·住院医师规范化培训·

基于信息化的住培全程导师管理体系

罗茜　丁敏　康宝丽　朱亚琴　孙晓靓　徐增光　陈迟
同济大学附属东方医院教学培训部，上海　200123
通信作者：陈迟，Email：chichen2003@163.com

【摘要】 住院医师规范化培训是医师培养的重要阶段，同济大学附属东方医院探索在住培中引入全程导师制的教学效果。探讨在全院范围内开展全程导师培训住院医师的具体办法，通过资格认定、师生互选、导师赋能、计划执行和考核评价逐步构建住培全程导师体系；同时开发配套的信息化平台，为住培全程导师的实施和推进提供必要的工具支持，利用信息化工具实施管理，进行流程优化和质量监控，从而形成管理闭环。

【关键词】 全程导师制；　信息化；　考核评价；　住院医师规范化培训
【中图分类号】 R-1
基金项目：全国医学教育发展中心医学模拟教育研究项目（2021MNZC11）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220309-01356

The whole-process tutor management system of residency training based on informatization

Luo Xi, Ding Min, Kang Baoli, Zhu Yaqin, Sun Xiaoliang, Xu Zengguang, Chen Chi
Teaching and Training Department, Shanghai East Hospital, Tongji University, Shanghai 200123, China
Corresponding author: Chen Chi, Email: chichen2003@163.com

【**Abstract**】 The standardized residency training is an important stage in the training of physicians. Shanghai East Hospital has explored the system of the whole-process tutor management in the residency training. To explore the specific methods of carrying out the whole-process tutor training for residents in the whole hospital, gradually the whole-process tutor system is built with qualification certification, mutual selection of teachers and students, tutor empowerment, plan implementation and assessment and evaluation. Meanwhile, a supporting informatization platform is being developed to provide necessary tool support for the implementation and promotion of the whole-process tutor of residency training. And information tools are used to carry out implementation management, process optimization and quality monitoring, so as to form a closed management loop.

【**Key words**】 Whole-process tutor system;　Informatization;　Assessment;　Standardized residency training
Fund program: Project of Medical Simulation Education Research of National Center for Health Professions Education Development (2021MNZC11)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220309-01356

住院医师规范化培训已经成为医学教育的重要阶段，也是培养临床医学人才的基础[1]。2014 年起我国实行全国性住培基地试点，并从 2015 年开始在全国范围内推行住培[2]。为了提高培训质量，许多医院尝试从制度建设、师资发展、课程体系、考核评估等方面进行改革探索，近几年也有医院开始尝试将导师制引入住培中。导师制教学模式起源于 14 世纪英国牛津大学，由温切斯特主教威廉·维克姆首次提出。在我国，导师制教学模式多用于研究生教育，将导师制引入我国住院医师规范化培训尚处于起步与探索阶段[3]。当前，国内已有部分医院开展住培导师制培养，其涉及导师制实施作用及相关机制建设等研究内容。但目前尚未有统一的导师制教学管理模式，针对不同身份住院医师实施导

师制培养以提高同质化培养效果的研究也不多[4-9]。同济大学附属东方医院自2020年起，开始探索由医院主管部门主导的、适用于全院不同专业住院医师的全程住培导师模式，且同步开展导师制信息化平台的设计和开发。通过两年的摸索和实践，医院逐步建立了依托于信息化平台的住培全程导师管理体系。

1　开展住培全程导师制的背景

1.1　住培全程导师制的必要性

2017年，国家住培基地评估指标中已将导师制的实施作为加分项提出，而在2018年的更新指标中更是将其纳入百分制内的评估，足见国家对导师制建设的重视和决心[10]。所以，从住培工作的开展上来说，推行住培全程导师势在必行。一个规范化培训住院医师的培养周期一般为2~3年，其间根据国家对每个培训专业的要求，进入到不同的临床科室进行轮转学习。住培期间，住院医师大部分时间都散在各个科室，在本专业科室的时间很短，缺乏归属感。另外，住培是医学生从学员到职员身份转变的一个重要阶段，学习场景从校园迁移到医院，适应新身份、融入新环境，对住院医师来说充满挑战。所以，住院医师希望能有一个全程导师，给自己依靠，帮助自己快速融入新环境，并在学习和生活上给予指导。

