

DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2026.04.015

· 调查研究 ·

医学影像学研究生科研能力自评的横断面调查及相关因素分析

李 静¹ 陈丽芬² 李瑞利¹ 张 苗¹ 卢 洁^{1*}

(1. 首都医科大学宣武医院放射与核医学科, 北京 100053; 2. 首都医科大学宣武医院教育处, 北京 100053)

【摘要】目的 评估医学影像研究生科研能力素养现状及差异, 明确关键影响因素, 为分层化培养方案提供依据。**方法** 采用问卷星平台对首都医科大学宣武医院医学影像学科3个年级研究生进行匿名问卷调查, 共发放问卷60份, 回收有效问卷57份。问卷内容包括基本情况、科研能力与技能自评、兴趣与科研压力。多元线性回归分析自评科研产出能力的影响因素。**结果** 二年级研究生在熟练查阅文献(4.56 ± 0.51)、文献课题结合(4.00 ± 0.59)、问题发现(3.89 ± 0.68)、撰写中文论文(4.28 ± 0.75)和英文论文(3.94 ± 0.73)方面自评得分有显著优势, 二年级自评得分更高; 科学学位研究生的科研压力显著高于专业学位(4.16 ± 0.60 vs 3.37 ± 0.91 , $P=0.013$); 文献查阅能力($B=0.476/B=0.424$)和图表展示技能($B=0.378/B=0.620$)是自评科研产出能力的相关因素($P<0.05$)。**结论** 医学影像学研究生科研能力自评存在年级差异, 科学学位研究生感受到更高的论文发表压力。文献查阅能力和图表展示能力与论文撰写能力自评相关, 提示在研究生培养中可加强相关技能训练。

【关键词】 医学影像; 研究生; 科研能力; 影响因素**【中图分类号】** R445; G643**【文献标识码】** A

Cross-sectional survey and analysis of influencing factors of self-assessed scientific research ability among medical imaging postgraduates

Li Jing¹, Chen Lifan², Li Ruili¹, Zhang Miao¹, Lu Jie^{1*}

(1. Department of Radiology and Nuclear Medicine, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China; 2. Department of Education, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China)

【Abstract】Objective To evaluate the current status and disparities in research competency among medical imaging postgraduates, identify key influencing factors, and provide a basis for the development of stratified training programs.

Methods An anonymous questionnaire survey was conducted using the Wenjuanxing platform among postgraduates from three grades in the Department of Medical Imaging at Xuanwu Hospital, Capital Medical University. A total of 60 questionnaires were distributed, and 57 valid responses were received. The questionnaire covers basic information, self-evaluation of research capabilities and skills, and research interests and research-related stress. Multiple linear regression analysis was used to identify the influencing factors of self-evaluated research output capability. **Results** Second-year

基金项目 1. 首都医科大学教育教学改革研究课题项目(2025JYY148、2025JYY134); 2. 北京市住院医师规范化培训质量提高项目(住培2025-07-003、住培2026-09-002)

第一作者 李静, 博士, 研究实习员, 研究方向: 影像研究生教育管理、脑相关疾病放射影像学。

Email: bhlj13@163.com

***通信作者** 卢洁, 博士, 主任医师, 首都医科大学宣武医院专职副书记, 研究方向: 医学教育教学管理、脑相关疾病放射影像学。Email: imaginglu@hotmail.com

postgraduates demonstrated significantly better performance in proficient literature retrieval (4.56 ± 0.51), integration of literature with research topics (4.00 ± 0.59), problem identification (3.89 ± 0.68), and Chinese paper writing (4.28 ± 0.75) and English (3.94 ± 0.73) paper writing, with higher self-assessment scores among second-year students. Postgraduates in scientific degree programs reported significantly higher levels of research-related stress compared to those in professional degree programs (4.16 ± 0.60 vs 3.37 ± 0.91 , $P=0.013$). Literature retrieval ability ($B=0.476/B=0.424$) and result presentation skills ($B=0.378/B=0.620$) were identified as related factors of self-evaluated research output capability ($P<0.05$). **Conclusion** Grade differences exist in the self-assessed scientific research ability of medical imaging postgraduates, and postgraduates with academic degrees perceive higher publication pressure. Literature search ability and graph and table presentation skills are associated with self-assessed paper writing ability, suggesting that relevant skills training can be strengthened in postgraduate training.

