

DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2025.06.016

· 调查研究 ·

## 医学研究生自评科研能力及影响因素的队列研究

杨 昆<sup>1</sup> 赵 妍<sup>2</sup> 王 雪<sup>3</sup> 郭艳苏<sup>4</sup> 朱庆双<sup>2</sup> 卢 洁<sup>2,5\*</sup>

(1. 首都医科大学宣武医院国家神经疾病医学中心,北京 100053; 2. 首都医科大学宣武医院教育处,北京 100053; 3. 首都医科大学宣武医院医学信息研究室/图书馆,北京 100053; 4. 首都医科大学宣武医院循证医学中心,北京 100053; 5. 首都医科大学宣武医院放射与核医学科,北京 100053)

**【摘要】目的** 系统调查医学硕士研究生和博士研究生的科研动机、成果表现、培养需求以及影响因素。**方法** 对首都医科大学直属教学医院58名硕士研究生、47名博士研究生,共计105名研究生进行队列研究,分别在入学时(2021年12月)和毕业前(2024年2月)使用经信效度验证的科研能力自评量表进行线上测评,比较硕士研究生和博士研究生在科研能力和科研成果上的差异及变化。**结果** 博士研究生因热爱科研而攻读研究生的比例高于硕士研究生(63.8% vs 37.9%, $P=0.008$ )。与入学时相比,毕业时共同作者发表SCI论文比例,硕士研究生从5.2%升至41.2%( $P<0.001$ )。硕士研究生在检索能力、撰写能力和学术能力上有提升(均 $P<0.001$ )。博士研究生在发现能力( $P=0.120$ )和解决问题能力( $P=0.319$ )方面差异无统计学意义。相较于博士研究生,临床工作占用时间多、压力大(51% vs 27.9%, $P=0.023$ )是硕士研究生科研能力培养的限制因素。**结论** 根据学位层次进行差异化培养,建立灵活的实验室管理策略、加强远程数据收集方法和完善远程科研支持系统具有重要作用。

**【关键词】** 医学研究生; 科学研究; 科研能力; 公共卫生事件; 影响因素; 队列研究

**【中图分类号】** R197.32

**【文献标识码】** A

### A cohort study on medical postgraduates' self-evaluated research competence and its influencing factors

Yang Kun<sup>1</sup>, Zhao Yan<sup>2</sup>, Wang Xue<sup>3</sup>, Guo Yansu<sup>4</sup>, Zhu Qingshuang<sup>2</sup>, Lu Jie<sup>2,5\*</sup>

(1. National Center for Neurological Disorders, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China; 2. Education Department, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China; 3. Medical Information Research Lab/Medical Library, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China; 4. Center for Evidence-based Medicine, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China; 5. Department of Radiation and Nuclear Medicine, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China)

**【Abstract】Objective** To systematically examine research motivation, scholarly output, training needs, and influencing factors among medical graduate students. **Methods** A cohort of 105 medical graduate students (58 master and 47 doctoral candidates) from a affiliated hospital of Capital Medical University was assessed. Research competencies were self-assessed using a validated online scale at enrollment and again prior to graduation. **Results** Doctoral students were more likely than master's students to pursue their degree out of a passion for research (63.8% vs 37.9%,  $P=0.008$ ). The proportion with at

**基金项目** 北京市教育科学“十四五”规划2022年度一般课题项目(CEDB22183)

**第一作者** 杨昆,博士在读,助理研究员,研究方向:教育教学改革、临床研究方法和循证医学。

Email: yangkun\_1123@163.com

**\*通信作者** 卢洁,博士,教授,博士生导师,首都医科大学宣武医院党委专职副书记,研究方向:教育教学管理、脑疾病影像学研究。Email: imaginglu@hotmail.com

least one co-authored SCI-indexed journal article increased from 5.2% to 41.2% among master's students ( $P < 0.001$ ). Master's students showed significant score increases in literature-search competency, academic writing, and scholarly competency ( $P < 0.001$ ), whereas doctoral students showed no significant change in problem-identification ( $P = 0.120$ ) or problem-solving ( $P = 0.319$ ) competencies. Compared with doctoral students, master's students more frequently cited heavy clinical workload and time pressure as constraints on research training (51.0% vs 27.9%,  $P = 0.023$ ). **Conclusion** Research training strategies should be tailored to degree levels. Key measures identified include implementing flexible laboratory management strategies, enhancing remote data collection methods, and strengthening remote research support systems.