1.2　住培全程导师的现状

目前住培全程导师推进的过程中主要存在以下3个方面的问题。①学员方面：学员和导师多为硬性指派，师生联系松散，培养目标不清晰。②导师方面：导师因学员长期不在身边，对学员当前的轮转、学习情况不甚了解，信息缺失，管理难度大。③管理方面：一方面，主管部门在项目推进之初，没有合理的项目体系和流程设计，制度不健全，导致导师制在推进的过程中一波三折、困难重重；另一方面，因为没有信息化工具，管理部门无法及时了解导师和学员的互动情况，监管困难。基于以上情况，想要开展住培全程导师，需要从根源上解决问题，信息化工具必不可少，所以住培全程导师的体系建设和系统开发必须同步进行。东方医院经过两年的摸索和实践，通过资格认定、师生互选、导师赋能、计划执行和考核评价这5个步骤，逐步构建了具有统一性和普适性的住培全程导师管理体系。

2　建立住培全程导师制的5步骤

2.1　资格认定

东方医院2020年开始实施住培全程导师资格认定工作，目前已开展2轮认定，具体开展情况如下。

2.1.1　根据师生人员结构特点设定准入标准

学员方面：医院每年大概招录100名住院医师，其中一半是同济大学的四证合一（即“专硕”），其研究生导师即为院内住培全程导师；剩下一半为社招学员，无院内导师，所以主要是为这部分学员安排导师。

师资方面：因为带教教师聘任条件中的某些要求具有时效性，所以东方医院的带教教师为一年一聘，聘任条件为：①遵纪守法，为人师表，以身作则，具有扎实的临床技能和良好的医德医风，认真履行各项工作职责；②具备硕士及以上学历；③具有中级专业技术职称3年及以上者（含3年）；④带教过本科见习、实习生2届以上；⑤手术资质需达到Ⅱ级及以上（内科等无手术要求专业除外）；⑥有教师资格证书且具有讲师及以上教学职称；⑦取得医院要求的相关带教教师培训证书。所以每年认定的带教教师数量大约是500人，其中高级职称占到一半。

带教教师的职称要求是担任主治医师3年及以上，负责在本科室轮转学员的临床带教，管理相对容易；而住培全程导师负责的是本基地某位学员2~3年的培养，且学员大部分时间在临床各个科室进行轮转，管理相对更难。高级职称的教师相较于中级职称的教师，管理经验上更为丰富，所以认为住培全程导师应具备高级职称。

2.1.2　将考评结果纳入住培全程导师聘任

基于师资状态，医院将住培全程导师的聘任条件分为首聘和续聘两种。首聘条件：院级层面为有效期内的住培带教资格、高级职称、住培导师培训证书；在院级要求的基础上，基地可以做加法，有自己个性化的要求，比如硕导、有在研课题/国家自然科学基金等。续聘条件：①满足首聘条件；②上一年度的住培全程导师考核合格。

2.1.3　住培全程导师认定流程

每年8月，由医院住培办在系统上发起资格认定并设定相关院级认定标准。系统根据认定标准自动对带教师资库进行筛选、过滤，符合要求的名

单就会出现在科室列表里。科室教学秘书进入系统，将看到本科室符合要求的人员名单，再根据基地认定条件，把不符合要求和不愿意做导师的人，从列表里删除，然后提交。基地进行最后的名单审核，审批通过，系统自动生成导师聘书，聘书有效期1年。导师可在自己的个人信息列表中进行聘书的下载、查看。

2.2 师生互选

由于不希望导师和学员的关系是由管理部门硬性指派。所以，住培办通过师生互选、顺位排序、自动匹配，来让导师和学员建立关系。

学员和导师各选择5个自己心仪的对象，通过系统查看对方简介，根据喜欢程度，对选择的对象进行一个优先级排序。提交后，系统会根据双方的匹配度、顺位性进行队列池匹配。在整个匹配的过程中学员的意愿具有优先权。最后通过系统的算法，给双方一个最优匹配。

参与师生互选的对象为每年新认定的住培导师和新招录的住院医师，原则上导师与学员一旦确定关系就不再更改。为了保证培养质量和导师有充足的时间和精力指导学员，医院规定每名住培导师每年只能招录1名住培学员。