【Keywords】 medical imaging; postgraduates; research competency; influencing factors

医学影像学作为一门融合了医学、物理学、计算机科学等多学科知识的交叉学科,不仅要求学生掌握扎实的医学基础知识,还需具备高超的影像诊断技术和科研创新能力^[1]。随着医学影像技术的迅猛发展,如电子计算机断层扫描(computed tomography, CT)、磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)、正电子发射断层显像(positron emission tomography, PET)等高端影像设备的广泛应用,以及人工智能、大数据等新兴技术的融入,医学影像学在疾病早期诊断、疗效评估中发挥着关键作用,推动了个性化医疗和精准医学的发展^[2]。在此背景下,医学影像研究生面临着前所未有的挑战和机遇。科研能力素养主要包括发现、分析、处理问题和科研论文撰写等方面的能力。作为技术密集型学科,医学影像技术的复杂性和多样性对研究生的科研能力素养提出了更高要求,以适应学科发展的需求。然而,目前针对医学影像研究生科研能力素养的系统性研究较少,特别是在科研资源利用、技能培训需求等科研能力影响因素方面缺乏实证数据的支持。

本研究旨在系统评估医学影像研究生的科研能力现状,分析影响其自评科研产出能力的相关因素。针对该群体科研能力培养中存在的系统性评估缺失、影响因素不明等难点,通过实证研究揭示年级、培养层次与科研技能对自评科研产出能力的作用机制,为优化医学影像研究生科研能力培养提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2025年5月,本研究采用单中心便利抽样方式,对首都医科大学宣武医院放射与核医学科全体符合纳入标准的60名研究生进行调查。纳入标准:①放射与核医学科研究生;②自愿参加研究。排除标准:①问卷漏答数过多;②未按要求回答;③前后矛盾或有明显错误。本次调查共发放调查问卷60份,回收57份,回收率95%,均为有效回收。

1.2 方法

1.2.1 数据收集

采用自制问卷调查方法,符合《赫尔辛基宣言》的医学研究伦理准则。通过系统检索PubMed、中国知网和万方数据知识服务平台,以“graduate student”“research competency”“科研能力”“研究生”为关键词,参考现有医学研究生科研能力自评量表^[3-5],结合医学影像学学科特点,形成涵盖文献检索与利用、科研实践、数据分析、论文撰写和传播能力等方面的初始条目。经课题组及教学、临床专家讨论,依据重要性、相关性和可评估性原则对条目进行筛选,去掉传播能力条目,问卷以线上交流平台发放。问卷表首页详细说明本次调查的目的与内容,要求学生完善基本信息,独立且有效回答全部问题。在正式调查前,随机抽取20名研究生进行预调查,并根据反

馈结果对问卷进行修改,根据反馈对条目表述进行调整,最终确定10个条目。调查研究人员严格审核回收的问卷表,删除无效问卷,确保调查质量。所有研究对象对本研究内容均知情同意。

1.2.2 调查内容

调查研究内容分为四部分。①调查对象的基本情况,包括性别、年龄、培养层次、学位类型和所在年级。②科研能力与技能,包括是否能够熟练查阅文献;是否能够将文献阅读与课题研究相结合并灵活运用;是否能够根据研究目的制定研究方案并按计划完成;在科研实践中,遇到瓶颈或者困难时是否能够及时发现问题所在;是否能够熟练运用统计软件分析数据并能够解读统计结果;是否能够熟练运用绘图软件展示结果。③论文撰写能力自评,包括是否能够熟练完成中文和英文学术论文的撰写。④兴趣与科研压力,包括对科研工作的兴趣程度如何、是否感受到发表科研论文的压力。除基本情况以外,其他每个条目采用Likert 5级评分:从“完全不认同”到“完全认同”,依次计1~5分,得分越高表示自评该条目掌握能力越强。基于57例正式调查样本的信度度分析:Cronbach's $\alpha=0.898$, KMO=0.917, Bartlett球形检验 $\chi^2=430.03$ ($P<0.001$),因子分析提取2个公因子,累计方差贡献率73.6%。

