

# 学习心理学视角下医学 免疫学学习干预策略 实践探索

曾霞<sup>1</sup>, 李晓泉<sup>1</sup>, 王新航<sup>1</sup>, 唐深<sup>1</sup>, 战廷正<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>广西医科大学基础医学院免疫学教研室, 广西 南宁

<sup>2</sup>广西医科大学基础医学院, 广西 南宁

收稿日期: 2026年4月1日; 录用日期: 2026年4月29日; 发布日期: 2026年5月8日

## 摘要

《医学免疫学》是衔接医学基础课程与临床课程的桥梁学科, 具有抽象性强、逻辑层次严密、知识点关联性高等特点, 学生普遍反映不易学习和掌握。本研究基于学习心理学理论, 对本校376名临床医学专业大二学生进行了调研, 系统剖析学生在知识点记忆、学习动机、学习方式、学习技巧及教学模式等方面存在的关键问题。基于调研结果实施多维度协同干预策略后, 学生的学习困境得到缓解, 学习效能有效提升, 为《医学免疫学》教学改革提供了实践参考。

## 关键词

医学免疫学, 临床医学专业, 学习心理学

# Practical Exploration of Learning Intervention Strategies for Medical Immunology from the Perspective of Learning Psychology

Xia Zeng<sup>1</sup>, Xiaoquan Li<sup>1</sup>, Xinhang Wang<sup>1</sup>, Shen Tang<sup>1</sup>, Tingzheng Zhan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Immunology, School of Basic Medical Sciences, Guangxi Medical University, Nanning Guangxi

<sup>2</sup>School of Basic Medical Sciences, Guangxi Medical University, Nanning Guangxi

Received: April 1, 2026; accepted: April 29, 2026; published: May 8, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 曾霞, 李晓泉, 王新航, 唐深, 战廷正. 学习心理学视角下医学免疫学学习干预策略实践探索[J]. 教育进展, 2026, 16(5): 37-42. DOI: 10.12677/ae.2026.165824

## Abstract

**Medical Immunology serves as a bridge discipline linking basic medical courses and clinical courses. It is featured by strong abstractness, a rigorous logical hierarchy and high interrelatedness of knowledge points, which students generally report as difficult to learn and master. Based on the theories of learning psychology, this study conducted an investigation on 376 sophomores majoring in Clinical Medicine at our university, and systematically analyzed the key problems existing in students' knowledge retention, learning motivation, learning approaches, learning skills and teaching models. After implementing multi-dimensional collaborative intervention strategies based on the survey results, students' learning difficulties have been alleviated and their learning effectiveness has been effectively improved, thus providing a practical reference for the teaching reform of Medical Immunology.**

## Keywords

**Medical Immunology, Clinical Medicine Major, Learning Psychology**

Copyright © 2026 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

《医学免疫学》是医学生的必修课，也是衔接基础与临床的桥梁课程。滕红艳等对我校 1847 名考生的执业医师资格考试成绩与在校成绩相关性分析显示，《医学免疫学》成绩对考试成绩影响显著[1]，这提示扎实掌握该课程知识，对医学生后续的学习及基础和临床知识融合至关重要。该课程具有内容抽象、机制复杂、逻辑性强的特点，对初涉基础与临床衔接的医学生而言，是学习的难点之一。

医学专业的学科体系庞杂，学业压力大，学生学习倦怠常见，尤其大一、二学生的学习适应不良问题较高年级学生更突出，这与课堂知识密度高、课程认知模糊及高中到大学的角色转换不畅等相关[2]。

《医学免疫学》开设于大二，正值学生学习适应的关键期。结合学习心理学，立足免疫学学科特点与学生的学习现状，剖析并解决该课程学习问题，为医学生高效学习提供新思路，具有重要教学实践价值。本文将从学习过程的多维度探讨提升《医学免疫学》学习效能的实践路径。

## 2. 研究对象和研究方法

学习心理学作为教育心理学的重要分支，聚焦学生学习过程、动机、记忆及策略等核心维度研究，其理论为剖析并解决学生学习问题提供了重要支撑。本研究结合《医学免疫学》课程特点以学习心理学的认知加工、动机激发、行为塑造等核心理论为依据，设计了相应调查问卷，对已修该课程 1 个月的临床医学专业大二学生开展调研，共回收有效问卷 376 份。调研结果显示，52.81% 的学生存在两类核心问题：其一，受既往基础学科学习思维影响，学生未精准把握医学免疫学与其他学科的本质差异，难以有效入门；其二，医学生课业繁重，需同步兼顾课外实践与多门新学科学习，往往尚未厘清课程核心内容，学习进程已推进至后期阶段。除上述问题外，学生还存在多种学习相关问题，包括缺少学习技巧及策略(18.75%)、学习动机不足(84.40%)、生活缺少规划(35.27%)、知识点难以记忆(74.57%)，另有 15.18% 的学生希望在学习过程中获得教师更多的互动与指导。上述问题并非孤立存在，部分问题间存在交叉叠加现