2.3 导师赋能

《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》（国办发〔2021〕18号）指出“为实现公立医院高质量发展提供持续动力，需要重点建设高质量人才队伍。深化医教协同，强化医院教学和人才培养职能，对接医疗技术、临床科研、医院运营等不同领域人才需求，加快公立医院高质量人才队伍建设”[11]。想要在医院推进住培全程导师工作，师资队伍的建设不可或缺，其核心就是提高导师胜任力。

住培全程导师到底应该具备哪些能力？除了专业知识能力，还需要管理下属的能力。住培导师胜任力应包含以下4个方面：一是共创目标，导师需要跟学员一起共创培养计划、制定发展目标；二是定期交流，导师需要与学员定期交流，每月进行面对面访谈；三是随机指导，导师需要通过定期和不定期的交流对学员进行指导；四是纠正偏误，导师要及时发现学员出现的问题并进行纠正。具体落实则需要通过导师赋能来实现。

目前，在我国住培领域还没有比较成熟的导师制培训课程，但导师制培训在企业中早就被广泛应用。所以，东方医院将企业相对已经成熟的导师制培训引入，进行本土化，形成具有特色的住培全程导师辅导技巧培训。该课程以小班化、工作坊的形式开展，课程时长8 h，课程内容丰富，明确导师定义及工作职责，围绕导师的胜任力给予相应的工具和方法。通过情景模拟、游戏互动、案例讨论和实战演练的方式进行呈现，引发导师思考未来如何开展导师工作。完成培训的导师可获得住培导师培训证书，该证书是住培全程导师聘任的必要条件。

2.4 计划执行

2.4.1 培养计划制订

导师和学员建立关系后，首要任务就是让师生双方共创培养目标。通过深入的交流、沟通，导师基于学员当前的现状为其制定未来2~3年的发展总目标，并明确目标达成的考核指标。除了总目标，导师还要为学员制定每年的分阶段目标，所有目标的设定均需遵循“SMART”原则[即specific（明确性）、measurable（衡量性）、attainable（可实现性）、relevant（相关性）、time-bound（时限性）]。导师制定的目标，一定要学员在系统内确认才可以通过，否则需要退回修改。

2.4.2 培养计划实施

在培养计划的落实和监督方面，医院要求所有导师每个月至少与学员进行一次面对面访谈，跟进目标和计划的执行情况。每月20号，系统会自动进行OA任务推送，提醒导师和学员及时完成访谈。访谈结束后，由学员在系统内提交访谈内容，导师对学员上传的内容进行指导评阅。所有访谈记录，管理部门可在后台实时查看。

培养计划的落实除了通过月度访谈进行跟进，还可通过分阶段目标的调整体现。每年8月，学员完成一年的培训后，导师需向基地汇报学员培养情况，针对分阶段目标逐条比对完成情况。如未完成，需在系统上申请调整下一年度的分阶段目标，且申请时需说明未完成原因及改进举措。通过这种年度汇报，基地和管理部门可以阶段性了解培养计划的落实情况并及时干预，确保计划能够达成。

2.5 考核评价

2.5.1 导师工作量考核

每年8月，医院会对导师过去一年的工作量进行考核（考核指标为月度访谈完成情况）。考核合格发放津贴（标准1 000元/人/年）；考核不合格，扣

发津贴，同时取消下一年度导师申报资格，影响续聘。

2.5.2　导师评优

为了激励导师的带教积极性，在工作量考核结束后，医院会进行导师评优，取导师总数的前5%评为优秀。系统会根据基地导师占比及工作量完成度自动分配优秀导师名额，通过线下导师PPT汇报、线上打分的方式完成评选。获评优秀的导师，除了物质和精神奖励外，在下一年招生时还具有优先选择权。

2.5.3　绩效考核机制

为了让导师和科室愿意参与和重视住培全程导师工作，医院还制定了相应的绩效考核机制。所有的职称晋升，教学部门都具有一票否决权。在晋升条件里要求“首次申请正高级专业技术职称者，需具有住培全程导师资格”，这就迫使导师不得不认真履行职责。