1.3 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件进行统计分析。计数资料以例数(百分比)[$n(\%)$]采用描述性分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,所有变量均通过Shapiro-Wilk检验评估正态性,结果显示各维度数据均不符合正态分布($P<0.05$),故采用非参数检验方法。对于两组间差异比较,采用Mann-Whitney U 检验;对于多组间差异比较,采用Kruskal-Wallis H 检验。考虑到多重比较问题,所有事后检验均采用错误发现率(false discovery rate, FDR)方法进行 P 值校正,以控制假阳性率。采用多元线性回归分析,分别以撰写中文论文能力和撰写英文论文能力为因变量,以科研能力与技能、兴趣与科研压力为自变量,分析自评论文撰写能力的影响因素。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象的基本情况

本研究共纳入57名放射与核医学科研究生。其中,女生35名,占比显著高于男生(61.4% vs 38.6%)。一年级研究生人数最多(40.3%),其次为二年级(31.6%)和三年级(28.1%)。硕士研究生33名,占比高于博士研究生(57.9% vs 42.1%)。专业学位研究生38名(占66.7%),约为科学学位研究生人数(33.3%)的两倍。详见表1。

表1 调查对象一般资料 [$n(\%)$]

项目	构成比	项目	构成比
性别		学位层级	
男性	22(38.6)	硕士	33(57.9)
女性	35(61.4)	博士	24(42.1)
年级		学位类型	
一年级	23(40.3)	科学学位	19(33.3)
二年级	18(31.6)	专业学位	38(66.7)
三年级	16(28.1)		

2.2 不同年级对研究生自评科研能力的影响

研究发现,不同年级研究生在多项科研能力指标上存在显著差异(表2)。与一年级研究生相比,在能够熟练查阅文献方面,二年级[(4.56 $\pm$ 0.51)分 vs (3.91 $\pm$ 0.67)分, $P=0.007$]和三年级[(4.44 $\pm$ 0.63)分 vs (3.91 $\pm$ 0.67)分, $P=0.045$]显著提高;在文献与课题结合方面,二年级[(4.00 $\pm$ 0.59)分 vs (3.39 $\pm$ 0.72)分, $P=0.022$]和三年级[(4.00 $\pm$ 0.82)分 vs (3.39 $\pm$ 0.72)分, $P=0.047$]显著提高;在及时发现问题方面,二年级[(3.89 $\pm$ 0.68)分 vs (3.22 $\pm$ 0.52)分, $P=0.010$]和三年级[(3.88 $\pm$ 0.89)分 vs (3.22 $\pm$ 0.52)分, $P=0.040$]显著提高;在论文撰写能力方面,二年级研究生撰写中文论文[(4.28 $\pm$ 0.75)分 vs (3.26 $\pm$ 0.96)分, $P=0.004$]以及英文[(3.94 $\pm$ 0.73)分 vs (3.09 $\pm$ 0.85)分, $P=0.018$]论文的能力显著提高;而二年级和三年级在各个指标上差异无统计学意义($P>0.05$),不能据此得出三年级能力回落的结论。

表2 不同年级对研究生自评科研能力的影响

[($\bar{x}\pm s$),分]

科研相关因素	一年级	二年级	三年级	P值 一vs二	P值 一vs三	P值 二vs三	H值	P值 组间
能够熟练查阅文献	3.91±0.67	4.56±0.51	4.44±0.63	0.007**	0.045*	1.000	10.935	0.004**
文献与课题结合	3.39±0.72	4.00±0.59	4.00±0.82	0.022*	0.047*	1.000	9.206	0.01*
合理制定方案并完成	3.39±0.84	3.78±0.73	3.88±0.89	0.103	0.129	0.883	3.479	0.176
及时发现问题	3.22±0.52	3.89±0.68	3.88±0.89	0.010*	0.040*	1.000	10.489	0.005**
分析数据并解读结果	3.65±0.78	4.00±0.69	3.94±0.93	0.178	0.296	0.881	2.017	0.365
用图表展示结果	3.26±0.75	3.72±0.83	3.81±1.05	0.096	0.076	0.703	4.219	0.121
撰写中文论文	3.26±0.96	4.28±0.75	3.88±1.03	0.004**	0.223	0.649	10.441	0.005**
撰写英文论文	3.09±0.85	3.94±0.73	3.63±1.26	0.018*	0.215	1.000	8.078	0.018*
对科研的兴趣程度	3.65±0.65	3.89±0.58	4.00±0.82	0.267	0.200	0.676	2.098	0.350
发表论文的压力	3.83±0.98	3.50±0.71	3.50±0.97	0.106	0.194	0.881	3.061	0.216