象。基于调研结果,本研究剖析问题成因并设计针对性的干预策略,在实施 12 周的学习干预后,通过回访调研了解成效。

### 3. 基于学习心理学的免疫学学习干预策略

#### 3.1. 知识点记忆困难的干预对策

##### 3.1.1. 知识点记忆困难的原因分析

免疫学知识体系关联性强、抽象度高、专业名词多,需依托系统化的知识关联开展学习,但很多学生采用死记硬背的低效记忆模式,普遍存在“当时记住、过后即忘”的现象,部分学生甚至因此滋生畏难情绪。结合调研结果,归纳出学生记忆知识困难的核心原因:① 记忆重复频次不足(13.29%),主要是学习科目多,免疫学复习时间有限;② 信息重组加工能力较弱(47.20%),该类学生反映知识点杂乱,难以梳理内在逻辑关联;③ 学科兴趣匮乏(4.20%),部分学生主观上认为免疫学实用价值低,不重视学习;④ 记忆策略失当(35.31%),学习时平均用力、不分主次,因知识点数量过载导致记忆效率低下。针对记忆频次不足与学科兴趣匮乏的问题,需激发学生学习兴趣,引导其主动投入学习,相关策略将在学习动机部分论述。对于死记硬背、信息重组困难及记忆策略失当的问题,需遵循认知规律,通过科学记忆方法助力学生提升效率。

##### 3.1.2. 优化记忆的具体方法

针对知识点记忆困难的问题,遵循学习理论的信息加工原理与记忆巩固规律,我们从三方面实施干预:① 构建知识关联网络。依托知识图谱等帮助学生厘清知识点逻辑关联,鼓励学生在听课与复习中主动挖掘知识的内在联系;借助线上课堂推送拓展资料深化学生理解;引导学生编写顺口溜、趣味故事等,赋予记忆过程趣味性,实现知识点的深度内化。② 强化复习训练。依据艾宾浩斯遗忘曲线“先快后慢”的规律[3],指导学生将短时记忆转化为长时记忆,要求每日课后预留 10~20 分钟复述当日所学主要内容,并制定个性化复习计划,保持规律的复习频率。③ 区分知识主次,合理分配记忆精力。结合有意与无意记忆,拓展性内容通过泛读形成无意记忆,临床实践与资格考试考查的核心内容,投入更多精力形成有意记忆;参照教学大纲将知识点分为“掌握”、“熟悉”、“了解”三类,引导学生聚焦重点内容;鼓励学生用双色笔记,以视觉区分强化重点内容记忆。

##### 3.1.3. 干预效果评估

干预前 73.08%的学生认为免疫学知识记忆困难或非常困难,通过上述干预策略后,该比例降至 45.18%。另有 38.44%的学生反馈,干预策略对提升知识记忆效率具有显著助力。

#### 3.2. 学习动机干预策略

##### 3.2.1. 学习动机对学习积极性的影响

学习动机是核心内在动力,直接决定学习效果。它为学习提供方向指引,影响学习行为持续性与投入度,动机越强行动力越足[4]。调研显示,89.16%的学生因学习动机模糊,存在学习积极性不足、行动力薄弱等问题。

##### 3.2.2. 激发学习动机的核心策略

针对学习动机不足,以成就动机理论、自我效能感理论、马斯洛需要层次理论及内在动机理论为核心理论依据,从以下四方面实施干预:① 因材施教设定目标,培育成就动机与自信。81.12%的学生因努力未获理想成绩产生挫败感,削弱行动力。教学中需引导学生客观认知自我,制定适合的阶段性目标,纠正不合理认知;邀请优秀学长、行业专家分享经验、指导职业规划,以同类榜样增强自我效能感,激

发内生动力[5]。② 创新教学手段,构建趣味课堂。结合生活实例启发思考,实现学用结合;通过情景模拟、围桌研讨等互动形式,激发学习兴趣与参与主动性,让知识传递更具感染力。③ 科学运用奖惩机制。通过分层作业、学习竞赛、每日打卡等活动,对优异者予以表彰,营造比学赶超氛围,调动学习热情。④ 深化专业认同感。通过免疫学前沿知识阐释本学科对人类健康的价值,邀请从业校友分享专业前景与人才需求,帮助学生明确职业定位,激发主动学习动机。