另外，医院每个科室、每个月有20%的奖金当月不发，预留到年底由科研、教学考核发放，分数直接与科室预留奖金挂钩。预留奖金的考核中，教学和科研的分数各占一半，在教学的100分里，有20分跟住培全程导师相关。如果导师考评不合格，会直接影响科室全年的预留奖金，所以科主任非常重视。

通过将住培全程导师与个人职称晋升、科室绩效挂钩，提高了导师及科室的重视度，为此项工作的有效推进、落实，提供了制度保障。

3　信息化平台在推进住培全程导师工作中的优势

3.1　信息化平台帮助导师对学员进行全周期管理

针对导师因学员长期不在身边，对其轮转、学习情况不了解，信息缺失的情况，住培导师系统开发了“轮转生涯”模块。导师只需通过该模块就能看到学员的全部轮转计划安排、科室轮转情况（包括带教教师信息、日常考核/出科考核分数、教学活动参加情况）、各类院级考核情况、轮转手册完成情况等。导师可通过系统随时了解学员的轮转、学习情况，发现问题也可及时与科室、带教教师进行深入的了解，并向学员指出，真正做到对学员的全周期管理。

3.2　基于信息化平台的师生智能匹配满意度高

针对学员和导师硬性指派的问题，开发智能匹配功能，让师生双方根据个人意愿进行互选，系统根据算法进行最优匹配，提高师生匹配满意度。

以东方医院2021届44名住院医师的导师匹配情况为例，100%匹配人数22人，占50%；75%匹配人数17人，占39%；50%匹配人数为0，占0%；25%匹配人数2，占5%；0%匹配3人，占7%。

其中，系统匹配度25%~100%均表示学员和导师认可系统的匹配结果，匹配度0%为不认可。匹配度0%不是系统匹配失败，而是学员对系统匹配的导师不满意，找管理部门后台手动修改过。因为手动修改，所以系统匹配度为0%。44名学员中，3个人对匹配结果不满意，41人认可匹配结果，系统师生匹配满意度为93%。从结果来看，住培信息系统的师生智能匹配功能算法合理，师生匹配满意度高。

3.3　共创目标提高培养计划的可实现性

在调研中发现，培养计划的制订、落实中存在导师和学员没有清晰的培养目标，以及导师未经学员认可，以单方面指派任务代替培养计划的现象，学员缺乏参与感和认同感，执行困难。导师制是从关注学生的个体发展出发，以培养其创新精神、独立思考并解决问题能力为目标，有计划、有目的地对学生的学习、生活、心理等进行个别指导的制度[12]。所以笔者认为，导师最主要的任务不是“教”，而是“导”，培养计划的制订必须是在导师与学员经过深入沟通，了解其当前现状、能力水平及对未来规划的情况下而制定，并获得学员认可。只有学员参与到培养计划的制订，才会发自内心地认可，按照要求执行，才可能落实并达成。

3.4　导师赋能满意度高，助力导师胜任力提升

为了对住培全程导师进行赋能，东方医院从2020年至今，共开展6期住培全程导师辅导技巧培训，累计培训学员180人。课后向受训学员发放课程调研问卷，共收回有效问卷167份。问卷从授课内容（课程内容对工作或个人成长有帮助、课程内容设计编排合理、各项学习活动的效果）、授课讲师（讲师教学准备充分度、讲师表达及课程进行方式的有效性、与学员有交流和互动）、设备环境（对培训地点、教室、设施是否满意）、学习效果（上课之后对本课程的理解与体会）和总体评价（对本次课程的总体评价）5个方面进行了9个提问。分值为1分（极差）至10分（极好），以大于9分视为对课程满意。

从问卷调研结果来看，对于课程的授课内容评分为（9.34 ± 1.05）分、讲师水平评分为（9.61 ± 0.75）分、设备环境评分为（9.62 ± 0.70）分、学习效果评分为（9.39 ± 0.97）分、总体评价评分为（9.47 ± 0.80）分，所有提问的评分均达 9 分以上，导师赋能培训满意度高。另外，对于后续的培训转化，受训学员表示将仔细梳理学习内容，积极运用于实践，定期听取住院医师反馈，不断改进带教行为，提升自身辅导技能。

