

DOI: 10.19296/j.cnki.1008-2409.2024-03-039

· 医学教育研究 ·

· MEDICAL EDUCATION RESEARCH ·

## 临床检验诊断学专业型硕士研究生培养现状的 SWOT 分析

徐莹,任蕾,刘姗姗,曾志能,龚华松,朱俊丰

(桂林医学院附属医院,桂林 541001)

**摘要** 通过对桂林医学院临床检验诊断学专业型硕士研究生培养现状的 SWOT 分析,探讨针对性培养策略。以桂林医学院临床检验诊断学专业型硕士研究生为对象,采用自制调查表进行问卷调查,运用 SWOT 分析法,从优势、劣势、机遇和威胁 4 个方面分析调查结果。SWOT 分析结果显示,目前临床检验诊断学专业型硕士研究生培养模式具有以下特点:高效率和能够提高学生综合能力是优势;生源局限和学生科研能力弱化是劣势;生源充足是机遇;学生压力过大、导师能力参差不齐、管理交叉等是劣势。本文根据分析结果,提出应制定合理的临床轮转计划,应强化科研能力的培养,应加强导师队伍建设,应适当延长培养时间等对策。

**关键词:** 临床检验诊断学;专业型硕士研究生;培养现状;SWOT 分析

中图分类号:G641

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2024)03-0245-05

## SWOT analysis of the current status of training professional master's students in clinical laboratory diagnostics

XU Ying, REN Lei, LIU Shanshan, ZENG Zhineng, GONG Huasong, ZHU Junfeng

(Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, China)

**Abstract** Through the strengths, weaknesses, opportunities, threats (SWOT) analysis of the current situation of professional postgraduate training in clinical laboratory diagnostics at Guilin Medical College, this study explores targeted training strategies. A questionnaire survey was conducted on the graduate students of Guilin Medical College through a self-made questionnaire on the training status of professional graduate students in clinical laboratory diagnostics. The SWOT analysis method was applied to analyze the survey results from the perspectives of strengths, weaknesses, opportunities and threats. The SWOT analysis results showed that the current training mode for clinical laboratory diagnosis professional graduate

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(82360113);广西自然科学基金面上项目(2021GXNSFAA325001);广西高等学校千名中青年骨干教师培育计划项目(桂教教师[2020]58号);广西研究生教育创新计划项目(YCSW2022373);桂林医学院学位与研究生教育改革课题(GYYJ2022002)。

**第一作者:** 徐莹, 硕士, 实验师, 主要研究方向为实验教学。

**通信作者:** 朱俊丰, zjf0709@126.com。

students has the following characteristics: strengths include high efficiency and the ability to enhance students' comprehensive abilities; weaknesses include limited source of students and weakened research capabilities; opportunities include sufficient student resources; threats include excessive pressure on graduate students, insufficient mentorship capabilities, and multiple management departments and so on. Based on those results, the following strategies were proposed: formulation of a reasonable clinical rotation plan, strengthening the cultivation of research capabilities, enhancing the construction of mentorship teams, appropriately extending the duration of education.

**Keywords:** clinical laboratory diagnostics; professional graduate students; training status; strengths, weaknesses, opportunities, threats analysis

随着精准医学的迅速发展,患者对疾病诊断的准确性和时效性的要求不断提高,准确、及时的检验结果及相应分析是临床医生做出正确诊断的重要保证,因此迫切需要培养一批具有检验和临床实践经验的检验医师<sup>[1]</sup>,用以促进临床检验诊断学科的发展和提升。2014年由教育部、卫生计生委等六部门联合发布《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》,标志着临床医学专业型硕士研究生教育与住院医师规范化培训正式实现“双轨合一”<sup>[2]</sup>。然而,在制度的实施过程中,依然存在很多人才培养方面的问题。针对这种情况,本研究对桂林医学院临床检验诊断学专业型硕士研究生培养现状进行了问卷调查,以了解其现状及需求情况。目前,采用(strengths, weaknesses, opportunities, threats)分析法研究临床检验诊断学专业型硕士研究生培养模式论文的研究鲜见报道。本文利用SWOT分析法对临床检验诊断学专业型硕士研究生的培养现状进行分析,探索更加适合的培养模式,为临床检验诊断学专业型硕士研究生培养政策的制定提供决策建议。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

