

团体心理辅导对初三学生数学焦虑的作用

刘沛汝^{1,2}

¹琼台师范学院教师教育学院, 海南 海口

²海南省儿童认知与行为发展重点实验室, 海南 海口

Email: liupeiru0513@126.com

收稿日期: 2021年8月20日; 录用日期: 2021年9月15日; 发布日期: 2021年9月26日

摘 要

初三学生面临中考压力, 由于数学成绩不理想或较低, 产生数学焦虑, 影响身心健康。该研究对实验班的初三学生进行为期一学期的团体心理辅导, 降低其数学焦虑。结果发现, 与对照组相比, 实验组在辅导前后数学焦虑变化显著, 焦虑水平明显下降。由此可知, 团体心理辅导能够有效降低初三学生的数学焦虑。加强对初三学生心理状态的监控, 降低外界环境对初三学生心理的影响, 有助于减轻学生的数学焦虑状态。

关键词

团体心理辅导, 焦虑, 数学焦虑, 学生

The Effect of Group Psychological Counseling on Mathematics Anxiety of Students in the Third Year of Junior Middle School

Peiru Liu^{1,2}

¹School of Teacher Development, Qiongtai Normal University, Haikou Hainan

²Key Laboratory of Child Cognition & Behavior Development of Hainan Province, Haikou Hainan

Email: liupeiru0513@126.com

Received: Aug. 20th, 2021; accepted: Sep. 15th, 2021; published: Sep. 26th, 2021

Abstract

Facing the pressure of high school entrance examination, it is more likely to be affected by the external environment for students in the third year of junior middle school. Due to their unsatisfactory or low mathematics scores, they produce mathematics anxiety which affects their physical and mental health. This study conducted group psychological counseling for students in the third year of junior middle school in the experimental group to reduce their mathematics anxiety dur-

文章引用: 刘沛汝. 团体心理辅导对初三学生数学焦虑的作用[J]. 教育进展, 2021, 11(5): 1872-1878.

DOI: 10.12677/ae.2021.115288

ing one semester. The results showed that compared with the control group, the level of mathematics anxiety of the experimental group significantly decreased after counseling. It can be seen that the mathematics anxiety of junior middle school students has been reduced through group psychological counseling. In the third year of junior middle school, we should strengthen the monitoring of the psychological state of students and it is helpful to reduce their mathematics anxiety when reducing the influence of the external environment on them.

Keywords

Group Psychological Counseling, Anxiety, Mathematics Anxiety, Student

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数学焦虑(math anxiety)是个体在日常生活和数学情境中完成数学问题时所产生的焦虑情绪,如紧张、思维混乱等,是对算术及数学产生了一种消极的情绪反应症状[1]。数学焦虑会影响学生数学认知的发展[2],使学生丧失对数学的学习兴趣,甚至可能逃避数学,伤害学生自尊心,严重影响学生的身心健康。

初三学生中考压力过大,处于心理问题高发期,极易受到外界环境的影响。笔者长期从事学校心理咨询工作,发现大多数初三学生都会因为数学成绩较低或不理想而逃避数学课,甚至认为自己可能不太适合学数学,进而产生自暴自弃的心理。数学焦虑成为初三学生心理问题的主要来源,严重影响初三学生的数学成绩及心理健康状况。团体心理辅导注重个体的积极参与以及成员之间的相互信任与真诚交流,有利于个体在轻松、和谐、温馨的环境中对自己重新审视,与团体成员共同合作寻找解决问题的办法[3]。以往研究发现团体心理辅导可以有效提高初中生自信心[4]及人际交往能力[5] [6] [7] [8] [9]、改善学习拖延现状[10]、缓解学生考试焦虑[11]与社交焦虑[12]等。因此,笔者结合初三学生的现实需要,尝试通过团体心理辅导降低学生的数学焦虑,以提高数学成绩,改善学生的心理状况,同时为学校借助团体心理辅导提高学生心理品质提供实践依据。