### 3.2.3. 干预效果评估

干预后,60.67%的学生反馈学习动机更清晰,40.24%的学生认为学习行动力显著提升。

## 3.3. 学习方式的干预策略

### 3.3.1. 影响学习效率的关键日常行为因素

体育锻炼、规律作息与科学的学习规划,是影响学习效率的核心日常行为因素,从身体机能、脑力状态、目标导向等层面支撑高效学习。① 体育锻炼可改善体质、调节情绪、提升认知功能、维持注意力集中等[6]。调研显示80%学生认可其对学习效率的帮助(中等61.54%、高等20.98%);91.96%倾向选择有氧运动,中等强度有氧运动能增强认知控制能力,培育积极应对失败的心态,助力学习。② 良好的睡眠促进身体心理健康、提高学习效率,规律作息是睡眠质量的保障。医学生课程多,学习压力大,作息习惯对学习成绩影响显著[7]。③ 科学学习规划适配医学生紧凑节奏,可明确目标、激发学习动机,提升学业成就与心理健康,制定时需兼顾长短期目标、培养习惯、合理分配时间,结合自身特点选择适配模式。

### 3.3.2. 干预策略

结合上述分析,我们以行为主义学习理论的行为塑造原理为指导,实施三项干预措施:① 宣传体育锻炼益处,由班干部组织锻炼打卡活动,以锻炼时长与坚持度为标准给予奖励,激励学生参与。② 普及健康作息知识,说明作息紊乱的危害,为睡眠质量不佳的学生排查原因、提供建议,鼓励记录睡眠时间以探索最佳作息规律。③ 组织优秀学生分享学习规划经验,助力学生找到适配自身的学习方法与节奏。

### 3.3.3. 干预效果

干预后效果显著:① 22.67%的学生每周锻炼时长翻倍,其中86.67%认为学习效率提升;② 19.56%的学生调整作息(睡眠时长从不足7小时增至7~8小时),其中92.54%感知学习效率提高;③ 15.59%的学生开始尝试制定学习规划,54.32%认为学习效率得到改善。可见,规范日常行为方式对提升学习效率具有明确助力。

## 3.4. 提升自主学习效率的策略

### 3.4.1. 影响学习效率的关键学习技巧

学习技巧是提升学习效率的重要支撑,其中整体观思维导图应用、图表记忆运用及“互联网+”学习资源整合最为关键。整体观思维导图将抽象晦涩、关联紧密的免疫学知识直观化、系统化,帮助学生构建知识框架,减少遗忘[8];图表记忆借助教材插图及自主绘制的图表,简化复杂知识点,强化重难点理解记忆,推动知识点融会贯通;优质网络资源提供多元化、标准化学习内容,适配课前预习、课后复习等环节,有效补充课堂教学不足。

### 3.4.2. 干预策略

结合上述学习技巧,我们以认知结构理论与建构主义学习理论为指导,实施以下策略:① 推广整体观思维导图:教师将其贯穿教学全流程,传授绘制方法,鼓励学生自主或小组协作绘制,并举办比赛、优秀作品展示等;课堂上以思维导图呈现授课框架,逐步扩充内容、串联新旧知识,引导学生完善个人

的免疫学知识图谱[8]; ② 引导运用图表记忆: 指导学生深入研读教材重难点图表, 鼓励自主总结并绘制图表, 构建个性化“记忆宫殿”; ③ 规范“互联网+”学习: 教师精准对接学生学习需求, 推荐适配的免疫学网络课程, 引导学生合理应用。

### 3.4.3. 干预效果

干预后, 学生学习技巧应用及免疫学学习成效均获得提升: ① 思维导图应用方面, 50.49%的学生反馈使用后学习更轻松, 其中 83.46%认为能有效构建整体知识框架、深化理解。② 图表记忆应用上, 70.05%的学生认可图表比文字更简洁直观, 运用该方法的学生比例从 42.71%提升至 55.12%, 认可其学习助益的学生比例同步增长。③ “互联网+”学习方面: 约 75%的学生认为网络资源可满足学习需求, 80%认可视频质量, 81%认可操作便捷性, 77%认可考核方式, 资源适配度较高。

## 3.5. 优化教学模式的策略

### 3.5.1. 传统教学模式的痛点

传统教学模式以教师为中心, 虽便于课堂管控, 但存在不足: ① 忽视学生的创造性与主动性, 难以凸显学生的认知主体地位, 且对教师的经验、个人魅力及因材施教能力依赖性强; ② 与当代教学环境及学生特点脱节, 随着视觉媒体普及, 学生更倾向通过图文、视频获取信息, 单一讲授式课堂难以维持学生持久注意力, 调研显示 36.71%的学生认为课堂讲授枯燥, 32.89%学生上课 30 分钟后注意力下降; ③ 不利于学生主动思考能力与临床医学思维培养, 导致多数学生养成不爱提问、不懂质疑的被动接受状态, 难以激发深度学习的兴趣。