调查时间为2023年7月至2023年11月,调查对象为桂林医学院临床检验诊断学专业型硕士研究生,本研究共纳入68名临床检验诊断学专业型硕士研究生,其中男12人,女56人。

### 1.2 研究方法

本研究采用自编的“临床检验诊断学专业型硕士研究生培养调查表”进行问卷调查,调查内容包括对专业型硕士研究生教育和规范化培训同时开展的意见、生活及学业压力、对科研的看法等。问卷经过

小范围试验并修订后,信度(Cronbach's  $\alpha$  系数)为0.8。本研究共向68名受访者发放调查问卷,并收回68份有效问卷。

SWOT分析法是科研上常用的态势分析法,被广泛应用于各种问题的分析,该方法能够客观准确地分析和判断事务的优势(S)、劣势(W)、机遇(O)和威胁(T)<sup>[3]</sup>。本文利用SWOT分析法对临床检验诊断学专业型硕士研究生培养调查问卷结果进行分析。研究思路如图1所示。

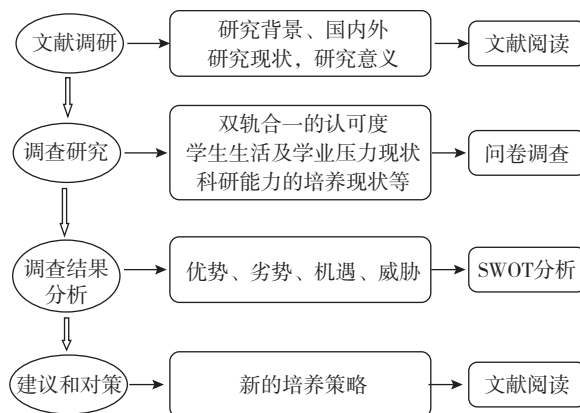


图1 研究思路图

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 23.0统计软件对数据进行分析,采用描述性分析,并以百分比(%)描述单项选择题的回答情况。

## 2 问卷调查结果与SWOT分析

### 2.1 调查问卷结果

①所有参与的专业型硕士研究生的本科专业均为临床医学,且第一志愿均不是临床检验诊断学。

②91.18%的受访者认为同时进行研究生教育和规范化培训是必要的。此外,76.47%的受访者认为通过临床检验诊断学专业型硕士研究生的培养可以显著提高他们的综合能力。然而,超过50%的受访者认为两者同等重要,但伴随着高压和繁重的工作量等困难。③85.29%的受访者认为专业型硕士研究生的科研能力非常重要。④58.82%的受访者认为在专业型硕士研究生培养期间科研能力没有提升或提升有限。⑤导师的人品及医德医风好(47.06%)和科研能力(32.35%)是选择导师时最重要的考虑因素。

## 2.2 临床检验诊断学专业型硕士研究生培养现状的SWOT分析

1)临床检验诊断学专业型硕士研究生培养优势分析(S)。临床检验诊断专业型硕士研究生在完成“双轨合一”模式的教育与培训后,将同时获得以下4项证书:毕业证书、专业硕士学位证书、执业医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书<sup>[4]</sup>。由于“四证合一”,76.47%的受访者认为专业型硕士学位更具含金量。当前形势下,专业型硕士研究生教育与住院医师规范化培训的同时开展,只需3年便可完成硕士研究生阶段的学习和定期培训任务,毕业后即可进入临床工作。与此同时,88.24%的受访认为并轨培养可以大大缩短培养时间,提高培养效率。相较于学术型硕士研究生培养路径,临床检验诊断学专业型硕士成为检验医师的时间提前了13年<sup>[5]</sup>,提高了培养效率。76.47%的受访者认为通过临床检验诊断学专业型硕士研究生的培养可以大大提高自身的综合能力。临床检验诊断学专业型硕士研究生生源以临床医学专业本科毕业生为主,这些学生有比较扎实的临床理论基础。目前的住院医师规范化培训通过22个月的轮转培养,使得学生有充足的时间在检验科学习,可以对临床检验诊断学的5个亚专业(包括临床免疫学检验、临床基础检验、临床分子生物学检验、临床微生物学检验、临床化学检验)进行深入学习和充分实践,从而提升综合能力<sup>[6-7]</sup>。

