

战胜数学学习障碍，塑造积极心理品质

——元认知干预技术在盲校心理辅导中的应用研究

丛玉明 邱 林 薛晓莉 秦晓彬 庄 涛

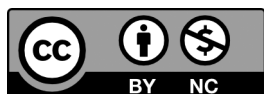
大连盲聋学校，大连

摘 要 | 本文为一例运用元认知干预技术对一名盲高中生数学学习障碍进行个体辅导的案例分析。首先，利用元认知干预技术原理，通过认知调整让学生明确产生数学学习障碍的心理机制，即对数学学习情境建立了潜意识自动运行的、以消极情绪为核心的条件性情绪反应，这是后天建立的，容易建立也容易消除；然后，借助情感组织者技术帮助学生塑造出积极的情绪体验和战胜困难所需要的积极性格品质支撑；接着，通过放松暗示学习向学生大脑中输入提前设计好的、积极正向面对数学学习情境时该怎么想、怎么做和怎么评价的可操作程序性知识，在放松训练的帮助下建立新的以积极情绪为核心的条件性情绪反应，并通过反复练习使其潜意识自动运行，让学生面对学习情境时想学能学进、想做能做到、想放能放下，进而战胜学习障碍；最后，回归学科知识本身，联合学科教师，帮助学生制定详细的补习计划，高效学习补齐学科知识短板，最终战胜数学学习障碍，考上理想大学。

关键词 | 元认知干预技术；数学学习障碍；盲高中生；个案辅导

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 基本情况

阿明（化名），男，19岁，大连盲聋学校盲生部高一学生，双眼视力全盲，智力正常，没有接受早期康复训练，8岁才进入当地一所启智学校，学习简单的盲文和数学加减运算。初一转入我校盲生部，接受正规的盲校义务教育。带着对知识的渴望，阿明很快就适应了新的学习生活。在数学严重拖后腿的情况下，他还是通过自己的努力在初三结业时顺利通过了学校的初升高考试，升入盲高中部大学班，开始全力以赴备战盲人高考。

由于数学底子薄，加上没有视力，只能靠盲文和盲文点位触摸获得知识，导致其学习数学中的图形

基金项目：辽宁省基础教育重点课题项目“元认知干预技术指导4-9年级听视障学生积极心理品质培养的实践教学”（课题编号：LNJA202227）。

通讯作者：丛玉明，大连盲聋学校心理健康教师，研究生，研究方向：心理咨询与治疗、心理健康教育、家庭教育指导。

文章引用：丛玉明，邱林，薛晓莉，等. 战胜数学学习障碍，塑造积极心理品质——元认知干预技术在盲校心理辅导中的应用研究[J]. 心理咨询理论与实践，2024，6（12）：826-832.

<https://doi.org/10.35534/tppc.0612100>

问题时尤其困难，无法在大脑中清晰表征，升入高中后学习数学变得更加吃力。尽管数学老师无偿帮其补习，但成绩仍起色不大，严重影响高考，为此阿明特别苦恼，每天都很烦躁。慢慢地，他一学数学就难受，开始出现简单的知识也听不懂、学完就忘、学不进、犯困的情况，学习效率低下。一次数学课，阿明犯困被数学老师发现，为了让他醒醒神也找找自信，数学老师故意问了一个刚给他补习过的知识，阿明站起来在脑子里疯狂搜索，但完全没印象，只能满脸通红地低头沉默，恨不得找个地缝钻进去。数学老师一边走向阿明，一边鼓励他“没关系，回去复习复习就想起来了”。听着数学老师的高跟鞋“嗒嗒”的靠近，阿明心里跟着一紧一紧的，羞愧难当，满脑子都是同学们会如何嘲笑自己、数学老师一定很失望等等不好的想法，以至于数学老师说的话他根本没听进去，强忍着上完了这堂数学课。从此以后，阿明出现了一听到数学老师高跟鞋的声音就紧张难受，担心被提问而无法专心听课，后来发展到听到数学老师的声音也受不了的情况，甚至出现了补课的知识担心、怕忘记，从头复习的强迫性思维和行为。无论自己怎么调整、数学老师怎么鼓励、班主任怎么做工作，都无法改善，学习效率持续下降，整体成绩下滑，觉得自己没能力考大学了，很痛苦，主动通过班主任预约前来咨询。