**[Keywords]** medical graduate students; scientific research; research capability; public health emergencies; influencing factors; cohort studies

研究生教育是国家培养高层次人才的重要体系,科研能力的培养是衡量人才培养质量的关键指标<sup>[1]</sup>。国务院学位委员会发布的《关于印发临床医学、口腔医学和中医硕士专业学位研究生指导性培养方案的通知》<sup>[2]</sup>明确要求,医学研究生不仅要掌握扎实的医学基础理论和临床技能,还必须具备临床科研能力。近年来,国家对研究生教育的重视程度不断提高,医学研究生科研能力的培养已成为教育改革的重点方向之一<sup>[3-4]</sup>。

硕士和博士研究生在培养目标、时间投入与资源配置上存在结构性差异。博士研究生强调科研训练,临床实践机会有限;硕士研究生侧重临床技能培养,科研时间和资源不足。研究<sup>[5]</sup>显示,专业硕士研究生需要同时承担住院医师规范化培训和课题论文撰写,必须在繁忙的临床轮转中完成文献阅读和科研计划。这种结构性差异导致硕、博士研究生科研动机、资源投入和成长曲线可能不同,进而影响科研产出和能力提升。因此有必要将硕士研究生与博士研究生作为比较对象,以识别不同培养模式下的优势与短板,为“差异化培养”提供证据。

自我评估是医疗教育中促进反思和成长的重要元认知工具。国际医学教育研究指出,健康专业人员在复杂情境中常以自我评估识别自身能力与缺口<sup>[6]</sup>。通过汇总学生或住院医师的自评数据,可以揭示培训计划的共性强项与薄弱环节,为课程改革提供依据。

本文通过北京市医学研究生科研能力前瞻性队列研究,利用科研能力自评量表,调查医学研究生的科研能力现状,为制定精准有效的科研能力培养方案提供科学依据,促进医学研究生科

研与临床能力的全面提升。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

以在首都医科大学直属教学医院就读的2021级共105名研究生为调查对象,其中硕士研究生58名、博士研究生47名。本研究采用匿名问卷调查法收集数据,所有研究对象均知情同意。

### 1.2 研究方法

采用队列设计的研究方法,在研究生入学时(2021年12月)和毕业前(2024年2月)分别对研究生进行科研力量表测量。科研能力测量量表包含66个条目,涵盖8个核心维度。各维度Cronbach's  $\alpha$  系数为0.908~0.971。KMO值为0.972, Bartlett球形度检验显著( $P < 0.001$ ),主成分分析提取8个因子,累计方差解释率为77.1%。每项结果分为“无法做到”“较少做到”“一般”“经常做到”“完全做到”5档,并赋予1~5分。问卷借助“问卷星”平台,通过医院教育管理部门向全体在校研究生发放电子问卷。

### 1.3 统计学方法

采用SAS 9.4软件对数据进行处理分析,研究对象的基本特征通过描述性统计进行分析。分类变量使用频数和百分比 $[n(\%)]$ 表示,连续变量根据其分布特点,以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )或中位数(四分位数)表示。性别、独生子女、学位类型、攻读研究生的原因和发表论文的动机等分类