2)临床检验诊断学专业型硕士研究生培养劣势分析(W)。本研究的受访者均为临床医学专业的本科毕业生,这是由于临床检验诊断学专业型硕士研究生的报考条件限制其他专业的生源。自2013年起,普通高等医学检验教育的学制由五年制变为四年制,授予理学学士学位<sup>[8]</sup>,因此,医学检验技术专

业的毕业生无法报考临床检验诊断学专业型硕士研究生。大多数临床检验诊断学专业型硕士研究生是在调剂过程中从临床医学专业转入的。他们对检验诊断学专业的认同感和学习积极性较低,且缺乏相关的知识基础。这些都是影响临床检验诊断学专业型硕士研究生培养质量的不利因素<sup>[9]</sup>。8.82%的受访者认为,在专业型硕士研究生培养期间科研能力没有提升,而50%的受访者认为提升有限。临床检验诊断学专业型硕士研究生在“双轨合一”模式下,需按照国家卫生健康委员会的规定,在临床科室和检验科各亚专业进行不少于33个月的轮转实践<sup>[10]</sup>。在此期间,他们不仅要通过轮转相关的出科考试和年度考核,还要参与执业医师考试、住院医师规范化培训考试等。此外,他们还要完成开题、中期考核、撰写毕业论文及答辩等专业型硕士研究生培养的各项任务<sup>[11]</sup>。如此繁重的培养任务使得专业型硕士研究生几乎没有时间进行连贯的课题研究,从而造成了科研能力不足的情况。

3)临床检验诊断学专业型硕士研究生培养机遇分析(O)。91.18%的受访者认为将专业型硕士研究生教育与住院医师规范化培训并行非常必要。在“双轨合一”实施前,专业型硕士研究生的培养与住院医师规范化培养是两个完全独立的体系<sup>[12]</sup>。并轨后,专业型硕士研究生的临床实践能力培养与住院医师的规范化培养相同,实现了教学资源的共享和培养模式一体化。住院医师规范化培养的学员可通过考取在职研究生提升学历和科研能力,为临床检验诊断学专业型硕士研究生招生拓宽了生源渠道<sup>[13]</sup>。在“双轨合一”的培养模式下,专业型硕士研究生毕业时可以获得“四证”,这一快捷通道将吸引临床医学本科毕业生报考临床检验诊断学专业。因此招生规模持续扩大。

4)临床检验诊断学专业型硕士研究生培养挑战分析(T)。绝大多数受访者认为,在双轨合一后,专业型硕士研究生学习任务增多(82.35%)并伴随着压力大(70.59%),超过半数的受访者(52.82%)认为自己处于较大的压力状态中。由于临床检验诊断学专业型硕士研究生要在3年内完成硕士研究生培养和医师规范化培养,时间紧迫<sup>[14]</sup>。专业型硕士研究生学习期间,学生不仅需要应对上课、参与临床工作以及完成科研课题的压力,同时还要应对生活经

济压力。这导致学生临床轮转积极性不高,学习、科研和实习的态度不够端正。32.35%的受访者认为导师的科研能力是选择导师时最重要的考虑因素。临床检验诊断学专业型硕士、博士研究生招生专业的开设相对滞后,导致导师队伍的人员结构和资源分配的不合理性<sup>[15]</sup>。长时间从事本专业工作的导师大多拥有丰富的临床检验经验,但这部分导师往往存在年龄大、知识更新速度慢和科研能力较差等问题<sup>[16]</sup>。然而,这类导师很多已走上领导岗位,具备充足的科研资源。另有一些导师是拥有博士学位的中青年,他们具备较强的科研、教学和实验指导能力,但由于工作经历短,缺乏临床经验,并且在科室缺乏话语权,科研资源也不足<sup>[17-18]</sup>。另外,还有一小部分导师并非在检验科工作,而是从事基础医学研究<sup>[19]</sup>。由于科研思维习惯和课题要求,这类导师往往会给学生安排基础研究类课题,但这对于专业型硕士研究生的培养是不利的。44.12%的受访者曾经收到过标准不同或相互矛盾的行政/临床管理要求。临床检验诊断学专业型硕士研究生具有双重身份,既是研究生,又是规范性培训人员<sup>[20]</sup>。然而,在医院中,规范性培训人员一般由继续教育管理科管理,而研究生则由研究生科进行管理。这就造成对临床检验诊断学专业型硕士研究生的管理部门不统一,管理交叉,政策冲突现象。