2 症状表现

- (1) 无论在哪，一学数学就分心走神、犯困、学不进。
- (2) 课堂上一听到数学老师高跟鞋的“嗒嗒”声，心里就一阵阵地难受，无法专心听课。
- (3) 上数学课时害怕被提问，不敢抬头听课，如果被提问就会手心冒汗，时常听不懂问题，就算知道答案也会瞬间忘掉，答不上来。
- (4) 一听数学老师讲课的声音就难受，感觉胸闷、喘不上气。
- (5) 存在强迫性担心，怕忘记数学老师补课的知识，必须从头到尾进行确认，耗费大量时间，耽误其他学科学习，导致整体成绩下降，觉得自己能力不行，对不起各学科老师，感觉高考无望。

3 问题形成的机制分析

3.1 问题形成的心理机制分析

3.1.1 潜意识条件性情绪反应是数学学习障碍的根源

若长期带着焦虑情绪做某件事情，很容易使焦虑情绪与这件事之间建立消极联系，以后一到相同或类似的情境下，就会自动地、不受控制地产生消极反应，即想做做不到、想学学不进、想放放不下，也就是建立了以消极情绪为核心的潜意识条件性情绪反应^[1]，可以用S-E-R来表征，其中S表示问题情境，E表示焦虑情绪，R表示消极反应^[2]。

阿明转到我校后，由于数学基础薄弱，跟不上正常教学进度，尽管自己很努力，数学老师也帮忙补课，但还是经常出现上课听不懂、学不会、完不成作业的情况，他觉得很丢脸，对不起数学老师的付出，心里十分着急。因此，阿明自始至终都是带着焦虑情绪学数学的，也就对数学建立了以消极情绪为核心的潜意识条件性情绪反应。即一学数学(S)，就自动产生一种焦虑情绪(E)，在这种焦虑情绪的推动下，阿明产生了一系列分心走神、犯困、学不进、想不起来、记不住等学习低效反应(R)。这种潜意识条件性情绪反应一旦建立，就自动运行、不受意识控制，因此通常的辅导方法难以收到效果^[3]，这也是阿明无

论怎么努力数学成绩都不见成效的原因。同时，在这种高焦虑的长期持续伴随下，阿明又会与生活、学习中的其他场景建立一系列新的条件性情绪反应，导致问题越来越严重。阿明后来出现的害怕数学老师高跟鞋的声音、数学课害怕被提问、听到数学老师的声音就难受等一系列的不适应性行为就是这样形成的，情绪反应运行过程如图1所示。

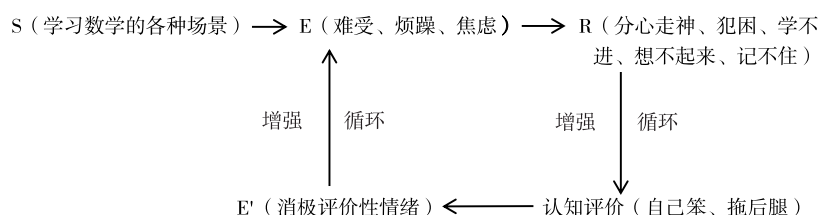


图1 阿明数学学不进的潜意识条件性情绪反应运行过程

Figure 1 The subconscious conditional emotional response process of A Ming's inability to advance in mathematics

3.1.2 高焦虑引发的强迫行为及其复杂系统增强循环过程

阿明因为上数学课犯困，同时被数学老师提问补课的知识却没答上，焦虑情绪急剧飙升，这种飙升的焦虑与脑海中极力回忆的补课笔记反复伴随，建立了S-E-R反应。从此以后，阿明一看到自己的数学补课笔记（S），便会不自觉地产生焦虑情绪（E），这种焦虑情绪会推动阿明产生害怕忘记数学老师补课内容的思维以及逼着自己从头复习一遍的行为（R），随之而来的是消极的认知评价，并由此产生认知评价性情绪（E'），即“明明自己已经会了，这么做是不必要的，是浪费时间，耽误了其他学科，自己真是够笨的，连这点小事都处理不好，能力不行”。这种消极的认知评价性情绪（E'）又会使原本的焦虑情绪（E）升高，从而形成负性增强循环，导致阿明学习效率下降，成绩下滑。