变量的组间差异使用卡方检验或 Fisher 精确检验进行比较,为分析硕士和博士在入学时与毕业前科研成果的变化情况,使用 McNemar 配对卡方检验。年龄等连续性变量的组间差异通过  $t$  检验或 Mann-Whitney  $U$  检验进行评估。对于硕士与博士的科研能力自评,采用配对样本  $t$  检验对入学时和毕业前各能力指标(如发现能力、检索能力、实施能力等)的变化进行分析。若数据不符合正态分布,则使用非参数检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 研究生的基本特征

研究生入学时(2021年12月)共发放问卷145份,其中有效问卷125份,毕业前(2024年2月)对125位基线被调查者进行随访,其中有效问卷105份,随访率84.0%(105/125)。研究对象中,女生占58.1%(61/105),硕、博间性别差异无统计学意义( $P=0.284$ )。博士研究生入学时年龄高于硕士研究生( $27.11\pm 1.72$ 岁 vs.  $23.31\pm 0.99$ 岁, $P<0.001$ )。独生子女占58.1%,两组间差异无统计学意义( $P=0.284$ ),科学学位与专业学位的分布无统计学意义( $P=0.869$ )。攻读研究生的主要原因中,博士研究生因热爱科研的比例高于硕士研究生(63.8% vs 37.9%, $P=0.008$ ),硕士研究生因向往研究生生活的比例更高(46.6% vs 25.5%, $P=0.027$ )。在论文发表动机方面,博士研究生更多为展示科研成果、就业准备及满足学校和导师要求,硕士研究生更多为获得奖学金,差异有统计学意义( $P<0.001$ )。

### 2.2 科研成果变化比较

表1显示了研究生入学时和毕业前的科研成果变化。博士研究生以第一作者发表SCI论文比例在入学时和毕业前均高于硕士研究生(均 $P<0.001$ )。硕士研究生以第一作者发表SCI论文比例从5.2%提升至29.4%( $P<0.001$ ),以共同作者发表SCI论文比例从5.2%提升为41.2%( $P<0.001$ )。博士研究生以第一作者或通信作者发表

核心期刊论著或综述的比例下降( $P<0.001$ )。

### 2.3 科研能力自评

硕士研究生在所有科研能力指标上均有显著提升,尤其是检索能力(+5.22分)、撰写能力(+5.84分)和学术能力(+5.45分)( $P<0.001$ )。博士研究生在发现能力( $P=0.120$ )和解决问题能力( $P=0.319$ )方面变化无统计学意义(表2)。科研能力培养的主要限制因素为资金、资源和科研条件的缺乏(56.4%),以及缺少及时且针对性的方法学课程或培训(55.3%),硕、博间无显著差异。但硕士研究生在导师指导和团队配合不佳(21.6% vs 7.0%, $P=0.048$ ),以及临床工作占用时间多和压力大(51.0% vs 27.9%, $P=0.023$ )方面受影响更明显(表3)。

## 3 讨论

### 3.1 硕士和博士研究生在科研能力的动机、成果表现和培养需求上存在差异

本研究显示,博士研究生对科研的热爱高于硕士研究生,更倾向将科研作为未来职业核心。硕士研究生动机多样,包括就业压力、个人发展、奖学金获取和学术兴趣。动机差异源于学位本质不同。博士学位旨在培养科研工作者和学术领袖,博士研究生更专注科研能力提升和成果产出,为未来在学术界或科研机构奠基<sup>[7]</sup>。硕士学位被视为职业提升手段,硕士研究生重心可能在临床实践和就业准备<sup>[8]</sup>。因此,培养方案需考虑硕士研究生需求,平衡学术、职业和个人发展。积极探索“双轨合一”模式下医学专业硕士研究生科研能力培养,设计针对性短期科研项目,使其在有限时间内完成有意义的科研训练并取得成果,实现学术与职业发展的双重目标<sup>[9]</sup>。

