·师资培养·

精益六西格玛管理在大学附属医院临床带教教师资格准入制度建设中的应用

芦珊[1]　李正迁[2]　袁文青[1]　李颜[1]　谷士贤[1]
[1]北京大学第三医院教育处，北京　100191；[2]北京大学第三医院麻醉科，北京　100191
通信作者：谷士贤，Email：gsxbetty_82@126.com

【摘要】 本研究将精益思想和六西格玛管理法结合，通过“定义—测量—分析—改善—控制”的步骤，系统建立健全了北京大学第三医院临床带教教师资格准入制度。首先，基于构建主义理论将临床教师资格准入制度分为临床带教资格准入和理论授课资格准入2个递进式环节；并通过分析既往10年临床带教教师资格准入考核的数据，揭示临床带教资格准入通过率数据特征以确定动态改进目标；在此基础上，通过找出维持临床教师准入通过率处于稳定水平的举措，健全临床教师准入制度建设的方向和路径，并通过不同制度和措施的协同落实，推进教师教学能力持续提升。本研究拓展了准入制度的管理范围，梳理了制度提升的目标和路径，为大学附属医院临床教师资格准入制度建设、推进教学质量标准化建设提供实践参考。

【关键词】 大学附属医院；　资格准入；　精益思想；　六西格玛管理法
【中图分类号】 R-05
基金项目：2020年度北京大学医学部教育教学研究课题（2020YB37）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230518-01777

Application of Lean Six Sigma in the construction of clinical coaching teacher qualification access system in university-affiliated hospitals

Lu Shan[1], Li Zhengqian[2], Yuan Wenqing[1], Li Yan[1], Gu Shixian[1]
[1]Department of Education, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China; [2]Department of Anesthesiology, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China
Corresponding author: Gu Shixian, Email: gsxbetty_82@126.com

【Abstract】 In this study, we proposed an idea on systematic construction and optimization of a clinical coaching teacher qualification access system in Peking University Third Hospital by combining lean thinking and the Six Sigma methodology and following the steps of definition, measurement, analysis, improvement, and control. Based on the constructivism theory, the clinical coaching teacher qualification access system is divided into two progressive sessions: access to clinical coaching qualifications and access to theoretical teaching qualifications. By analyzing the appraisal data of clinical coaching teacher qualification access in the past 10 years, we revealed the data characteristics of pass rates of clinical coaching qualifications to determine the goal for dynamic improvement. On top of this analysis, we identified measures to maintain a stable pass rate of clinical coaching teacher qualification access, optimized the development direction and path of the clinical coaching teacher qualification access, and continuously promoted the teaching ability of teachers through the coordinated implementation of different systems and measures. In our research, we expanded the administrative scope of the access system, sorted out the objectives and paths of the system improvement, and provided a practical reference for constructing a clinical coaching teacher qualification access system and promoting the construction of teaching quality standardization in university-affiliated hospitals.

【Key words】 University-affiliated hospital; Qualification access; Lean thinking; Six Sigma methodology

Fund program: Education and Teaching Research Project of Peking University Health Science Center in 2020 (2020YB37)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230518-01777

大学附属医院承担着培养医疗卫生人才的重要任务，临床教学带教质量是医学生基础理论知识在临床实践运用及专业知识重构效果的决定要素。强大的师资力量及完善的师资管理制度是医学教学质量的重要保证，是培养拔尖创新医学人才的核心。2014 年教育部颁发了《关于实施卓越教师培养计划的意见》，为教师培养质量的进一步规范化提供了依据和路径[1]；同年六部委还印发了《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》，要求规范各阶段临床医学人才培养标准和临床实践教学培训标准，旨在推动教学质量标准化建设[2]。此外，中共中央、国务院《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》提出全面提高高等学校教师质量，建设一支高素质创新型的教师队伍[3]。大学附属医院临床医师承担着医疗和教学工作的双重任务，具有医师和教师的双重身份。尽管他们已具备较高学历并接受过系统医学相关专业培训，但大多数未经过专门的教育学理论和方法等培训。