渐渐地，这种原本由极高焦虑情绪引发的强迫思维行为反应（R）变成了一个新的刺激点（S1），引发阿明更加焦虑、痛苦的情绪（E''），继而产生一个纠结于“我为什么会控制不住地担心并做着这些没意义的事情，烦躁”的反应（R1）。紧接着又会对这一反应进行消极的认知评价“这么笨还考什么大学”，进而出现又一个认知评价性情绪（E'''），形成一个新的消极循环。在这些消极循环的堆积作用下，阿明的焦虑越来越高，其他学科也受到影响，成绩下降，深陷其中无法摆脱，如图2所示。

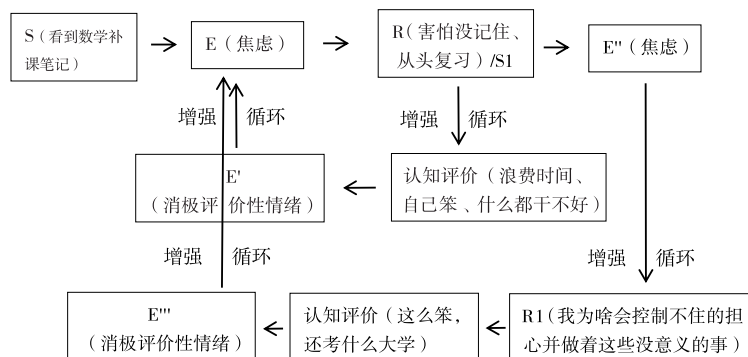


图2 阿明对数学老师补课的内容强迫性担心、重复复习的潜意识条件性情绪反应增强循环过程

Figure 2 A Ming's compulsive worry about the content of math teacher's make-up class and the subconscious conditional emotional response of repeated review enhance the cyclic process

3.2 问题形成的学科实际问题分析

阿明的问题发展到如今，除了心理层面的主因外，还存在一个不可忽视的、关键的现实问题，那就是自身数学知识存在断层、不成体系，基础知识薄弱，学习方法不得当等。这导致其在面对逻辑性更加复杂、对基础知识要求更加精准化的高中数学时，出现经常性的听不懂、学不明白，学习效率低下，只能死记硬背，解不出题等情况，致使其学习数学长期伴随着极高的焦虑情绪体验，这也是其最终建立以焦虑情绪为核心的潜意识条件性情绪反应，即形成数学学习障碍的主要情绪来源。

4 辅导思路

综上所述，在处理阿明当前问题的过程中需要分两步进行：首先，需要消除其数学学习中的各种障碍行为，保证其能带着积极情绪高效进行数学学习；其次，需要联合学科老师，对阿明的数学学习进行整体、系统的学科诊断，找到知识的缺口，进行有针对性的学科知识、学习方法等方面的补习，双管齐下，确保辅导的高效性。

5 辅导过程

5.1 认知调整

5.1.1 利用元认知干预技术原理分析问题成因，助其解惑

元认知干预技术认为，几乎所有心理障碍都是潜意识心理活动现象，几乎所有的潜意识心理活动现象都是以条件性情绪反应为核心和关键因素的；条件性情绪反应是后天形成的，容易建立也容易消除，因此心理障碍是可以治愈的。首先，运用元认知干预技术帮助阿明分析自己问题形成的心理机制，即让阿明知道他之所以会出现数学学不进等一系列困扰，是因为他最初带着由数学跟不上进度引发的焦虑情绪，先后与不同的情境之间建立了条件性情绪反应（S-E-R），这种条件性情绪反应一旦建立，便会不受控制地潜意识自动运行，彼此相互推动、增强循环，导致自己的问题越来越多，情绪越来越差，学习效率越来越低。使阿明明白他的诸多困扰都是后天建立的条件反射，容易建立也容易消除^[4-7]，以此来坚定阿明解决问题的信心；其次，让阿明明白情绪对思维的推动过程，他一接触跟数学有关的情境就自动出现的担心、恐惧、放不下等都是高焦虑情绪引发的症状，也称症状思维，是不真实、不客观的，不用纠结这些思维内容本身，应该想办法从根源上将其制止，即调整自己的焦虑情绪。最后，告诉阿明学习要有张有弛，适当地参加体育运动和社交活动，调整自己的学习状态。