### 3.5.2. 优化教学模式方法及实施

结合传统教学模式短板和免疫学学科特点, 以建构主义学习理论、混合式学习理论及个性化教学理论为核心理论依据, 采用线上线下混合式、翻转课堂等模式教学。① 线上线下混合式教学, 线上平台将文本、图像、动画等信息整合, 以直观的形式助力抽象知识理解, 同时便于预习和复习。线下教学采用 PBL、TBL、Sandwich 等教学法, 教师发挥“主讲 + 指导 + 引导”的作用, 聚焦重难点讲解, 串联前后知识, 结合案例综合分析, 帮助学生把握免疫学知识的整体性与逻辑性。② 翻转课堂模式颠覆“先教后学”的传统逻辑, 重构教学结构: 课前, 教师基于学生已有基础设计引导性问题, 录制授课视频, 学生在线自主学习, 建构概念并反馈疑问; 课中, 通过师生、生生互动答疑, 引导学生自主探究, 同时根据课前学习情况实施分层教学, 精准落实因材施教, 提升教学效率。

### 3.5.3. 成效

调研数据显示, 不同教学模式下教学效果显著差异。传统教学模式认可度偏低, 仅 23.76%的学生认可其效果, 36.55%的学生表示此模式下学习免疫学兴趣较低, 其中 21.88%反映“跟不上进度”、“课后效果差”, 78.12%的学生因此产生畏难心理。而线上线下混合式教学、翻转课堂模式的认可度分别达 43.44%、32.89%, 优于传统教学模式。证实了教学模式优化的必要性。

## 4. 结语

学习是涵盖认知、动机、行为等多维度的系统过程, 医学免疫学作为衔接基础与临床的核心桥梁课程, 其学习效能直接影响医学生后续专业发展与能力培养。本研究以学习心理学理论为支撑, 剖析学生在学习过程中存在的核心问题, 构建多维度干预策略, 为医学生更高效地掌握免疫学知识提供了可行路径。但本研究尚存在一定局限性, 研究对象仅为我校临床医学专业大二学生, 未纳入口腔、药学等其他医学相关专业, 样本覆盖面有限; 仅考察了短期(12 周)的学习效果, 未对学生后续临床课程学习、执业

医师考试、考研等的长期影响进行跟踪；研究结果是学生主观反馈，未结合课程成绩、实践能力等客观指标，评价维度较为单一。后续我们将扩大样本范围，纳入多专业学生开展研究，同时进行长期追踪，分析干预策略的长效价值，进一步完善研究设计，提升研究的科学性、精准性与普适性。

## 基金项目

广西高等教育本科教学改革工程重点项目“基础医学 + X”跨学科融合教育的二维联动机制研究(2025JGZ122)；广西医科大学本科教育教学改革项目“基于 OBE 理念的心理育人赋能医学免疫学教学改革与实践”(2025XJGY05)。

## 参考文献

- [1] 滕红艳, 卢凤娟, 李秋华, 等. 执业医师资格考试成绩与在校成绩的相关分析[J]. 中国高等医学教育, 2019(2): 40-41.
- [2] 谢玉瑾, 时宇, 谢奉哲, 等. 高等医学院校学生学习适应性及影响因素的质性研究[J]. 医学教育管理, 2017, 3(3): 195-199.
- [3] 孟维媛. 基于 OBE 理论的艾宾浩斯遗忘曲线应用研究——以医学类课程为例[J]. 科教导刊, 2023(6): 156-158.
- [4] 王晓彦, 李礼, 张翠. 医学生学习动机、学习投入基本状况调查[J]. 锦州医科大学学报(社会科学版), 2019, 17(4): 27-29.
- [5] 邢楠楠. 动机对技师学院学生学习效果的影响——以吉林职业技术学院为例[J]. 现代职业教育, 2023(6): 141-144.
- [6] 宗熙熙. 大学生体育锻炼对学习拖延的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 开封: 河南大学, 2020.
- [7] 卢雨昕, 林佳兴, 王芳, 等. 医学生睡眠质量现状及影响因素的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018(61): 35-36.
- [8] 李晓泉, 蓝利, 王新航, 等. 思维导图在“医学免疫学”课程线上线下混合式教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2025, 11(17): 154-157.