在科研成果表现上,博士研究生在发表SCI论文方面占优势。博士研究生以第一或通信作者发表SCI论文比例高于硕士研究生,表明其在科研论文产出方面更突出。差异可能源于博士研究生参与更多、更复杂科研项目,有更多机会展示论文成果或发表高质量论文,同时,学校对

表1 入学时和毕业前研究生已获得科研成果比较

[n(%)]

| 科研成果                 | 入学时      |           |           |        | 毕业前      |           |           |        | P1     | P2     | P3    |
|----------------------|----------|-----------|-----------|--------|----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|
|                      | 总人群      | 硕士<br>研究生 | 博士<br>研究生 | P值     | 总人群      | 硕士<br>研究生 | 博士<br>研究生 | P值     |        |        |       |
| 学术会议展示(包括口头汇报、壁报展示等) | 30(28.6) | 9(15.5)   | 21(44.7)  | 0.001  | 39(41.5) | 14(27.5)  | 25(58.1)  | 0.003  | 0.034  | 0.071  | 0.225 |
| 以通信作者发表核心期刊论著或综述     | 17(16.2) | 4(6.9)    | 13(27.7)  | 0.004  | 18(19.1) | 12(23.5)  | 6(14.0)   | 0.240  | 0.827  | 0.021  | 0.020 |
| 以第一作者发表核心期刊论著或综述     | 35(33.3) | 8(13.8)   | 27(57.4)  | <0.001 | 31(33)   | 17(33.3)  | 14(32.6)  | 0.937  | 0.866  | 0.050  | 0.008 |
| 以通信作者发表SCI期刊论著或综述    | 23(21.9) | 3(5.2)    | 20(42.6)  | <0.001 | 46(48.9) | 21(41.2)  | 25(58.1)  | 0.101  | <0.001 | <0.001 | 0.134 |
| 以第一作者发表SCI期刊论著或综述    | 33(31.4) | 3(5.2)    | 30(63.8)  | <0.001 | 44(46.8) | 15(29.4)  | 29(67.4)  | <0.001 | 0.019  | <0.001 | 1     |
| 发明专利                 | 2(1.9)   | 0(0)      | 2(4.3)    | 0.113  | 10(10.6) | 3(5.9)    | 7(16.3)   | 0.103  | 0.039  | —      | 0.096 |
| 比赛获奖                 | 8(7.6)   | 6(10.3)   | 2(4.3)    | 0.242  | 7(7.4)   | 3(5.9)    | 4(9.3)    | 0.529  | 0.900  | 0.414  | 0.317 |
| 创新创业                 | 10(9.5)  | 8(13.8)   | 2(4.3)    | 0.098  | 2(2.1)   | 2(3.9)    | 0(0)      | 0.189  | 0.020  | 0.059  | —     |
| 尚未获得                 | 36(34.3) | 33(56.9)  | 3(6.4)    | <0.001 | 11(11.7) | 7(13.7)   | 4(9.3)    | 0.506  | <0.001 | <0.001 | 0.414 |
| 其他                   | 1(1.0)   | 1(1.7)    | 0(0)      | 0.366  | 2(2.1)   | 1(2.0)    | 1(2.3)    | 0.903  | 0.564  | 0.900  | —     |

注:P1为入学时和毕业前总人群科研成果的前后比较;P2为入学时和毕业前硕士科研成果的前后比较;P3为入学时和毕业前博士科研成果的前后比较;P1为P3基于McNemar配对卡方检验的结果。