5.1.2 多方联手，助其重拾希望和信心

给阿明分享师哥师姐们的励志事例，让阿明坚定考大学的目标。班主任、数学老师等从阿明的经历入手，让他看到自己一路走来通过努力获得的成长和荣誉，并针对其数学知识本身帮其做好未来的学习规划，尤其让他意识到自己在数学学习上的那种迎难而上、坚持不懈、从未放弃的优秀品格，让他肯定自己的能力并树立信心。此后，心理老师和阿明一起根据他的症状表现找到引发条件性焦虑的问题情境，并针对具体的情境共同设计对应的该怎么办的新的程序性知识。

通过认知调整，阿明形成了牢固的技术信念和自信心，初步掌握了元认知干预技术，十分愿意配合心理老师进行心理辅导，为接下来的临床干预做好了准备。

5.2 通过放松暗示学习建立新的以积极情绪为核心的条件反射

放松训练主要是通过渐进式的肌肉放松配合深呼吸等方式，使个体获得平静、轻松等积极的心理状态，并将注意力高度集中。此刻，大脑中的知识经验和情绪体验等变得像烧红的铁一样容易被塑造，大脑具备了超强的学习能力^[2]。所以，当放松进行到一定程度后，通过想象的方式向来访者的大脑中输入事先设计好的、调动积极情绪的情感组织者，使其情绪变得更加轻松、愉悦，并获得战胜困难需要的积极性格品质支撑，为输入程序性知识奠定基础。在情感组织者调动起积极情绪（E）的背景下，同样通过想象的方式立刻向大脑中输入针对不同刺激情境（S）设计好的程序性知识（R），即在某一情境下怎么想、怎么做、怎么评价等具体的该怎么办的可操作、可执行的知识，把大脑中的知识经验重新组合、建构，即建立以积极情绪为核心的条件性情绪反应，就像把烧红的铁进行加工塑造一样。通过放松暗示学习反复练习，并在现实生活、学习中不断地应用实践，使这种新建立的联结牢固稳定并实现自动运行，即潜意识化，进而代替原有的以消极情绪为核心的条件性情绪反应，形成正性的增强循环系统。

例如在本案例中，阿明同学将小学时在校园的槐树下闻着花香阅读盲文书籍的情境和考上北京联合大学作为自己的情感组织者，带着这样积极、惬意的情绪以及对知识的渴望，继续想象自己上数学课时情绪是轻松、淡定的，抱着能听懂多少算多少，只要学了就会有收获的心态认真听课，紧跟数学老师的节奏，当发现自己犯困了，能立即通过深呼吸、小肌肉绷紧放松等方式调整自己的情绪状态，然后继续投入学习当中，体会好情绪带来的注意力集中和清晰运转的思维过程，享受这种轻松的学习状态，欣赏这个努力上进、有毅力的自己。

5.3 防复发训练提升个人元认知智慧

5.3.1 掌握技术，形成自己的元认知智慧

在心理辅导的过程中，心理老师让阿明全程做笔记，通过留作业的形式让其练习独立写出自己现有问题的成因及如何调适等。通过这样的方式，让阿明掌握元认知干预技术，训练其自我诊断和自我调整的能力，促使其形成自己的元认知智慧。

5.3.2 预测可能出现的问题和挑战，提前做好应对

为了确保阿明未来在生活和学习中能更加游刃有余，对可预见的未来在学习、生活等方面可能遇到的问题进行预测，并针对性地制定应对的程序性知识，通过放松暗示学习提前将知识植入阿明的脑海里，保证短期内遇到新的问题自己能应对自如。

5.3.3 塑造积极心理品质，促进个体更好的发展

为了提升阿明遇事淡定从容的性格和踏实稳重的处事能力，帮阿明设计好遇到突发事件时的应对程序，确保自己遇事不慌，保证阿明具备每做一件事情都能掌控自己情绪的能力，不再带着焦虑面对问题，不被情绪牵着走，完全掌握主动，成就积极的性格品质。

6 效果与反思

6.1 干预效果

阿明的干预过程用时2周，一共进行了10次，其中信息收集和问题诊断2次，放松训练6次，防复发训练2次。干预结束之后，阿明能够静下心来按照心理老师制定的计划按部就班地高效学习数学，问题症状全部消失，学习状态渐入佳境，数学成绩稳步提升，其他所有学科也都在进步，同时他积极参与集体活动，每天晨跑并练习太极拳，还交到了一位志同道合的聋生朋友（该生听力较好，可以正常语言沟通），学习和生活都很充实，人也越来越自信，还积极地帮助身边的同学一起进步，经过自己的不懈努力，最终以优异成绩通过北京联合大学的盲校学生自主招生考试，考入理想大学。