*: $P<0.05$; **: $P<0.01$

2.3 不同学位类型对研究生自评科研能力的影响

科学学位研究生仅在发表论文压力上高于专业学位研究生[(4.16±0.60)分 vs (3.37±0.91)分, $P=0.013$],其余各项指标均无显著差异($P>0.05$)(表3)。

2.4 科研产出影响因素的多元线性回归分析

森林图(图1)结果显示,能够熟练查阅文献和用图表展示结果对撰写中文论文和英文论文均有正向影响($P<0.05$),文献查阅能力($B=0.476/B=0.424$)和图表展示技能($B=0.378/B=0.620$)是论文撰写能力的相关影响因素。

表3 不同学位类型对研究生自评科研能力的影响

[($\bar{x}\pm s$),分]

科研能力	科学学位	专业学位	P值
能够熟练查阅文献	4.26±0.87	4.26±0.55	0.804
文献与课题结合	3.74±0.99	3.76±0.63	0.894
合理制定方案并完成	3.79±0.92	3.58±0.79	0.640
及时发现问题	3.63±0.90	3.61±0.68	0.985
分析数据并解读结果	3.89±0.99	3.82±0.69	0.894
用图表展示结果	3.68±1.00	3.50±0.83	0.771
撰写中文论文	3.84±1.07	3.71±0.98	0.804
撰写英文论文	3.53±1.12	3.50±0.95	0.771
对科研的兴趣程度	3.79±0.79	3.84±0.64	0.985
发表论文的压力	4.16±0.60	3.37±0.91	0.013*

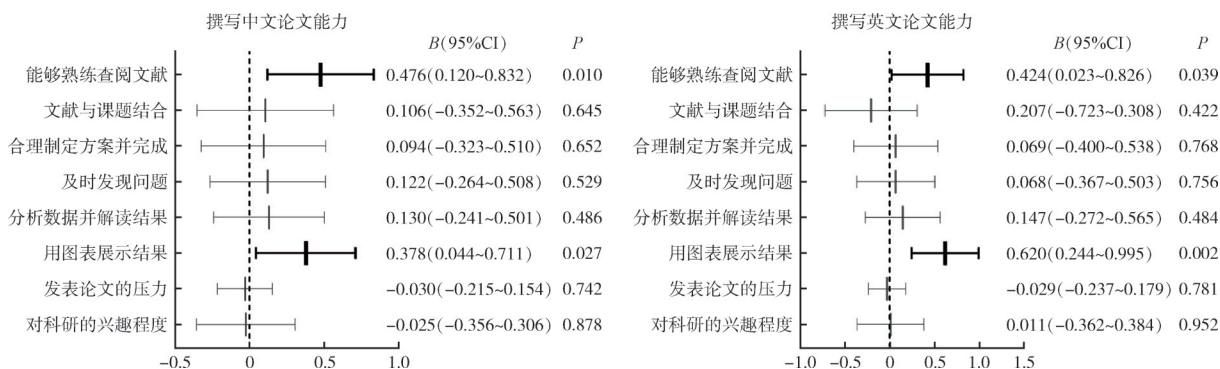
*: $P<0.05$ 。

图1 科研产出影响因素的多元线性回归分析森林图

3 讨论

医学影像作为一门高度交叉的学科,其研究生科研能力素养的培养不仅关乎个人学术与职业发展的高度,更是推动医学影像学技术创新、加速临床应用成果转化的核心要素^[6]。科研能力素养作为医学研究生培养质量的核心指标,在医学影像这一前沿领域具有决定性作用,是推动学科持续创新与临床实践不断优化的关键力量。本研究通过系统性的问卷调查,全面评估了医学影像学研究生的科研能力素养现状,并深入剖析了影响其自评科研产出能力的相关因素,为优化医学影像学研究生培养方案提供了重要参考。

