、E 五组,每组 12 题,难度逐步增加。被试需根据大图案选择合适的选项以完成图形,测试信度和效度高,适用于各年龄段的个人或团体评估。智力水平由原始分数转化为年龄标准对应的智力等级。

1.2.2 注意力划消测验

研究采用纸质注意力划消测验评估小学生的注意力水平,使用划消法检测注意力的集中性(B)、稳定性(CV)和警戒性(E)。测试分四次,每次要求被试从包含 0 至 9 的随机数字中去除两个不相关数字组合,每次限时 3 分钟,间隔 1 分钟。其中,注意力的集中性(B)由公式 $B=S(C-W)/(C+O)$ 计算得出, S 代表总符号数, C 为划去符号的总数, W 为错误划去的符号数, O 为遗漏未划的符号数。三次测试所得的 B 值将计算其算术平均数,作为被试的注意力集中性指标;注意力的稳定性(CV)则以三次 B 值的变差系数来衡量。变差系数(CV)的计算公式为 $CV=A/M*100\%$,其中 A 为 B 值的标准差, M 为 B 值的算术平均数。CV 值越大,表明注意力的稳定性越差;反之, CV 值越小,则注意力的稳定性越好; E 为警戒性注意能力指数, T 为划

削测试单次时间。E 的计算公式为: $E=100*B/T$, E 值越高警戒性注意力水平越高。

1.3 统计方法

采用 SPSS26.0 对数据进行分析,数据以 $M \pm SD$ 呈现, $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。采用独立样本 t 检验进行实验组和对照组在各变量上的前测、后测的差异检验;采用配对样本 t 检验进行实验组、对照组分别在各变量上的前后测比较的检验。

1.4 研究程序

研究程序包括前测、实验处理和后测三个阶段。2023 年 9 月,对实验组和对照组进行了前测。实验处理从 2023 年 10 月至 12 月进行,每周五对实验组开展一次 45 分钟的注意力提升训练,共 10 次,而对对照组不做任何干预。训练内容分为五个阶段:视觉训练(舒尔特方格训练、找相似、连词成句、走迷宫),听觉训练(听算、查找关键字、找相同、句子复述),感觉统合训练(手指操、用动作回答问题、指令接龙),执行功能训练(我说你不做、反向报数、大小西瓜、颜色速配),以及 Barkley 行为反应抑制训练(抗干扰、习惯培养),每阶段安排 2 课时。2023 年 12 月,使用注意力划消测验对两组进行后测,回收数据以评估训练效果。

2 研究结果

2.1 实验组和对照组在各变量上的前测比较

通过 SPSS 中的独立样本 t 检验,对检测结果中实验组和对照组的注意力进行分析,结果如表 1 所示。

表 1 实验组与对照组在各变量前测的差异检验 ($M \pm SD$)

变量	实验组 N=10	对照组 N=10	t
B	273.53 $\pm$ 27.63	289.75 $\pm$ 65.62	-0.72
CV	0.23 $\pm$ 0.05	0.23 $\pm$ 0.06	0.36
E	9117.54 $\pm$ 921.09	9658.38 $\pm$ 2187.29	-0.72

注: * 表示 $p < 0.05$, ** 表示 $p < 0.01$, *** 表示 $p < 0.001$ 。

结果发现,两组被试的注意力测验前测成绩均无显著差异 ($p > 0.05$)。

2.2 实验组和对照组在各变量上的后测比较

对实验组和对照组在干预以后进行各变量的对比分析(见表 2),采用独立样本 t 检验。

表 2 实验组与对照组在各变量后测的差异检验 ($M \pm SD$)

变量	实验组 N=10	对照组 N=10	t
B2	373.64 $\pm$ 59.32	213.64 $\pm$ 76.51	5.23***
CV2	0.13 $\pm$ 0.06	0.39 $\pm$ 0.07	-9.51***
E2	12454.73 $\pm$ 1977.28	7121.20 $\pm$ 2550.38	5.23***

注: *** 表示 $p < 0.001$ 。

从表 2 的结果可以看出,通过 10 周的注意力干预训练,实验组注意力集中性(B)、警戒性注意力(E)水平均高于对照组 ($p < 0.001$),注意稳定性(CV)低于对照组(CV

越低越好),说明注意力的干预显著提升了实验组的注意力水平。

2.3 实验组在各变量上的前后测比较

用配对样本 t 检验,对实验组学生注意力前后测所得数据分析如表 3 所示。

表 3 实验组在各变量上前后测的差异检验 ($M \pm SD$)