6.2 总结与反思

阿明的个案能在极短的时间内取得令人满意的效果，主要有三个原因：一是阿明身上具备肯吃苦、能迎难而上、不轻言放弃的优秀心理品质，在多年努力学习数学不见明显效果的前提下，还能坚持刻苦学习。在心理辅导过程中，他谦虚好学，能直面自己的问题，认真完成作业，面对干预过程中的情绪波动，能咬牙坚持做自我调整；二是元认知干预技术的科学性，它看到了各种心理障碍背后的以消极情绪为核心的条件性情绪反应这一关键因素，以简驭繁，高效解决问题；三是班主任及学科教师的积极配合，从调动积极情绪、激发动机、学科知识补习等不同的角度给予全力支持，这是该案例成功的关键一环，也是在特殊教育学校实效化开展学生心理健康教育工作的关键。

本案例是元认知干预技术在盲校学生心理健康教育中的一次成功尝试，为特教学校尤其是盲校心理健康教育实效化探索提供了参考。

参考文献

- [1] 金洪源, 王云峰, 魏晓旭. 元认知心理干预技术——神经症、学习障碍与个性困扰的高效解决 [M]. 大连: 辽宁科学技术出版社, 2013: 45-57.
- [2] 魏晓旭, 金洪源. 心理健康与潜能开发的元认知策略——中小学生学习心理健康教育技术化操作与原理 [M]. 大连: 辽宁科学技术出版社, 2015: 33-34.
- [3] 刘野. 用杠杆解高效解决学生考前躯体化焦虑困扰——元认知干预技术怎样理解考前尿频、厌食问题 [J]. 中小学心理健康教育, 2014 (8): 29-31.
- [4] 何竟轩. 一例优秀生人格塑造的实践与思考 [J]. 中小学心理健康教育, 2013 (2): 30-31.
- [5] 王战胜. 元认知干预技术对青少年抽动秽语综合征的临床干预研究 [D]. 辽宁: 辽宁师范大学, 2013.
- [6] 西冬梅, 金洪源. 给自己的心理活动编制程序——例大学生人际交往障碍的元认知干预 [J]. 心理技术与应用, 2014 (10): 41-43.
- [7] 李欢欢. 挣脱“焦虑”的枷锁, 重拾快乐时光——一名陷入高焦虑的高中生的元认知心理干预 [J]. 中小学心理健康教育, 2020 (3): 54-56.

Overcoming Mathematical Learning Obstacles and Shaping Positive Psychological Qualities —Application of Meta-cognitive Intervention Techniques in Psychological Counseling Blind Schools

Cong Yuming Qiu Lin Xue Xiaoli Qin Xiaobin Zhuang Tao

Dalian School for the Deaf Blind, Dalian

Abstract: This study uses meta-cognitive intervention techniques to provide individual counseling for a blind high school student with mathematical learning obstacles. Firstly, the meta-cognitive intervention technique is used to help the student understand the psychological mechanism behind the mathematical learning, which is the establishment of a subconscious automatic response to the mathematical learning context with negative emotions at its core. This is acquired later in life, easy to establish and easy to eliminate. Secondly, the emotional organizer technique is used to help the student build positive emotional experiences and the positive character qualities needed to overcome difficulties. Then through relaxation suggestion learning, the student's brain is fed with pre-designed positive and operational knowledge of how to think, act, and evaluate when facing the mathematical learning. With the help of relaxation training, a new conditional emotional response with positive emotions at its core is established and repeatedly practiced to become a subconscious automatic response. This enables the student to face the learning context with a desire to learn, the ability to act, and the ability to let go, thereby overcoming the learning obstacle. Finally the focus returns to the subject knowledge itself, and in collaboration with the subject teacher, a detailed remedial plan is made to help the student catch up on subject and ultimately overcome the mathematical learning obstacle to enter their ideal university.

Key words: Meta-cognitive intervention techniques; Mathematical learning obstacles; Blind high school students; Individual counseling