3.1 医学影像研究生科研能力的年级阶段性特征及因素研究

本研究中,二年级研究生在能够熟练查阅文献、及时发现问题及自评论文撰写能力上均显著优于一年级,提示二年级可能是自评科研能力较高的阶段。这一现象可能源于3个关键因素:①医学影像技术的快速迭代特性是重要基础。二年级学生经过一年的系统学习,已初步掌握影像诊断技术,完成科研思维的基础建构,正处于论文核心撰写期。在此阶段,通过高频次的文献精读和数据整理等活动有助于自评科研能力的提升^[7-8]。②中期考核压力发挥重要推动作用。考核要求促使学生主动强化科研输出能力,形成“压力-动力”转化机制,推动其积极投入科研实践,加速能力成长^[5]。③临床轮转与科研训练的衔接优势显著。医学影像专业涉及大量影像数据的解读分析,二年级正处于临床实践与科研训练的衔接阶段,更易实现知识迁移,这与周爽等^[9]提出的“科研实践转化期”高度吻合。以上这些现象共同指向培养策略的优化方向,形成全周期、系统化的科研能力培养体系。

3.2 不同学位类型研究生的压力源差异及归因分析

科学学位研究生的论文发表压力显著高于专业学位研究生,这一差异源于培养目标和评价

体制的不同:对于医学影像专业而言,科学学位研究生需要深入探索影像技术的原理和应用,开展前沿性的科研工作,其评价体系高度依赖论文产出,这无疑增加了他们的科研压力;而专业学位更侧重临床技能认证,导致前者在“唯论文”评价机制下承受更大的焦虑^[10-11]。另一方面,两者在科研兴趣方面无差异,也证明了其焦虑源于评价机制而非内生动力不足。

虽然科学学位研究生承受的论文压力显著更大,但其他各项科研能力指标与专业学位研究生无显著差异。郑薇等^[5]调研发现,专业学位研究生通过临床病例转化为科研课题的能力可有效弥合学术训练时长差距,印证了“临床实践反哺科研”路径的可行性。同时也表明两类学位研究生在核心科研技能上具备同等竞争力。因此,在培养过程中,应根据学位类型的特点,合理调整科研压力和资源配置。

3.3 文献检索与结果展示能力对自评论文撰写能力的影响

学术论文作为研究生最主要的科研产出,是科研能力最具代表性的呈现方式,其发表的数量和质量能够全面反映研究生的核心科研素养,目前已成为评估研究生科研水平的客观依据^[12]。论文发表的重要性可从3个核心层面体现:首先,作为科研产出的直接成果形式,它反映了研究生对科研方法的掌握程度;其次,论文发表过程本身就是最有效的科研训练,能够系统培养创新思维和学术规范意识^[13];再者,高水平论文发表已逐步成为求职晋升的核心竞争力^[5]。因此,论文撰写能力自评是反映研究生科研能力素养的重要指标之一。

结果表明,“能够熟练查阅文献”与“会用图表展示结果”两项核心技能对中英文论文撰写能力均具有显著正向影响,揭示了文献检索能力和结果可视化技能是自评论文撰写能力的相关因素。这与既往研究相呼应:李旭等^[14]的研究显示查阅文献需要花费的时间超过总科研时间的50%,也有调查^[15]显示81.2%的研究生认为学术阅读的动机是科研论文发表需要。没有一定数量文献的积累和支撑,很难作出具有学术创新的