为了提高临床教师教学能力并保证带教质量，北京大学第三医院自 2004 年开始逐步建立健全带教教师资格准入制度，同时不断完善教师培训体系，旨在为进一步深化医教协同、推进教学标准化建设提供制度保障。精益六西格玛管理是将精益思想和六西格玛管理结合的新方法。精益思想源于日本丰田的精益生产方式，从理论的高度归纳了精益生产中用于减少浪费、同步工作流程、控制生产流程的管理思维，并将精益方式扩大到制造业以外的医疗领域[4]。精益思想并非只是一系列工具，而是一种复杂的系统思想体系和管理哲学；六西格玛管理则是通过不断改进的管理模型，强调系统集成和创新，减少过程波动，趋近于目标值，最终实现零缺陷。二者的结合吸收了两种模式的优点，弥补单个理论模型的不足，达到“1+1>2”的管理效果[5]。因此，它迅速在各个管理领域普及、发展并逐渐渗入高校的质量管理，其核心价值在于以服务师生为中心，通过精细治理对管理流程进行持续改进与创新突破。前期将精益六西格玛管理法其应用于科研岗位教师发展平台的构建中，取得良好的效果[6]。精益六西格玛管理法的实施过程依据 DMAIC 模型，包括定义（define）、测量（measure）、分析（analysis）、改善（improve）与控制（control）[7]。本研究基于精益六西格玛管理法推动临床带教教师准入制度建设为例，为大学附属医院教师队伍建设提供有益参考。

1 措施

1.1 定义：基于构建主义理论改进临床教师资格准入制度建设

根据成人学习的特点，运用构建主义理论，北京大学第三医院依托教学管理委员会专家优势，不断强化全院教师对资格准入制度的内涵理解，明确准入评价标准的不同维度，强调教师的主观能动性，形成教学管理部门与临床教师在理念上的高度认同，持续推进临床教师培养及发展体系建设[8-9]。自 2004 年开始逐步建立并落实临床教师资格准入制度。资格准入分为 2 个阶段：第一阶段为临床带教资格准入，第二阶段为理论授课资格准入。申请资格准入的教师需具备相应职称，完成教师培训课程并参加科室组织的初筛。只有通过院级临床带教资格准入的教师方可承担临床带教及理论授课教学任务。在资格准入的评价标准方面，临床带教资格准入着重考核教师的教学组织能力、临床示教方法、语言表达能力等方面；理论授课资格准入着重考核教师的教案书写能力、教学组织能力、语言表达能力、幻灯制作或板书书写能力及英语教学能力等方面。资格准入工作每年组织一次，评委由医院教学管理委员会专家担任，现场考核结束后评审专家即进行现场点评和反馈。但教学能力的提升是一个持续的过程，为了对教学质量加以保障，医院同时建立了诸多配套的教学管理办法规定[10]。

临床带教及理论授课资格准入是医院师资队伍建设的重点工作，由教学院长和教育处处长直接主管，统筹规划，教育处专人负责组织教师资格准入的实施与评估工作。经过前期调研、专家研讨及

多年的实践与探索，临床带教资格准入和理论授课资格准入通过率维持在70%~80%。专家一致认为，该通过率在教学管理上达到一个既不影响临床医师教学积极性，又能引导临床医师教学能力提升的合理水平。教师是学习的组织者、引导者和合作者。成人学习理论强调成人学习者的需求应由学习者自己诊断，以尊重其主体性。通过前期对临床技师系列的调研，绝大部分临床技师有参与教学、教学相长的意愿和需求[11]。为此，于2017年将临床科室技师系列也纳入教师资格准入体系，而后陆续就带教资格准入考核的考核范围进行明确规范。通过这一制度管理范围的完善，促进了学科教学创新。以康复医学科为例，医师系列教师积极创新教学新思路，探索康复医师和治疗师同台授课模式。研究结果显示，学生对该模式比二者单独授课有更高的认可度[12]。