2. 方法

2.1. 被试

本研究采用方便取样的方法,选取四川省重点中学的初三年级的4个平行理科班进行研究,其中随机选取2个班学生作为实验组,共90名学生;另外2个班学生作为对照组,共85名学生。为排除考试焦虑的影响,本研究剔除考试焦虑个体后,实验组剩余85名学生(男生40名,女生45名),对照组剩余81名学生(男生39名,女生42名)。

2.2. 测量工具

1) 数学焦虑自评量表

采用由Plake和Parker [1]对数学焦虑量表进行简化得到的修订数学焦虑量表(MARS-R)。MARS-R的中文版由刘效贞[13]翻译为中文并投入使用。该量表包含21个项目,分为数学学习焦虑和数学评估焦虑两个分量表,采用Likert 5级评分法,1表示“没有焦虑”,2表示“有点焦虑”,3表示“一般焦虑”,4代表“比较焦虑”,5代表“非常焦虑”,得分越高说明数学焦虑程度越严重。

2) 考试焦虑自评量表

采用董云英等人[14]修订的考试焦虑简表,该量表包含5个项目,采用Likert 4级评分法,1表示“从不”,2表示“有时”,3表示“经常”,4代表“总是”,得分越高说明考试焦虑程度越严重。

2.3. 团体心理辅导方案

对实验班学生进行为期一学期共18次团体心理辅导。团体心理辅导的内容分为3个单元,每个单元包含3个主题,每周开展一次活动,一次1小时,即每个单元持续6周,共持续18周。每次活动包括热身、主要活动、分享和结束四个环节,具体方案见表1。

Table 1. Group psychological counseling program for students in the third year of junior middle school
表 1. 初三学生团体心理辅导方案