表2 硕士研究生和博士研究生科研能力自评情况

( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 维度     | 硕士研究生      |            |                 |        | 博士研究生      |            |                  |        |
|--------|------------|------------|-----------------|--------|------------|------------|------------------|--------|
|        | 入学时        | 毕业前        | OR(95%CI)       | P值     | 入学时        | 毕业前        | OR(95%CI)        | P值     |
| 发现能力   | 22.60±3.60 | 25.10±3.78 | 2.43(1.13~3.73) | <0.001 | 26.23±4.47 | 27.00±4.01 | 0.91(-0.25~2.06) | 0.120  |
| 检索能力   | 20.90±3.49 | 26.20±4.07 | 5.22(3.96~6.47) | <0.001 | 23.89±3.34 | 28.19±3.88 | 4.37(3.36~5.38)  | <0.001 |
| 实施能力   | 29.16±5.64 | 33.37±5.20 | 4.12(2.26~5.97) | <0.001 | 33.89±4.61 | 35.63±4.80 | 1.93(0.63~3.23)  | 0.005  |
| 解决问题能力 | 37.86±5.93 | 42.02±6.35 | 3.90(1.72~6.08) | <0.001 | 42.79±6.33 | 43.69±5.80 | 0.95(-0.95~2.86) | 0.319  |
| 统计分析能力 | 19.07±4.57 | 23.10±3.87 | 3.82(2.12~5.52) | <0.001 | 22.36±3.84 | 24.12±4.35 | 1.84(0.42~3.26)  | 0.012  |
| 撰写能力   | 27.78±5.99 | 33.84±5.38 | 5.84(3.80~7.89) | <0.001 | 34.87±5.61 | 36.37±4.98 | 1.60(0.15~3.06)  | 0.032  |
| 学术能力   | 41.62±7.33 | 47.08±6.67 | 5.45(3.54~7.37) | <0.001 | 47.77±7.70 | 50.91±6.35 | 3.40(1.27~5.53)  | 0.003  |
| 科研能力   | 22.78±4.69 | 26.57±4.04 | 3.75(2.15~5.34) | <0.001 | 27.70±3.48 | 28.58±3.45 | 0.91(-0.29~2.10) | 0.133  |

于博士毕业发表文章的硬性要求,也是重要原因之一。硕士研究生科研任务较基础,参与项目有限,成果展示机会较少。学术资源不平衡可能是导致两者在科研成果表现上差异的原因。

### 3.2 硕士研究生科研能力提升的机会与挑战

许多医学及生命科学领域的硕士研究生在读研阶段才初次接触科学研究,由于缺乏系统的

科研训练和独立研究能力,在课题设计和实施上高度依赖导师指导。此外,在临床医学硕士培养中,专业学位硕士研究生往往承担繁重的课程学习和临床实践任务,严重挤占科研时间,导致科研思维训练不足<sup>[10]</sup>,加剧了硕士研究生对导师和团队的依赖倾向。

为缓解科研依赖性,需优化“导师-团队-制

表3 现阶段对研究生科研能力培养的限制因素情况

[n(%)]

| 限制因素             | 总人群      | 硕士       | 博士       | $\chi^2$ 值 | P值    |
|------------------|----------|----------|----------|------------|-------|
| 资金、资源、科研条件的缺乏    | 53(56.4) | 29(56.9) | 24(55.8) | 0.010      | 0.919 |
| 缺少及时且对口的方法学课程或培训 | 52(55.3) | 28(54.9) | 24(55.8) | 0.008      | 0.929 |
| 学校和学院重视程度不够      | 16(17.0) | 10(19.6) | 6(14.0)  | 0.528      | 0.467 |
| 教育教学体系不够合理       | 18(19.1) | 12(23.5) | 6(14.0)  | 1.382      | 0.240 |
| 导师指导、团队配合不佳      | 14(14.9) | 11(21.6) | 3(7.0)   | 3.919      | 0.048 |
| 鼓励科研的政策、措施不完善    | 28(29.8) | 16(31.4) | 12(27.9) | 0.134      | 0.714 |
| 缺乏对科学研究的兴趣       | 12(12.8) | 6(11.8)  | 6(14.0)  | 0.100      | 0.751 |
| 临床工作占用时间多、压力大    | 38(40.4) | 26(51.0) | 12(27.9) | 5.157      | 0.023 |
| 其他               | 2(2.1)   | 1(2.0)   | 1(2.3)   | 0.015      | 0.903 |