1.2　测量：数据分析揭示临床带教资格准入通过率数据特征以确定动态改进目标

从2012年至2021年，共有621人次参加临床带教资格准入考核，其中457人通过并获得临床带教资格，平均通过率为73.59%；共有477人次参加理论授课资格准入考核，其中362人通过并获得理论授课资格，平均通过率为75.89%（图1）。从历年数据来看，见习带教资格准入考核通过率呈逐年稳定增长趋势，理论带教资格准入考核通过率虽有一定程度的波动，但绝大多数稳定在70%~80%。这一趋于稳定的目标管理，是教学管理委员会专家通过动态分析全院数据，基于精益六西格玛管理实施的直接目标，如通过优化资格准入环节，有针对性地开展教师培训课程，从教师个人—科室—医院3个不同层面入手，最大程度地减少通过率的波动，以求临床教师资格准入制度稳步推进。

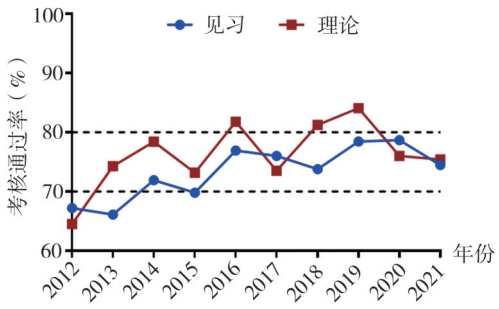


图1　2012至2021年北京大学第三医院临床带教教师资格准入考核通过率

1.3　分析：找出临床教师准入通过率维持稳定水平的举措

根据图1所示的理论带教资格考核通过率的波动情况。本研究对既往数据进行分析，重点比较了一次性通过与多次通过资格准入的数据，并结合文献复习、专家咨询和DMAIC管理小组讨论，从以下4个方面查找影响资格准入通过率的深层次原因：①教学管理：是否有针对准入考核的集体备课和线上线下培训，专家评委不固定导致的评分差异性、集中考核时间是否与临床工作冲突、出台相关补充规定等。②专家评委：考题范围是否与临床实际贴切、评分表是否符合当前教学导向，如课程思政、如何体现医患沟通、双语教学等。③教师自身因素：如教师临床、科研工作压力大，热情不高，自身职业规划不明，缺乏教学方法辅导等。④信息反馈：是否及时向参与准入考核的教师及科室，尤其是未通过的教师及科室反馈存在的问题，如授课意识薄弱、授课时长把握、演示不规范、无菌观念、教学方法的应用及带教演示的操作意识等。针对上述4个方面的深层次原因分析后，教育处通过组织专家访谈、头脑风暴、专题研讨等办法，拟定出基于临床教师资格准入考核全流程的通过率调整举措和方案，并通过评价干预措施对干预目标的影响或发现满足干预目标的最优干预措施，逐步形成动态调整机制。

2　效果

2.1　改善：健全临床教师准入制度建设的方向和路径的确立

经过前期的专家咨询、文献学习、问卷调查及小组讨论等多种方法，结合专家访谈、教授调研等多种途径，制定了临床教师准入制度优化建设的工作路径（图2）。结合不同阶段上级主管部门政策导向及医院实际情况，遵循精益六西格玛管理，按照医师系列、研究员系列及技师系列等不同人员类别，研究制订并出台了补充规定，如《北京大学第三医院科研技能带教资格准入制度》和《北京大学第三医院科研理论授课资格准入制度》等[6]。教师个人在确认自身报名资格和教学能力储备后，科室对申请的教师进行报名资格和教学能力的初筛，重点考查教师临床技能、见习带教能力或理论带教能力，科内考核通过后方可进入院级考核。通过进一步明确制度及优化流程，对参加准入的基本条件、

准入前培训、准入的组织及反馈提升都进行了更加细化的要求，同时从教师—科室—医院 3 个层面强调临床带教及理论授课准入制度建设及准入考核通过率稳定在合理化范围。通过对准入考核通过率的动态跟踪可见，持续改善举措的成效稳健，对于个别年份通过率波动的纠正快速有效，提示资格准入的工作路径科学可靠。