单元	主题	目标	活动内容及形式	活动次数
数学焦虑心态辅导	合理情绪疗法	去除不合理信念,建立合理信念	<p>热身: 名字链。学生分为四组,每组围成圈,从一位同学开始,说“大家好,我是来自某某班的某某同学”,第二位同学先介绍第一位同学,再介绍自己,例如“我是坐在某某班的某某同学左边的某某班的某某同学。”以此类推。最后全员讨论并商量团体辅导协议条例(如不迟到、不早退、真诚、积极、相互尊重、保密等)。</p> <p>活动: 合理情绪疗法。每位学生写下5条自己对数学的看法或者对学习数学能力的认识。老师提问的方式引发学生思考,“如果一个学生数学考试不及格,他会怎么想以及他会做出什么举动”。有的学生说考不好一定很难过,接下来会很消极,吃不下饭,讨厌数学等等。也有的学生说,考试不及格能够帮助他发现不足,之后会更加努力,找出自己不明白的地方彻底搞清楚。接着老师问为什么都是数学考试不及格,不同的人会做出不同的反应,有的难过,有的不难过呢?有的消极应对,有的积极回应呢?同学们说可能不同的人看法不一样。老师引出问题的关键:看法不同,结果不同。指出合理情绪疗法的核心观点:诱发事件A(例如数学考试不及格)不是决定行为(努力学习或放弃学习)和情绪C(喜欢数学或讨厌数学)的根本原因,而一个人对诱发事件的看法、想法和信念B(例如,考试失败可以帮我发现不足;考试失败会让我很丢脸)才是导致行为和情绪C的根本原因。老师举出生活中常见的几个例子,加深学生对合理情绪疗法的认识。老师进一步指出,合理的信念会引发恰当的情绪和反应,而不合理的信念会导致不恰当的情绪和反应。告诉同学不合理信念的特点是绝对化要求、糟糕至极、过分概括,例如“我一定要把数学学好”这种是绝对化要求的表现。例如“我数学没学好就是对不起妈妈。”这种是糟糕至极的表现。例如“数学都学不好,我简直太笨了。”这种是过分概括的表现。与学生一起探讨怎样将合理信念代替不合理信念,诸如“我一定要把数学学好。”可以替换成“我认真学习数学,并希望我能在考场上发挥自己的考试水平。”同时将学生写的对数学的看法或者对学习数学能力的认识与其他同学一起分析,哪些是合理的,哪些是不合理的。如何用合理信念代替不合理信念。</p> <p>分享: 每个学生谈谈自己过去的一些其他的不合理信念,并将其改成合理信念。在生活中学会去除不合理信念,建立合理信念。</p> <p>结束: 布置作业——在日常生活和学习中学会辨析自己的信念是否合理,及时将不合理信念合理化。集体喊口号:“不合理信念合理化,生活更加理性化。”解散。</p>	2
	森田疗法	顺其自然地接受一些紧张或焦虑情绪	<p>热身: 镜中人。学生两人一组,一人扮演照镜子的人,做出各种各样的表情;另一人扮演镜子,模仿对方的样子,一轮结束后,互换角色。</p> <p>活动: 森田疗法。森田疗法的原则是“顺其自然、为所当为”。告诉学生,当发生了一件不好的事情,如果你越在意就会越感觉到难以摆脱,如果减少对这件事情的在意,反而会觉得轻松许多,不好的事情便不会带来太多负面影响,所以当遇到不好的事情时,我们应保持顺其自然的态度。在顺其自然的态度下,做好当下该做的事情,就是为所当为。要求所有学生闭上眼睛,想象自己正在进行一场数学考试,遇到了难题,自己怎么想也做不出来,尤其看到周围的同学都已经做下一道题了,自己还没有想出来,感觉非常紧张,什么都忘记了,脑子里反复地念叨着这道题怎么做,怎么做呢。此时看大家的神情,确认几乎都变得紧张起来,再引领大家放松,先跳过这道题,做下一道题,告诉学生当下要做的是尽可能又快又好地把整套卷子做完,所以先忽视不会的题目,继续往下做,做完会的题目再回过头看不会的题。在整个过程中,老师要时刻关注学生的状态变化,在合适的时候采取森田疗法。这个想象过程可以反复几次,确保学生能够掌握。</p> <p>分享: 每位同学分享自己在想象中遇到难题时的心理状态,以及当采取忽视难题,继续做题后,自己的心理状态变化情况,并用一句话总结对森田疗法的认识。</p> <p>结束: 布置作业——将森田疗法应用到日常的学习中,认真做好当下该做的事情。集体喊口号:“顺其自然,为所当为。”解散。</p>	2