3.5　实行考核评价有利于提高导师工作完成度

2021 年 8 月，共考评住培全程导师 93 人，其中合格 53 人、不合格 36 人、不予考评 6 人（因离职等原因中途更换的导师或带教时间不足一半者，不予考评）。考核结果全院公示后发放导师津贴，不合格者扣发津贴并取消下年度导师申报资格。此项举措对导师工作量完成度的提高大有裨益。

以 2021 年住培导师月度访谈完成率为例，在对住培导师进行年度工作量考评之前（2021 年 1 月至 2021 年 7 月），导师月度访谈平均完成率为（47.05 ± 7.00）%；在对住培导师进行年度工作量考评之后（2021 年 8 月至 2021 年 12 月），导师月度访谈平均完成率为（72.51 ± 4.42）%。由此可见，进行工作量考核，对于促进导师提高工作完成度具有积极影响。

3.6　信息化平台帮助管理部门持续监督，形成管理闭环

针对因缺乏工具造成管理部门对导师和学员监管困难的问题，医院通过与软件公司合作开发“导师管理”模块得以解决。有了信息化工具，管理部门可通过系统进行导师认定，发起互选、师生智能匹配，查阅培养计划；通过月度访谈，实时监控导师、学员培养计划的执行，对导师的履职情况进行考评，发放导师津贴；根据考评结果，对导师进行动态调整；将工作量与导师个人职称晋升、科室绩效挂钩，做到奖惩分明、持续监督，形成管理闭环（图 1）。