度”三位一体的支持体系。导师在硕士阶段承担关键角色,引导学生完成科研项目,提供具体指导,使其高效学习和应用科研技能<sup>[11]</sup>。导师和科研、教育管理部门应倡导和带动团队内部建立定期交流机制<sup>[12]</sup>,如定期组织研究生进行课题进展汇报、文献研讨和案例讨论,邀请学校(院)团队其他导师和成员共同参与点评交流,营造融洽的团队文化,鼓励培养共同目标和有效的合作交流氛围<sup>[13]</sup>,增强研究生的归属感和协作精神,在协作中锻炼研究生科研思维和技能<sup>[14]</sup>。完善多层次支持网络,为医学及生命科学领域研究生提供充足的实验平台、经费支持和技术资源。同时,鼓励并资助研究生参加高水平学术会议,将其在会议中取得的成果和荣誉与校内奖学金评定挂钩,以激发学生科研热情和创新动力<sup>[15]</sup>。在制度层面,高校应完善导师培训与考核制度,健全奖惩措施,进一步确保导师立德尽责、履职到位。

### 3.3 博士研究生科研能力提升的机会与挑战

相比硕士研究生,博士研究生科研能力提升有限,特别是在发现问题和解决问题能力上提升不显著。这可能与博士生科研倦怠有关,即长时间高强度科研压力下出现的身心疲惫和兴趣消退状态。其典型特征包括情绪耗竭(精神极度疲惫)、学术冷漠(对科研缺乏热情)以及低成就感(自我效能感降低)<sup>[16]</sup>。中国博士研究生科研倦怠现象相当普遍,如2019年*Nature*对690名中国博士生的调查中,有40%的受访者因博士期间的抑郁或焦虑问题寻求过帮助<sup>[17]</sup>。这表明中国博

士研究生承受的心理压力之大。

博士阶段的科研任务通常难度高、复杂性高。博士研究生需要独立承担前沿课题,从课题设计、实验实施到数据分析均需深入钻研。目前中国高校普遍对博士研究生有硬性的成果要求,当科研任务超出个人当前能力或资源所能应对的范围时,博士研究生内在学术热情可能被削弱,容易产生沉重的心理负担;同时超负荷压力可能改变博士研究生从事探索性研究的行为方式,如在压力下,不少博士研究生倾向于策略性地规避风险,将主要精力投入在短期内易出成果的项目上,而忽视了对重大科学问题的长期探究,压制能力的发挥和提高。研究<sup>[18]</sup>显示,优质学术生态、情感支持和规范化科研训练对提升博士研究生能力重要。有必要从多方面采取措施,如营造支持性的学术环境、完善导师指导机制和培训心理韧性等。

## 4 结 语

本研究构建了北京市医学研究生科研能力的前瞻性队列,调查了硕士生和博士生的科研动机、成果表现、培养需求。建议根据不同学位层次进行差异化培养。对于硕士生,应强化导师指导,提供广泛且实用的科研训练,平衡学术培养与职业发展需求;对于博士生,在保障科研自主性的同时,应加强支持系统建设,特别是在复杂科研问题的指导和资源支持方面,促进其科研能

力的全面发展。

本研究的局限性在于样本量相对有限,可能限制结论的外推性。此外,本研究仅基于单一院校的医学研究生数据,不同院校的培养方式、科研资源、导师水平和学生背景可能不同,结果可能不完全适用于其他院校或地区。未来研究应扩展至更多院校和地区,涵盖不同类型的医学教育机构,以增加样本多样性,验证结果的广泛适用性。最后,本研究主要依赖自评量表获取科研能力数据,自评具有一定的主观性。尽管使用了信效度良好的量表,但受试者的主观感知与实际科研能力之间可能存在差距。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突。