Continued

数学焦虑 心态辅导	冥想训练	通过转移注意力调控紧张或焦虑情绪	<p>热身: 青蛙跳水。每个同学说一句话,当最后一个学生说完“跳下水”后,下一个同学开始第二轮。依次继续。每次出错后都得重头开始,换另一位同学开头。例如:第一轮:“一只青蛙”“一张嘴”“两只眼睛”“四条腿”“噗通”“跳下水”;第二轮:“两只青蛙”“两张嘴”“四只眼睛”“八条腿”“噗通噗通”“跳下水”。</p> <p>活动: 冥想训练。老师引导学生选一个最舒服的姿势坐好,闭上眼睛,轻轻地吸气,将所有正面积极的能量吸入体内,缓缓地呼气,将所有的焦虑和紧张通通吐出去。如此重复3次,让自己完全地放松下来。然后,将自己的注意力集中到外界的声音或者自己身体的某个部位,如果在这个过程中,自己的注意力不小心被其他事情吸引,不要紧张,也不用去思考为什么自己做不到一直集中于某件事情,只需要将自己的注意力再次集中即可。这个过程可以重复多次,让学生自己体会是否进入状态,以及自己的心理变化。</p> <p>分享: 学生轮流分享自己在做冥想训练时注意力被分散的情况,及冥想训练前后自己的情绪变化情况。</p> <p>结束: 布置作业——练习冥想训练,并在当出现紧张或焦虑的情绪状态时,加以应用。集体喊口号:“吐出心中不快,冥想放松自己。”解散。</p>	2
			<p>热身: 大风吹。所有人围坐成一个圆圈,一位同学站在圈中央如果说:“大风吹。”,其他人问:“吹什么?”,如果那位同学说:“吹戴眼镜的人。”,那么所有戴眼镜的人就必须离开位子重新寻找位子。如果那位同学说:“小风吹。”就反着进行。如果那位同学说:“台风吹。”则所有人都需要离开位子重新寻找。当其他同学重新找位子时,圈中央的同学可以加入,没位子的同学则站在圈中央继续主持大风吹活动。</p> <p>活动: 计划目标。老师带领大家想象自己马上就要上高中了,你认为自己应该上哪所高中,为什么要上这所高中,这所高中的优势是什么,你目前具备了哪些条件,还需要做什么准备?你的计划如何做?在纸上分别自己的目标和具体计划。统一上交后,老师依次读给大家并跟大家讨论计划是否可行。每位同学可以结合老师和同学的分享确定自己是否需要做新的修改。</p> <p>分享: 每位同学按照新写的计划和目标依次分享给同学和老师,并说明为什么自己做了这种改动,有些没有做改动的也需要说明原因。老师依次做点评。谈一谈计划与目标之间的关系。</p> <p>结束: 布置作业——明确数学学习目标,并制定切实可行的计划。集体喊口号:“明确目标,制定计划,勇往直前。”解散。</p>	
			<p>热身: 正话反说。老师提前准备一些词语,老师如果说一个词语,学生们需要反着说一遍,例如老师如果说“学习”,学生要立刻说“习学”;老师如果说“好学生”,学生要立刻说“生学好”。说错的同学被淘汰。从两个字开始,第二轮三个字,第三轮四个字,以此类推。</p> <p>活动: 时间管理——番茄工作法。番茄工作法要求每工作25分钟,休息5分钟,其中在这25分钟内不允许做任何与任务无关的事情。番茄工作法的精髓时让人学会管理时间,简化任务和坚持。番茄工作法六原则:一、一个番茄时间(25分钟)不可分割,不存在半个或一个半番茄时间;二、一个番茄时间内不允许做任何与任务无关的事情,否则时间作废;三、不在非工作时间使用番茄管理法;四、不与别人的番茄数据做比较;五、番茄的数量不能决定任务的最终成败;六、制定一份适合自己的作息时间表。举例说明具体如何操作,当遇到较大的任务,一个番茄时间内无法完成,则将任务细分成几个小任务,再按照番茄时间法操作。</p> <p>分享: 每位同学分享自己曾经做作业或者其他任务时的状态,表示课后按照番茄工作法的步骤完成任务。</p> <p>结束: 布置作业——日常学习中用番茄工作法管理时间。集体喊口号:“番茄工作法,有效管理时间。”解散。</p>	