科研成果。而结果呈现是学术写作的重要组成部分,图表具有直观、形象与集中体现的特点,能使文章版面美观,提升论文整体质量^[16]。碎片化阅读时代,越来越多的读者开始倾向于先从图表了解论文的主要结果,进而决定是否需要精读全文^[17]。胡志勇等^[18]在基于审稿人视角的研究中说明,审稿人对论文前言部分和格式的重视程度偏低,他们更重视审阅图表数据。对于医学影像专业而言,熟练查阅文献和清晰展示研究结果是开展科研工作的基础。医学影像学领域的研究日新月异,新的影像技术和诊断方法不断涌现,要求学生必须保持对前沿动态的敏感性和持续学习的能力。

3.4 基于实证的分层培养模式构建

3.4.1 “基础-提升-转化”三阶段科研能力培养体系探索

在一年级研究生课程体系中嵌入“科研基础能力强化模块”,重点训练 PubMed、Web of Science 等专业数据库的精准检索策略,同时开设医学影像专题的专业检索必修课程来提升文献检索和精读能力^[19]。考虑到医学影像学科交叉特性,引入人工智能辅助文献分析工具的教学,帮助学生快速掌握文献筛选与分类技巧。在临床轮转初期,建立“临床病例-科研问题”转化机制^[9],由导师组指导学生从日常影像诊断中提炼科学问题,培养科研敏感性。

二年级开设学术英语写作强化课程,重点突破医学影像专业术语的准确运用和 SCI 论文写作规范;组建跨学科导师团队,定期开展“研究方案论证会”,强化从文献阅读到课题设计的转化能力^[14]。同时,增设医学影像数据可视化专题培训,教授人工智能绘图软件和统计图表规范;建立“医学影像优秀图表案例库”,通过定期举办“最佳图表复现挑战赛”提升结果展示能力。利用中期考核的杠杆作用,将文献精读转化、图表展示等指标纳入考核体系,形成“压力-动力”良性循环^[5]。

三年级实施“科研能力维持计划”。建立毕业班科研互助小组,制定分阶段科研时间规划表;就业指导中心联合导师组开展“科研能力与

职业发展”专题辅导,强化学术成果在求职中的竞争优势。设立毕业班专项科研资助基金,鼓励将学位论文成果转化为期刊论文,并配备专业润色服务。对继续深造的学生,提前启动“科研衔接计划”,通过参与在研课题保持学术活跃度。

3.4.2 学位类型差异化培养策略

针对科学学位研究生,配备“双导师制”,由基础研究导师和临床导师共同指导,从临床实践提出科研问题,拓宽研究视野;建立专业学位研究生“临床科研日志”制度,要求定期记录临床实践中的科研灵感,并由导师组进行转化可行性评估。设立“交叉创新基金”,鼓励两类研究生组建联合研究团队,申报结合临床需求和学术创新的课题;定期举办“医学影像研究沙龙”,为两类研究生提供交流平台,促进学术思维与实践经验的碰撞融合。

各个阶段的培养策略应形成有机衔接的整体系统,采用“动态能力档案”追踪个体发展轨迹,定期评估干预效果,保持临床训练与科研培养的平衡,最终实现研究生科研能力的可持续发展。

3.5 研究局限与未来拓展方向

本研究也存在一些局限性:①样本量小且是单中心数据,未来将开展多中心的研究以提高结果的普适性;②评估方式以自评为主,缺乏导师评价、科研成果量化等客观指标,且未纳入本科生科研经历、导师指导模式和实验室资源等外部因素,未来可构建更为全面的科研能力发展模式,结合定性研究深入探讨影响因素的作用机制;③横断面的研究难以追踪个体能力演变轨迹,未来可扩大时间范围,结合纵向追踪设计以更准确地评估科研能力的发展变化。

4 结 语

本研究揭示了医学影像研究生科研能力素养的动态特征与影响机制,指出二年级医学影像学研究生在科研能力各方面表现最为突出;科学学位研究生面临更大科研压力;文献查阅能力和

结果展示技能是自评科研产出能力的相关因素。这些发现不仅深化了对医学影像研究生科研能力影响因素的理解,还为构建靶向培养方案策略提供了科学依据和实践指导。后续可根据年级、培养层次和学位类型的特点,制定分层化、精准化的培养策略,并加强文献查阅和结果展示技能的培训,以全面提升医学影像研究生的科研能力与综合素质,推动医学影像学科研究生教育从“规模扩张”向“质量提升”转型,为医学影像学领域输送更多高层次、复合型的创新人才。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献声明 李静:数据分析,论文撰写;陈丽芬:研究指导,论文审定;李瑞利、张苗:调研,数据采集;卢洁:研究思路提出,研究方案设计。