变量	实验组前测	实验组后测	t
B	273.53 $\pm$ 27.63	373.64 $\pm$ 59.32	-4.24***
CV	0.23 $\pm$ 0.05	0.13 $\pm$ 0.06	7.05***
E	9117.54 $\pm$ 921.09	12454.73 $\pm$ 1977.28	-4.24***

注:***表示 $p < 0.001$ 。

从结果可以看出,实验组被试在经过训练后,注意力水平得到了提高。其中指标 B 与指标 E 上,实验组后测值显著高于前测, $p < 0.001$,说明干预在实验组上起到作用。同时在注意力指标 CV 上,实验组后测成绩低于前测成绩 (CV 越低越好), $p < 0.001$,说明干预提高了学生注意力稳定性。

2.4 对照组在各变量上的前后测比较

对对照组的前后测成绩进行配对样本 t 检验结果如表 4 所示。

表 4 对照组在各变量上前后测的差异检验 ($M \pm SD$)

变量	对照组前测	对照组后测	t
B	289.75 $\pm$ 65.62	213.64 $\pm$ 76.51	1.89
CV	0.23 $\pm$ 0.06	0.39 $\pm$ 0.06	-6.07***
E	9658.38 $\pm$ 2187.29	7121.20 $\pm$ 2550.38	1.89

注:***表示 $p < 0.001$ 。

从结果上可以看到,注意力 B 指标与 E 指标之间,对照组被试不存在显著差异 ($p > 0.05$)。但是 CV 指标仍有所提升。小学一、二年级是注意力发展的一个关键阶段,此时期,学生的各项执行功能正处于不断发展的过程中,同时他们的注意力也在逐渐成熟。这些综合性的成长因素,共同促使对照组的注意力稳定性指标呈现上升趋势。

3 分析与讨论

3.1 小学生注意力训练课程的讨论分析

小学生注意力训练课程共分为五个阶段的训练内容:

第一阶段是感觉通道训练——视觉训练阶段。视觉训练分为视觉集中、视觉分辨和视觉理解 (仲蕾蕾, 2012)。在视觉集中方面,如采用舒尔特方格训练法,即在 5×5 的方格内随机排列 25 个数字,要求受试者尽快按顺序找出这些数字;对于视觉分辨能力的训练,如设计任务,让受试者从一组相似的图形中挑选出与目标图形相匹配的一个;而在视觉理解层面,如给出打乱顺序的汉字,要求受试者将其重新排列成一句通顺的句子。

第二阶段是感觉通道训练——听觉训练阶段。听觉

训练分为听觉集中、听觉分辨以及听觉记忆 (仲蕾蕾, 2012)。听觉集中上,如要求被试听老师读故事,数出指定汉字数;听觉分辨上,如听老师读几组不同的两句话,找出它们相同的词组;听觉记忆,如听老师读不断延长的句子,老师读一句学生复述一句。

第三阶段是感觉统合训练阶段,如听动协调反应:学生根据要求对不同属性的词语做出不同的反应,比如要求学生听到蔬菜名举手,听到文具名拍手。

第四阶段是执行功能训练阶段,训练目标是抑制优势反应,如让学生根据指令做出相反动作。

第五阶段为 Barkley 行为反应抑制阶段,如基于抑制干扰刺激设计“忍耐”训练内容;基于执行正确行为,培养学生养成整理文具、主动减少学习过程中干扰的习惯,进而提升他们的抗干扰能力和专注力。

每个训练阶段都由注意力训练导入课和注意力训练提升课两部分组成。虽然两者的训练方法相同,但提升课的训练材料难度更高。每个阶段的训练周期为两周。在实验结束后,对实验组学生进行了关于注意力训练课的反馈调查。学生们纷纷表示,这样的训练课程既有趣又有益,并希望能继续参与类似的训练。由此可见,本研究设计的注意力训练课程具有一定的合理性和吸引力,激发了学生对注意力训练的兴趣。

3.2 注意力测验结果的讨论分析

在注意力集中性 (B) 这一维度上施测结果显示,在进行前测时,实验组和对照组的成绩并不存在显著差异。经过 10 周的注意力训练后,在后测成绩中,二者差异显著。说明实验组和对照组的学生其注意力集中性这一水平已经有了明显的区别。这也说明了实施注意力训练课程确实能够帮助小学生提高注意力集中性水平。结果与蔡曜徽 (2020) 的结果相符合,即通过注意力训练,实验班学生的注意力集中性水平能够得到有效提升。