学习策略 辅导	时间管理	学会按照既定的计划有效管理时间	<p>热身: 松树与松鼠。三人成组,其中两人面对面双手互拉围成圈扮演松树,另一个人蹲在圈中央扮演松鼠。老师做裁判,没成对的同学做候补。老师喊“松鼠搬家”,松树不动,松鼠动,松鼠重新寻找新家。老师喊“樵夫砍柴”,松鼠不动,松树动,两人需要重新组合成松树。老师喊“森林大火”,松树和松鼠都要动,3人需要重新组合。候补同学会临时扮演松鼠插入其中,落单的同学被淘汰。</p> <p>活动: 记忆力训练。给学生呈现20个数字(例如53614238140422181130),要求学生在2分钟内记住。2分钟后学生轮流背出刚才呈现的数字,有的学生能完全背出来,有的学生不能完全背出。完全背出的同学分享自己的背诵方法。有的同学说死记硬背,有的同学用分开记的方法(例如5361 4238 1404 2218 1130),有的同学用了计算的方法(例如$53-61=-8$是$42-38=4$的-2倍,$140-42=98$比$218-113=105$小7,再多写了0),有的同学用了结合生活中的事例加以记忆(例如奶奶53岁,爷爷61岁,爸爸42岁,妈妈38岁,我14岁,妹妹04岁,小叔22岁,哥哥18岁,表妹11岁,小姨30岁)。教师对大家的记忆方法进行总结,告诉学生常见的记忆策略包括:复述策略、组织策略、精加工策略和提取策略,指出机械记忆是复述策略的一种,意义记忆是组织策略的一种。同学说的死记硬背就是机械记忆,而通过计算、生活事例进行记忆的方法就是意义记忆。机械记忆的方法最常用,但是比较花时间,而且容易忘。意义记忆是将所学知识进行深度加工,记忆速度快,效果好,而且很难忘记。老师举例子,380540237有人就会将它记成38栋05单元403室妈妈的鞋号是37。然后再多出一些数字让大家自由讨论用什么方法更容易记住。</p> <p>分享: 每位同学分享自己如何记住最后举例的数字,同时告诉大家学会意义记忆后的心理感受。</p> <p>结束: 布置作业——将数学课本中要求记忆的公式等采用意义记忆的方法加以记忆。集体喊口号:“意义记忆,增强记忆力”。解散。</p>	2
			<p>热身: 松树与松鼠。三人成组,其中两人面对面双手互拉围成圈扮演松树,另一个人蹲在圈中央扮演松鼠。老师做裁判,没成对的同学做候补。老师喊“松鼠搬家”,松树不动,松鼠动,松鼠重新寻找新家。老师喊“樵夫砍柴”,松鼠不动,松树动,两人需要重新组合成松树。老师喊“森林大火”,松树和松鼠都要动,3人需要重新组合。候补同学会临时扮演松鼠插入其中,落单的同学被淘汰。</p> <p>活动: 记忆力训练。给学生呈现20个数字(例如53614238140422181130),要求学生在2分钟内记住。2分钟后学生轮流背出刚才呈现的数字,有的学生能完全背出来,有的学生不能完全背出。完全背出的同学分享自己的背诵方法。有的同学说死记硬背,有的同学用分开记的方法(例如5361 4238 1404 2218 1130),有的同学用了计算的方法(例如$53-61=-8$是$42-38=4$的-2倍,$140-42=98$比$218-113=105$小7,再多写了0),有的同学用了结合生活中的事例加以记忆(例如奶奶53岁,爷爷61岁,爸爸42岁,妈妈38岁,我14岁,妹妹04岁,小叔22岁,哥哥18岁,表妹11岁,小姨30岁)。教师对大家的记忆方法进行总结,告诉学生常见的记忆策略包括:复述策略、组织策略、精加工策略和提取策略,指出机械记忆是复述策略的一种,意义记忆是组织策略的一种。同学说的死记硬背就是机械记忆,而通过计算、生活事例进行记忆的方法就是意义记忆。机械记忆的方法最常用,但是比较花时间,而且容易忘。意义记忆是将所学知识进行深度加工,记忆速度快,效果好,而且很难忘记。老师举例子,380540237有人就会将它记成38栋05单元403室妈妈的鞋号是37。然后再多出一些数字让大家自由讨论用什么方法更容易记住。</p> <p>分享: 每位同学分享自己如何记住最后举例的数字,同时告诉大家学会意义记忆后的心理感受。</p> <p>结束: 布置作业——将数学课本中要求记忆的公式等采用意义记忆的方法加以记忆。集体喊口号:“意义记忆,增强记忆力”。解散。</p>	