### 3 临床检验诊断学专业型硕士研究生培养的建议与对策

临床检验诊断学专业型硕士研究生的生源来自于临床医学和医学检验两个不同的专业<sup>[21]</sup>。考虑到两个专业生源本科期间课程的差异<sup>[22]</sup>,建议制定不同的临床轮转计划,有针对性地补充因其基础不同形成的短板。临床医学专业生源应重点培养其检验技术能力,而医学检验专业生源应加强其临床科室轮岗工作的深度和广度。

科研能力的培养始终是医学教育特别是医学研究生教育的重要组成部分<sup>[23]</sup>。在能力培养重要性调查中,受访者认为科研能力重要性(综合得分3.5)仅次于专业知识(综合得分4.29)。针对学科特点,应加强学生的科研思维、实验操作、科研论文写作的培养,以培养出既具备临床能力又具备科研能力的复合型人才为目标。提高临床检验诊断学专业型硕

士研究生的科研能力应从两个方面入手:一方面,应树立学生对科研的正确认识,让学生认识到作为临床检验诊断学专业型硕士研究生,科研能力是必须具备的能力,而且科研能力对今后职业生涯非常重要,以此激发学生主动参与科研的动力;另一方面,要纠正导师的思维惯性,临床检验诊断学专业型硕士研究生培养不能遵循原有的学术型硕士研究生的培养模式,而应根据学生和学科特点,结合学生的科研能力确定专业型硕士研究生课题,并因材施教。

目前,临床检验诊断学专业型硕士研究生培养体系要求导师具有较高的学术水平,同时要求导师具备专业型硕士研究生选题的精准把握能力和指导学生完成课题的指导能力<sup>[17]</sup>。针对这些新要求,应对临床检验诊断学专业型硕士研究生的导师开展定期培训和指导,以帮助导师更好地指导学生。因此,为了保证导师质量,各个环节应联动起来,从起始的遴选标准到招生资格,都需要进行严格审查;在培养过程中,应进行教学质量评估和阶段考核管理,以提高教师教学能力,严把师资质量关。

为适应临床检验诊断学专业型硕士研究生培养模式的特点,笔者建议采用双导师制,充分发挥优质导师资源的作用。具体方案如下:每个专业型硕士研究生由两名导师共同指导,一名为临床型导师,一名为科研型导师,分别根据自己的专业优势,指导学生提高临床实践能力和科研设计、实施能力,从而培养出具有科研与临床实践能力均衡的临床检验诊断学专业型硕士。

双轨制培养要求学生在3年的时间内完成规培和专业型硕士研究生培养任务,然而学习任务繁重,几乎没有时间进入实验室开展连续的课题研究,这导致学生忽略自身的科研能力培养<sup>[24]</sup>。针对这种情况,笔者认为临床检验诊断学专业型硕士研究生的培养时间不足。因此,建议适当延长培养时间,让学生可以有足够的时间来高质量地完成培养环节。尤其是科研能力的培养,它不是一蹴而就的。

### 4 结束语

临床检验诊断学是连接临床医学与基础医学的桥梁学科,旨在为临床诊疗及用药提供实验性的指导。该学科的专业型硕士研究生的培养目标是培养具备一定科研能力的临床检验医师。因此,保证临

床检验诊断学专业型硕士研究生的培养质量是医学检验教育的关键。目前,该学科的专业型硕士的培养尚处于探索与完善阶段,面临很多亟待解决的问题,各培养基地需勇于探索与尝试,创新培养模式,并加强检验知识与临床应用的结合,通过经验的积累来优化培养模式,从而培养出更多的高层次检验人才,促进医疗事业的快速发展。