参考文献

- [1] 王畅,金光玉. 新时代背景下医学影像学研究生教学模式的探讨[J]. 延边大学医学学报, 2024, 47(4): 491-493.
- [2] 王思明,李雪莹,苗阔,等. 医学影像人工智能技术辅助教学在医学影像专业研究生带教中的应用效果[J]. 中国卫生产业, 2025, 22(2): 12-15.
- [3] 李冰皓,陈世鑫,金凌啸. 骨科硕士研究生科研能力现状与培训需求研究[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(7): 144-149.
- [4] 皇甫卫忠,李丽君,刘中华,等. “双轨”背景下医学专业学位研究生科研能力与科研自我效能感的关系研究[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(12): 127-130.
- [5] 郑薇,陈程,杨晓,等. 影像医学硕士专业学位研究生科研能力培养探索[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(增刊2): 113-115.
- [6] 谭浅浅,陈智毅,左欢,等. 多学科交叉研究生团队的培养与管理策略探讨——以南华大学医学影像研究所为例[J]. 医学教育管理, 2024, 10(3): 326-331.
- [7] 孔祥辉,于静. 科研过程视角下医学硕士研究生学术信息素养现状与对策研究[J]. 图书馆学刊, 2025, 47(4): 15-20.
- [8] 付立宏,黄金梦. 信息资源管理学科硕士研究生知识共享的现状、问题与方向[J]. 档案管理, 2024(5): 121-125.
- [9] 周爽,张宗德,蔡超. 以转化医学理念指导专业型与学术型医学研究生的分流培养[J]. 医学教育研究与实践, 2017, 25(1): 56-59.
- [10] 雷丽萍,王晓民,吕兆丰. 医学学位培养点评估常态化机制建设研究与实践[J]. 医学教育管理, 2016, 2(1): 340-345.
- [11] 杨刚. 浅谈医学研究生教育的若干问题 and 对策[J]. 继续医学教育, 2018, 32(5): 38-39.
- [12] 黄琛,禹晓童,宋妍,等. 北京市某大学附属医院研究生科研能力认知调查[J]. 职业与健康, 2021, 37(7): 984-990.
- [13] 麻彩萍,刘栋,张贵友. 生物科学专业科研训练课程的实践与建设[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2023, 13(3): 8-13.
- [14] 李旭,陈立宏,刘丽,等. 研究生科研第一课:快速进行文献检索与阅读[J]. 高教学刊, 2023, 9(6): 47-50.
- [15] 胡箭,马鹏飞,刘敏,等. 医学学术型硕士研究生的学术阅读行为调查[J]. 西部素质教育, 2025, 11(10): 40-43.
- [16] 谭小琴,侯维娟,郭玉慧,等. 医学科技期刊论文图表中存在的问题分析[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2021, 26(9): 467-470.
- [17] 张乔. 中国医药大学学报类期刊稿约及其所刊载论文中图表的英文信息著录情况调查与分析[J]. 学报编辑论丛, 2024(1): 283-291.
- [18] 胡志勇,王丽芳,郭学兰. 基于审稿人视角的调查研究与科技期刊论文送审策略[J]. 中国科技期刊研究, 2023, 34(1): 24-31.
- [19] 张伟,祁俊侠,杨茜璐,等. 基于文献阅读和科研设计培养医学本科生的科研素养[J]. 基础医学教育, 2023, 25(3): 261-265.

(收稿日期:2025-08-06,修回日期:2025-09-06)

(本文编辑:闫红)

开放获取 本文使用遵循知识共享 署名-非商业性-禁止演绎 4.0 协议(CC BY-NC-ND 4.0), 详细信息请访问 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>。

OPEN ACCESS This article is licensed for use under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Deed (CC BY-NC-ND 4.0). For more information, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.