4　结语

住培全程导师及管理系统，自 2020 年开始在全院范围内推广，同步进行制度建设和信息平台功能

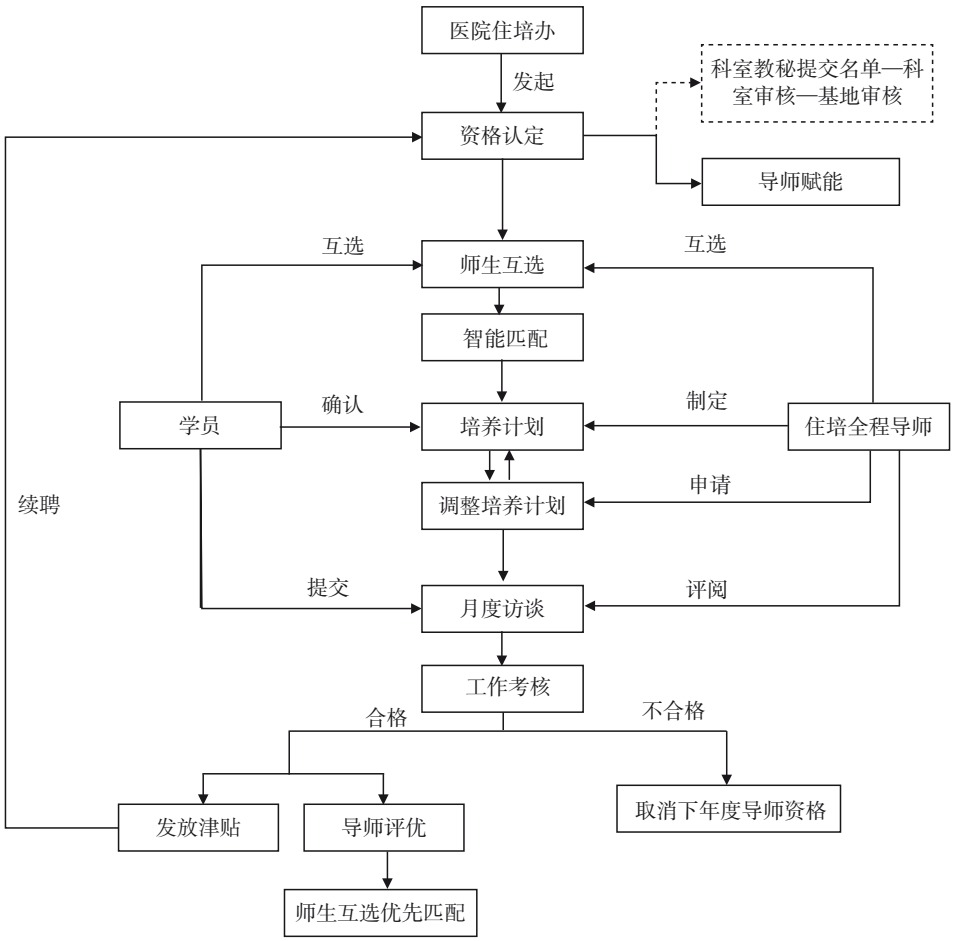


图 1　住培全程导师管理体系流程图

优化，不断完善住培全程导师体系和实施流程，逐渐形成具有统一性和普适性的管理体系，为住培全程导师在全国范围内的推广提供参考。通过与软件公司合作，持续优化管理流程，开发管理逻辑严密、运行实施流畅、使用便捷的信息化平台，为住培全程导师的开展提供必要的工具支持。想要将住培全程导师落到实处，对导师进行资格认定和赋能，基于自愿的原则让师生进行互选，共创培养目标并监督执行，对导师进行考核并将结果与绩效发放、职称晋升挂钩，都是必不可少的环节，而信息化工具的辅助则贯穿始终。

整个项目在运行和实施中还是存在以下不足之处。一是因为住培全程导师项目实施时间较短，拥有全程导师的住院医师暂无人毕业，没有足够的数据来评估培养计划最终的完成情况。希望未来住院医师结业后可以采集多维度的数据，对照研究培养计划的合理性及完成率，论证住培全程导师辅导技巧培训的有效性，评估整个住培全程导师体系。二是因数据量不足，对住培全程导师的考核指标较为单一。希望未来优化系统导师考评模块，增加阶段性目标的达标率、学员各类重大考试的首次通过率等，丰富考核指标，对导师进行多维度考评。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　罗茜：项目设计、论文撰写；丁敏、康宝丽：数据收集和分析；朱亚琴、孙晓靓：项目实施；徐增光、陈迟 ：项目指导、论文修改

参考文献

[1] 佘军军，王红军，王炜，等. 普通外科住院医师规范化培训教学探讨[J]. 高教学刊，2015(12)：85-86. DOI: 10.19980/j.cn23-1593/g4.2015.12.040.

[2] 刚君. 住院医师规范化培训师资队伍建设的现状与展望[J]. 中国现代医生，2016，54(21)：148-151.

[3] 何新华，杭晨晨，郭树彬，等. 我国住院医师规范化培训导师制的现状分析[J]. 中华急诊医学杂志，2017，26(6)：719-720. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2017.06.027.

[4] 吴晓华，罗顺祥，丁雯欣，等. 住院医师对“全程导师制”教学效果评价反馈分析[J]. 中国毕业后医学教育，2020，4(6)：540-544. DOI: 10.3969/j.issn.2096-4293.2020.06.016.

[5] 杨蕊，甄秀梅，张春妤，等. 妇产科住院医师规范化培训实行导师制的效果分析[J]. 中国微创外科杂志，2020，20(2)：187-190. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2020.02.026.

[6] 姜从玉，朱玉连，白玉龙，等. 康复医学住院医师规范化培训临床导师制的构建及初步评价[J]. 中华物理医学与康复杂志，2020，42(5)：460-463. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2020.05.020.

[7] 彭航娅，林楚文，黄琴. 全程导师制在住院医师规范化培训中的应用现状分析[J]. 卫生职业教育，2021，39(2)：157-159.

[8] 樊宏孝，王玥，段炜. 导师制和研讨会联合教学在神经内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2021，20(6)：694-696. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191228-00523.

[9] 孔瑞娜，高洁，张菊，等. 导师制结合TBL教学在风湿免疫科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2020，19(10)：1214-1217. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191204-00282.

[10] 周林丽，王宜，徐志华，等. 全程导师制在我国住院医师规范化培训中应用的文献回顾分析[J]. 中华医学教育杂志，2019，39(6)：455-460. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2019.06.009.

[11] 国家卫生健康委，国家中医药管理局. 关于印发公立医院高质量发展促进行动(2021-2025年)的通知[EB/OL]. (2021-9-14)[2022-02-11]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/14/content_5642620.htm.

[12] 李思. 一主多辅的导师制在住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国当代医药，2015，22(36)：137-139.

（收稿日期：2022-03-09）

（本文编辑：曾玲）

《中华医学教育探索杂志》在线投稿
网址：yxjyts.cnjournals.com