Continued

自我认知 辅导	我是谁	明确个人角色，正确认识自我	<p>热身：抓十。小组围圈，左手手为掌，右手拇指竖立且握拳，相邻的同学用右手拇指顶住另一位同学的左手手掌。老师随意说 0~10 的数字，每说到 10 的时候，同学要用左手手掌要抓住相邻同学右手的拇指，同时避免自己的右手拇指被别人抓到。</p> <p>活动：我是谁。每位同学拿出一张白纸，在白纸的正中央写上我是。接着在下面将句子补充完整，句子不可以重复，要表达不同的内容等等。最少写出 15 个句子。例如：有些同学会写“我是学生”、“我是女生”等等。统一收回，老师依次读出每位同学的句子，让同学们猜这是谁。老师带领同学分析同学在描述的句子中分别代表了什么，及对个人角色的认识，然后再找其他同学说说对方还漏了什么，以帮助每位同学全面地认识自己。</p> <p>分享：每位同学结合自己写的内容与同学的反馈谈谈自己的心理感受以及对个人角色的认识是否发生改变。</p> <p>结束：布置作业——在生活中的不同场景分析自己处于怎样的角色，以及如何更好地发挥角色的作用。集体喊口号：“明确个人角色，做不一样的烟火。”解散。</p>	2
	我的优缺点	正确了解自己的优缺点，正视优缺点	<p>热身：一元五角。学生围成圈，男生代表一元，女生代表五角，老师站中央。当老师喊“两块”，学生要以最快的速度组队，方式可以多种多样诸如两男、一男两女、四女。组队不成功或落单的被淘汰。</p> <p>活动：我的优缺点。将一张白纸一分为二，左侧上方写“我的优点”，右侧上方写“我的缺点”，每个人至少分别列出十条自己的优点和缺点。然后在纸的背面做出自己认识的标记，不需要留下名字交给老师。老师依次拿出每位同学的纸张读出，让大家猜猜这是谁，并请大家就如何纸上列的缺点提出建议。</p> <p>分享：每位同学结合大家讨论的结果总结自己的优缺点，以及未来如何能够扬长补短，完善自我。</p> <p>结束：布置作业——日常生活中反思自己，看看是否自己的优点得以发挥，缺点得到弥补。集体喊口号：“正视优缺点，扬长而补短”。解散。</p>	2
	我的座右铭	明确个人目标，坚定个人信念	<p>热身：爱心传递。小组成员围圈，随音乐起舞。每组分一个呼啦圈，斜套在一个组员身上，要求每组成员手不分开的情况下，将呼啦圈从自己的胳膊绕过头部、身体、腿部，再传递给左手边的人。</p> <p>活动：我的座右铭。老师引导学生想象未来的道路上会有很多除了目标之外的诱惑，诸如游戏、手机等，一个人在面对诱惑的时候选择不同或者信念不同做出的反应也会不同。给学生播放一段视频“棉花糖实验”，实验研究小朋友的延迟满足能力，每个小朋友单独在一间实验室里，实验人员依次给每个小朋友一颗棉花糖，然后告诉他如果五分钟后当实验人员再次返回时，小朋友没有吃那颗棉花糖，那么就再奖励给小朋友另一颗棉花糖，然后实验人员离开。实验人员通过单向玻璃观察小朋友面对棉花糖诱惑时的表现，有的小朋友会立刻吃掉棉花糖，有的小朋友忍了 3 分钟后舔了一下棉花糖接着吃掉了棉花糖，有的小朋友则一直等到实验人员返回。引导大家思考到底是什么导致不同的孩子表现不同。有的同学说是耐力，有的同学说是定力。在同学一番讨论后，老师告诉学生是自控力，是一个人的信念。研究发现，那些能抵抗住诱惑的小朋友未来的学习成绩更高，工作更顺利，生活更幸福。换句话说，一个人的自控能力越强，就越能坚持做一件事情，或者一个人的信念越坚定，就越能将事情做成功。老师引导学生思考，他们的目标是什么？他们面对诱惑时会怎样？如何坚定自己的信念？可以选择送给自己一个座右铭来帮助坚定信念。学生拿出纸笔，写一句话作为座右铭送给自己，认真思考为什么将其作为自己的座右铭。</p> <p>分享：每位同学讲一讲自己的目标，并将自己的座右铭分享给大家，以及表态未来会坚定信念努力奋斗。</p> <p>结束：布置作业——回到教室后，将自己的座右铭贴在桌子上时刻提醒自己。集体喊口号：“坚定信念，坚持到底。”在“我的未来不是梦”的音乐声中完成告别仪式。</p>	2