在警戒性注意力 (E) 这一维度上施测结果显示,实验组和对照组的后测成绩存在显著差异。说明实验组的学生在警戒性注意力这一维度的水平上有一定的提升,课程的干预效果明显。这一结果与王玉 (2018) 的研究结果一致,经过课程训练后,学生的注意警戒性水平能够有明显的提升效果。

在注意力稳定性 (CV) 这一维度来看,经过对实验组和对照组后测成绩的比较,发现二者之间差异显著。这说明实验组在经过一段时间的注意力训练课程后,注意力稳定性成绩得到提升,这意味着小学生注意力训练课程的实施在学生的身上起到了作用。本研究结果与张晓 (2020) 的研究结果相符,其通过对小学生开展注意力训练后,学生注意力稳定性水平得到提升。但经研究结果发现,对照组注意力稳定性水平也有所提升,可能是因为 9~10 岁正是学生注意力发展的关键期和高峰期,学生在不进行注意力训练的情况下,

自身注意力稳定性水平也会自然增长和提高。

4 结语

本研究通过对小学二年级实验组学生进行注意力干预训练,探究其对注意力水平的提升效果。得出以下结论:干预前,实验组和对照组在注意力集中性(B)、注意力稳定性(CV)、警戒性注意力(E)水平上均不存在显著差异。进行了注意力干预训练后,实验组的注意力B指标、E指标均高于对照组,CV指标低于对照组(CV值越小,注意稳定性越好),说明注意力的干预显著提升了实验组的注意力水平。因此,本研究设计开发的小学生注意力训练课程可以提高其注意力水平。

参考文献:

- [1] 蔡曜徽.我在无效努力?[D].武汉:华中师范大学,2020.
- [2] 陈思诗.文化课中不同强度微运动对小学生注意力和学业成绩影响的实验研究[D].上海:华东师范大学,2020.
- [3] 孔莎.认知行为团体训练与脑电生物反馈训练对提高小学儿童注意力的效果研究[D].南昌:江西师范大学,2016.
- [4] 王玉.注意力训练提升低年级小学生学习成绩的效果研究[D].武汉:华中师范大学,2018.
- [5] 徐平.围棋活动对儿童注意力、意志力和创造力的影响[D].上海:华东师范大学,2008.
- [6] 严廷杨.10周乒乓球颠球训练对7~9岁儿童注意力干预效果的实验研究[D].荆州:长江大学,2023.
- [7] 于昊.武术成长小组提升儿童注意力水平研究[D].武汉:华中科技大学,2017.
- [8] 张佳欣.学习情境下基于脑电特征识别的注意力训练方法研究[D].南京:南京邮电大学,2023.
- [9] 张灵聪.注意稳定的训练与“注意稳定训练仪”的研制[J].漳州师范学院学报(自科版),1996(4):60-62+66.
- [10] 张沙沙.拉丁舞训练对7~8岁小学生自控力与注意力的影响研究[D].厦门:集美大学,2024.
- [11] 张晓.小学生注意稳定性现状及干预研究[D].锦州:渤海大学,2020.
- [12] 赵永芹.感觉统合训练干预儿童注意缺陷多动障碍的研究[D].青岛:青岛大学,2018.
- [13] 仲蕾蕾.小学儿童视听注意力训练的有效性[J].时代教育,2012(21):162.
- [14] 李红,王乃弋.论执行功能及其发展研究[J].心理科学,2004(2):426-430.
- [15] 马超,宋佳,钟建军,等.执行功能训练促进儿童注意力的研究综述[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2013,26(6):56-58.
- [16] 王称丽,贺雯,莫琼琼.7~15岁学生注意力发展特点及其与学业成绩的关系[J].上海教育科研,2012(12):51-54.
- [17] 张厚粲,王晓平.瑞文标准推理测验手册中国城市修订版(中国城市修订版)[M].北京:北京师范大学出版社,1985.
- [18] Rueda M R, Rothbart M K, McCandliss B D, et al. Training, maturation, and genetic influences on the development of executive attention[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2005,102(41):14931-14936.
- [19] Tang Y, Posner I M. Attention training and attention state training[J]. Trends in Cognitive Sciences,2009,13(5):222-227.