## 参考文献

- [1] 黄钰竹,王薇,赵海建,等.临床实验室检验结果解释的重要性及检验医师面临的挑战[J].检验医学与临床,2019,16(3):427-429.
- [2] 汪颖,周哲,陈建军,等.北京某医院专业型硕士研究生在双轨合一模式下的科研能力培养现状[J].中国医药导报,2022,19(21):66-69.
- [3] WU J, ZHAO N, YANG T. Wisdom of crowds: SWOT analysis based on hybrid text mining Methods using online reviews[J]. J Bus Res, 2024,171: 114378.
- [4] 高飞,王琳,刘彦虹.关于临床检验诊断学专业学位硕士培养现状的思考[J].继续医学教育,2019,33(5):55-57.
- [5] 赵洪英,周毅,朱伟,等.医教协同背景下临床医学专业学位硕士研究生培养模式探索[J].基础医学教育,2020,22(8):604-607.
- [6] 邱志辉,黄炯周,韦绮珊,等.临床检验诊断学专业学位硕士研究生培养现状及对策[J].医学理论与实践,2018,31(12):1868-1869.
- [7] 刘丹,杨威,金英玉,等.医学检验专业住院医师规范化培训满意度调查[J].中国毕业后医学教育,2021,5(1):22-25.
- [8] 马小磊,余彩瑶,巫媛,等.医学检验专业本科学制“五改四”对大学生的影响[J].教育观察(上半月),2017,6(1):84-85.
- [9] JIA X, ZHU Y Y, ZHONG X L, et al. The attitudes of postgraduate medical students towards the curriculum by degree type: a large-scale questionnaire survey[J]. BMC Med Educ, 2023,23(1):869.
- [10] 秦安琪,邱永强,陈素凤,等.我国临床医学硕士专业学位研究生教育的发展及现状研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2021,42(3):249-251.
- [11] 李露露,张文静,刘彦虹.临床检验诊断学专业学位硕士研究生“双轨合一”培养模式的实践与探讨[J].中国高等医学教育,2020(11):127-128.
- [12] 陈月桥,卫家润,石清兰,等.“双轨合一”模式下专业型研究生临床与科研并重思维的培养[J].中医药管理杂志,2022,30(10):24-26.
- [13] 马敏.“双轨合一”临床医学专业学位研究生培养策略研究[J].就业与保障,2023(10):172-174.
- [14] 管燕秋,苏晓云,黄天壬.临床医学专业学位研究生教育研究现状与热点分析[J].卫生职业教育,2023,41(15):111-115.
- [15] 高岩,席志阳,王晓强,等.国内外临床检验诊断学研究生培养模式差异分析及启示[J].中国高等医学教育,2023(9):145-147.
- [16] XIAO Y, WU X H, HUANG Y H, et al. Cultivation of compound ability of postgraduates with medical professional degree: the importance of double tutor system[J]. Postgrad Med J, 2022,98(1163):655-657.
- [17] 李东明,陈建军,万文慧,等.医教协同背景下临床医学专业学位硕士研究生“双导师制”实施及探索[J].医学教育管理,2022,8(3):319-324.
- [18] 李素梅,唐卫卫,高红,等.不同类型研究生导师对临床医学专业学位硕士研究生培养的作用探讨[J].卫生职业教育,2022,40(24):125-128.
- [19] 高娇,付玉荣,伊正君.医学研究生个性化培养模式的构建及实践[J].医学教育研究与实践,2020,28(6):972-975.
- [20] 许昌,田梗,耿涛.医学院校在临床专硕研究生教育中的角色探讨[J].中国继续医学教育,2021,13(36):90-93.
- [21] 张永红,党连生.临床医学专业学位研究生培养现状及对策[J].教育教学论坛,2022(30):18-21.
- [22] 朱婷,余志武,邵娜,等.临床医学检验专业的培养目标与教学思考[J].教育教学论坛,2022(22):21-24.
- [23] 刘红艳,李宝怡.临床医学专业型研究生科研培养模式探讨[J].创新创业理论研究与实践,2022,5(10):8-10.
- [24] 张丽,艾丽菲兰·阿力木江,陆晨.临床医学专业学位硕士研究生科研能力培养现状及调查分析[J].新疆医学,2023,53(7):840-844.

[收稿日期:2024-01-02]

[责任编辑:桂根浩 英文编辑:李佳睿]