2.4. 统计分析

使用 SPSS 16.0 软件进行统计分析。

3. 结果

团体心理辅导前后数学焦虑情况分析

实验组的学习态度、专心程度和学业情绪在团体心理辅导后发生显著变化， P 值均 < 0.001 ，而实验组的信息加工、复习策略和处理要点在团体心理辅导后均未发现显著变化， P 值均 > 0.05 ；对照组的学习策略各维度在辅导前、后未发现显著变化， P 值均 > 0.05 。辅导前，实验组与对照组在学习策略各维度上均无显著差异， P 值均 > 0.05 ；辅导后，实验组与对照组在学习态度、专心程度和学业情绪上均表现出显著差异， P 值均 < 0.001 ，实验组与对照组在信息加工、复习策略和处理要点上均无显著差异， P 值均 > 0.05 ，见表 2。

Table 2. Comparison of the scores of various dimensions of learning strategies between the experimental group and the control group before and after counseling

表 2. 辅导前后实验组与对照组的学习策略各维度得分比较

组别	前后测	信息加工	学习态度	专心程度	复习策略	处理要点	学业情绪	合计
实验组	前测	24.12 ± 2.12	12.02 ± 1.46	11.81 ± 1.64	11.68 ± 1.75	12.33 ± 1.71	11.91 ± 1.64	83.87 ± 4.07
	后测	23.82 ± 3.78	14.87 ± 1.70	14.67 ± 1.82	11.99 ± 2.28	12.36 ± 2.05	12.96 ± 2.10	90.68 ± 5.29
对照组	前测	24.20 ± 2.51	12.28 ± 1.59	11.83 ± 1.60	11.98 ± 1.38	12.26 ± 1.31	12.07 ± 1.56	84.62 ± 4.50
	后测	24.51 ± 2.31	12.19 ± 1.66	12.06 ± 1.53	12.06 ± 1.54	12.09 ± 1.67	12.23 ± 1.55	85.14 ± 4.13

实验组的数学焦虑在团体心理辅导后显著下降, $t(84) = 8.31, P < 0.001$; 对照组的数学焦虑在辅导前、后未发现显著变化, $t(80) = 0.32, P = 0.751$ 。辅导前, 实验组与对照组在数学焦虑上无显著差异, $t(164) = -0.33, P = 0.475$; 辅导后, 实验组的数学焦虑显著低于对照组, $t(164) = -9.34, P < 0.001$, 见表 3。

Table 3. Comparison of scores of various dimensions of mathematical anxiety between the experimental group and the control group before and after counseling

表 3. 辅导前后实验组与对照组数学焦虑各维度得分比较

组别	前后测	数学学习焦虑	数学评价焦虑	合计
实验组	前测	23.58 ± 2.89	15.04 ± 2.22	38.61 ± 3.83
	后测	20.56 ± 3.11	13.00 ± 2.16	33.56 ± 3.84
对照组	前测	23.85 ± 2.65	14.95 ± 2.41	38.80 ± 3.72
	后测	23.32 ± 2.87	15.31 ± 2.47	38.63 ± 3.08