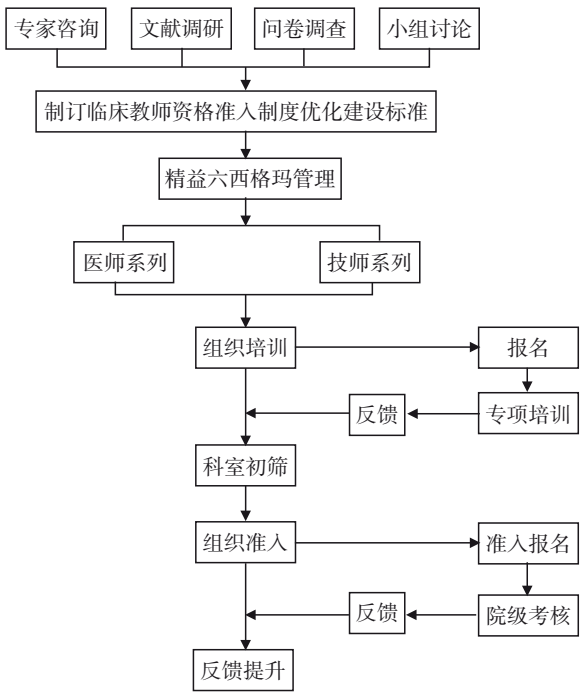


图2　北京大学第三医院临床教师资格准入的工作路径

2.2　控制：临床教师准入制度建设和实施的质量保障

教学能力的提升是一个持续的过程。通过资格准入，获得相应的教学资质并不代表进入了保险箱。具体落实层面，通过制度和措施落实质量保障：①在实施临床教师资格准入的选拔中，紧密结合教育政策导向和医院具体情况，制订符合医院实际情况的评价标准，如依托教学管理委员专家的督导意见，酌情结合科室反馈意见，动态调整资格准入的通过率。②资格准入只是教学质量保证的制度之一，应与其他教学配套制度共同实施，起到相互协同补充的效果。例如，由专家评估、同行评估和学生评估共同组成的三级教学评估制度[13]，要求教师在三级评估中有任何一类评估成绩不合格将取消相应教学资质，重新参加准入。③加强临床教师的培训，并将各级医师专业技术职称晋升与教学工作挂钩：临床医生在职称评定时有教学工作量的要求，因此每年报名参加资格准入的临床教师积极性均比较高。具备临床带教或理论授课资格的教师，方可承担相应的教学任务，其教学学时工作量与临床教师职称晋升、个人评奖评优、年度考核及科室年终教学综合考评挂钩。④对于教师获得准入后的临床带教与理论授课，建立科内教学评价、院级教学督导、学生满意度评价、考试成绩分析、临床实践反馈等完善的教学质量反馈机制，并制定多元主体参与，学生评价、教师互评、专家评价相结合的教师综合评价制度，形成闭环式管理模式，并以教学文件的形式予以具体落实。具体包括《临床医学教育任课教师管理办法》和《关于教研室及教师教学工作的奖惩规定》等。⑤通过 10 余年的探索，教育处先后组织各科室制订标准化教学视频，通过医院教学平台将资源共享，教师可便捷地登录教学管理平台进行网上学习，为教师提供优质教学资源库。

3　结语

综上所述，大学附属医院肩负培养医学创新人才的重要使命，因此需要制定与时俱进的师资管理制度。本研究采运用精益六西格玛管理法，以 DMAIC 模型为精细化过程管理技术核心，通过探索完善临床带教准入机制和教学能力培养，进一步发现附属医院临床教师队伍建设存在教学管理、专家评委、教师个体及信息反馈等问题，确定了大学附属医院带教教师准入制度建设的管理路径与策略，提出了完善制度、统一标准、加强培训及质量反馈等改进举措，有效保证临床教学质量，为大学附属医院储备高水平临床医学师资，同时这一管理模式还为大学附属医院带教资格准入制度建设、建立稳定的可持续发展的临床教学人才梯队提供了实践参考价值，最终助力医教协同促进医学人才培养及医院高质量发展。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　芦珊：文章撰写、项目实施；李正迁：数据统计、文章修改；袁文青、李颜：审订论文、项目实施；谷士贤：提出论文构思、文章修改

参考文献

[1] 教育部. 关于实施卓越教师培养计划的意见[EB/OL]. (2014-09-18) [2023-11-12]. http://www.gov.cn.

[2] 詹启敏, 王维民, 王县成, 等. 面向未来:医学教育的责任与使命(笔谈)[J]. 中国高教研究, 2018(5): 77-81. DOI: 10.16298/j.cnki.1004-3667.2018.05.13.