**作者贡献声明** 杨昆:数据处理与分析,论文撰写与修改;赵妍:数据收集,论文修改;王雪:文献检索与整理,论文修改;郭艳芬:论文修改;朱庆双:研究设计与指导;卢洁:研究指导与论文审定。

## 参考文献

- [1] 中国教育报. 构建更加完善的研究生教育质量保障体系[EB/OL]. (2020-08-04)[2024-02-10]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_zt/moe\\_357/jyzt\\_2020n/2020\\_zt15/baodao/pinglun/202008/t20200813\\_477870.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2020n/2020_zt15/baodao/pinglun/202008/t20200813_477870.html).
- [2] 国务院学位委员会. 关于印发临床医学、口腔医学和中医硕士专业学位研究生指导性培养方案的通知[EB/OL]. (2015-05-29)[2024-02-10]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_826/201506/t20150618\\_190613.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/201506/t20150618_190613.html).
- [3] 孙艳,禹晓童,宋妍,等. 我国临床医学专业学位研究生科研能力培养的研究热点和趋势分析[J]. 中华医学教育杂志, 2024, 44(5): 370-374.
- [4] 蒋小艳,曾向阳,袁静,等. 临床医学学术型研究生培养现状调查[J]. 中国医学教育技术, 2021, 35(1): 45-49.
- [5] Xu R, Wu J, Jin X, et al. A survey of attitudes towards the curriculum for clinical medicine postgraduates pursuing professional master's degrees: perspectives of supervisors and students [J]. *Front Med*, 2024, 11: 1488139.
- [6] De Fátima Diniz Souza É, Machado A P R, Leite De Oliveira J D, et al. Inventory of self-assessed competences: a tool for identifying training strengths and weaknesses in medical and multiprofessional residency programmes for primary health care[J]. *BMC Med Educ*, 2025, 25(1): 944.
- [7] 许丹东. 博士生的学术经历、学术志趣与科研能力增长的关系[J]. 复旦教育论坛, 2022, 20(2): 48-55.
- [8] Muhandiramge J, Vu T, Wallace M J, et al. The experiences, attitudes and understanding of research amongst medical students at an Australian medical school[J]. *BMC Med Educ*, 2021, 21(1): 267.
- [9] 查旭东,彭浒,纪振华,等. “双轨合一”模式下医学专业型硕士科研能力的培养[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(7): 133-136.
- [10] 阴新强,敬媛媛. 提高医学硕士研究生毕业课题创新性的途径探索[J]. 创新教育研究, 2023, 11(12): 4044-4051.
- [11] 刘慧,马东慎. 浅谈临床专业学术型医学硕士研究生创新能力的提高[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(27): 79-82.
- [12] 潘伟平. 导师与研究生共同体发展阻力与路径构建探索[J]. 福建医科大学学报(社会科学版), 2021, 22(3): 48-51.
- [13] 熊永臣,周原,周望怀,等. 合伙人制度在地方高校科研团队建设中的探索与思考[J]. 教育进展, 2022, 12(12): 5413-5418.
- [14] 范雅宁,吴丹,徐丹. 浅谈对医学研究生科研能力的培养与管理[J]. 教育进展, 2023, 13(5): 2861-2866.
- [15] 胡洪武. 师生发展共同体: 破解研究生导学矛盾新路径[J]. 研究生教育研究, 2021(4): 48-52.
- [16] 张卓,黄滋淳. 基于扎根理论的延期博士生学业倦怠形成机制研究[J]. 研究生教育研究, 2024(4): 62-72.
- [17] Woolston C, O'Meara S. PhD students in China report misery and hope [J]. *Nature*, 2019, 575(7784): 711-713.
- [18] 施恋,侯长荣,冯达,等. 学术型临床医学博士生科研能力与综合素养影响因素分析——基于院校影响因素理论模型[J]. 中国社会医学杂志, 2020, 37(1): 27-30.

(收稿日期:2025-03-24,修回日期:2025-05-13)

(本文编辑:高健)

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/>.