4. 讨论

初三学生即将面临中考这一人生的转折点。由于高考的重要性, 且数学成绩在高考成绩的比重较大, 数学焦虑成为初三学生不可避免的心理问题。有效提高学生的心理健康水平, 帮助学生完成数学学习任务是团体心理辅导的基本目标。从该研究的结果来看, 经过一学期的团体心理辅导后, 学生的数学焦虑水平表现出下降的趋势。由此可见, 学生的数学焦虑水平是可以通过团体心理辅导得到降低, 而且效果明显。这表明对于初三学生而言, 除了进行正常的学科学习、参加班集体活动之外, 有必要进行以解决数学焦虑为目的的团体心理辅导, 以更好地应对这一阶段学生的心理问题, 且这种心理辅导对他们的学业发展有促进作用。

面对中考的压力, 初三学生的心理状态很容易受人际关系和谐与否、心态是否良好以及个人的情绪状态等因素的影响。刘丹等人的研究也发现, 初三学生的心理状态较初一初二学生的心理状态差[15]。因此, 如果学生不能较好地处理上述因素, 那么在数学学习的过程中, 这些因素会影响学生对数学的态度进而影响数学考试。学生在团体心理辅导活动的过程中, 既增加了与同学交流的机会, 增加同学情谊, 又能分享数学学习经验, 与同学探讨学习方法, 还能获得同学的鼓励和支持, 增加克服数学学习中遇到的困难的勇气, 因此有利于学生形成良好的心理状态。经过团体心理辅导后, 学生也会有意识地调节心态, 端正学习态度, 调整作息规律, 进而将全部注意力集中到数学学习中, 这些努力会进一步降低他们的数学焦虑, 最终影响数学成绩。研究结果提醒中学教师及家长等应该在关注初三学生课业成绩的同时, 不能忽视学生的心理变化以及可能会对学生心理产生影响的外界环境的变化。及时关注学生心理变化, 学校可以通过开展团体心理辅导、定期开设心理讲座或者朋辈心理辅导的方式对心理进行调控, 可以有效降低学生的数学焦虑水平。

基金项目

琼台师范学院科研平台项目“琼台师范学院特殊儿童认知康复研究中心(QTPT21-4)”。

参考文献

- [1] Plake, B.S. and Parker, C.S. (1982) The Development and Validation of a Revised Version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Educational and Psychological Measurement*, **42**, 551-557.
<https://doi.org/10.1177%2F001316448204200218>
- [2] 陈英和, 耿柳娜. 数学焦虑研究的认知取向[J]. 心理科学, 2002, 25(6): 653-655, 648.
- [3] 刘敏岚. 发展性班级心理辅导在实践中的应用[J]. 教学与管理(中学版), 2009(6): 26-28.
- [4] 李小霞. 团体辅导对初中生自信心培养的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2010.
- [5] 黄事志. 积极心理学团体辅导对促进初一新生人际交往的干预研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2016.
- [6] 王潇. 初一学生人际适应的现状与干预研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西民族大学, 2019.
- [7] 张建敏. 初一新生同伴交往适应的调查以及干预[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2011.
- [8] 张晓霞. 班级团体心理辅导对初一学生人际关系的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2013.
- [9] 殷何莲. 团体心理辅导改善初一新生人际适应性的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2020.
- [10] 庞琨. 中学生学习拖延的团体心理辅导研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2014.
- [11] 侯文婷. 团体心理辅导在初中生考试焦虑中的应用[D]: [硕士学位论文]. 大连: 辽宁师范大学, 2006.
- [12] 朱长珍. 自我接纳团体辅导对初中生社交焦虑的干预研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京师范大学, 2019.
- [13] 刘效贞, 司继伟. 不同情境状态下数学焦虑对估算的影响[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东师范大学, 2009.
- [14] 董云英, 周仁来, 高鑫, 焦锋, 郭伟. 考试焦虑简表在大学生中应用的信效度[J]. 中国心理卫生杂志, 2011, 25(11): 872-876.
- [15] 刘丹. 初中生心理健康、心理资本与学习倦怠的关系研究[D]: [硕士学位论文]. 牡丹江: 牡丹江师范学院, 2017.