

论医学教育研究对医科院校人才培养工作的重要性

刘斌

海军军医大学校办, 上海 200433

Email: lbsmmu@126.com

【摘要】 本文在梳理近代医学教育变革历程、对医学教育研究的认识过程的基础上, 结合既往研究经验, 重点从纠偏错误的教育理念、选用适宜的教学手段、改革刚性的考核方式、开展有序的教育管理、科学选拔入校学生以及有效了解教学对象, 论述了医学教育对院校人才培养的功能和作用。因此, 医学教育研究是医科院校教学工作的应有之义, 具有基础性和先导性作用, 必须加强医学教育研究。

【关键词】 教育研究; 医学教育; 医科院校; 人才培养

【中图分类号】 R-05

基金项目: 国家自然科学基金青年项目 (71603269); 上海市哲学社会科学规划教育学项目 (A1706); 中国高等教育学会“十三五”规划课题(16YB039); 上海高校本科重点教学改革项目(沪教委高[2017]71号)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.06.001

Importance of medical education research on talent cultivation in medical colleges and universities

Liu Bin

School Office, Naval Medical University, PLA, Shanghai 200433, China

【Abstract】 On the basis of the reform process of modern medical education and the process of cognition of medical education research and with reference to past experience, this article discusses the function and role of medical education in talent cultivation in medical colleges and universities from the following six aspects, i.e., rectification of wrong educational concepts, selection of appropriate teaching methods, reform of rigid assessment methods, initiation of orderly educational management, scientific selection of students, and effective understanding of students. Therefore, medical education research is indispensable for teaching in medical colleges and universities and plays a guiding and fundamental role, and medical education research should be enhanced.

【Key words】 Education research; Medical education; Medical colleges and universities; Talent cultivation

Fund program: National Natural Science Foundation Youth Project (71603269); Shanghai Social Science Education Projects (A1706); China Association of Higher Education "Thirteen-Five" Plan Projects (16YB039); Shanghai Undergraduates Key Teaching Reform Projects (Shanghai Education Commission [2017]71)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.06.001

医学教育担负着为我国卫生健康行业输送合格人才的重要任务, 涉及医疗和教育两个关键民生问题。目前, 包括我国在内的世界上大多数国家都已确立形成了院校教育、毕业后教育、继续教育三阶段

连续统一又各自独立的医学教育模式。作为第一阶段的院校教育, 是培养“准医生”的“基础”和“入门”教育^[1], 其人才培养质量关系到毕业后教育、继续教育后续培养环节能否最好地发挥效应。2017年7月

《关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》(简称《意见》),明确了医学教育改革与发展的总体要求、主要目标和重点任务,核心就是医教协同、聚焦医学教育,全面提高医学人才培养质量。本研究在梳理近代医学教育变革历程、对医学教育研究的认识过程的基础上,论述了医学教育研究对医科院校人才培养的重要性,提出了必须加强医学教育研究的观点。

1 近代医学教育改革历程

近年来,医学领域应对疾病的战略发生了三个转移:一是目标上移,从单纯治疗疾病转移为治疗疾病与维护健康并重;二是重心下移,从以医院为重心转移到以家庭和社区的健康关怀与服务为重心;三是投资前移,卫生投资重点从治疗疾病前移到预防疾病和促进健康^[2]。医学教育领域也经历了三次变革:第一次变革始于 1910 年的 Flexner 报告,倡导以科学为基础的教育模式,医学教育理念强调“做中学”,一定程度上拓宽了人才培养的知识结构,推进了现代医学及技术的快速发展^[3]。随后进入第二次变革倡导以问题为中心的教育创新过程,医学教育理念强调“规范化、服务社会”。第三次变革倡导以岗位胜任能力为导向、推进跨专业教育、应用教育信息技术、构建高效合作团队,教育理念更加强调医学与人文的融合^[4]。第三次改革的标志为 2010 年“国际医学教育专家委员会”在综合教育与卫生系统相互依存的关系的基础上,提出的跨越国家界限、学科界限的以系统为中心的发展战略^[5]。

我国近代医学教育也呈现出三段式发展脉络,从民国期间的医学教育,到新中国医学教育,再到新世纪的医学教育。我国医学教育在学习西方医学教育理念与体制、采取以科学为基础的 Flexner 模式过程中,取得了较大进步,但仍不能完全满足现代社会的进步、科学技术的发展及卫生事业的改革需要。值得庆幸的是,我国医学教育遇到了史无前例的机遇和条件^[6]。我国是第三次全球医学教育改革的共同倡导者与发起者,已经从跟随模仿到比肩而行,如前述《意见》的出台对推进新一轮的医学教育改革进程具有划时代的战略意义,也顺应、引领了国际医学教育形势的需要。在各医科院校中,围绕“让最好的学生成为医学生,让最好的医学生成为最好的医生”,围绕提升人才培养质量,各项教育教学改革措施如火如荼地进行^[7]。

2 对医学教育研究重要性的认识过程

伴随医学教育模式的变革和教学改革进行,人们对医学教育研究的重要性也经历了一个转变过程。与其他教育领域类似,既往医学教育领域也存在每一个教师或教学管理者都认为自己是教育研究专家的普遍现象,似乎教育研究再无存在的必要。迈阿密大学医学院教授 Wartman 指出,20 世纪大多数医学院对待教育的普遍态度都是“看轻”和“放低”,尽管医学很“高大上”,但医学教育和研究似乎就“低人一等”,院校负责人在进行教育决策时不仅没有应用医学教育研究的成果,甚至根本不熟悉、不知晓这类研究及发展现状^[7]。即使是医学教育机构自身,也没有投入相应的研究时间和经费,没有取得研究目标和方向的共识。美国医学院协会也证实了类似的观点^[7]:医学教育研究既没有坚实的基础,也没有受到相应的重视,一直处于恶性循环状态,导致医学教育水平裹足不前,这是医学教育史上的惨痛教训。直到 Flexner 报告后,基于科学的研究 (scientifically based research) 成为教育科学发展的前沿之一,医学教育领域开始有学者结合定量研究和定性分析,对教与学的过程、原因和结果进行剖析^[8],医学院校聘用教师越来越多地考虑教师获得教学方面的奖项、开展医学教育研究的情况,医学教育及研究的重要性才得以显现。

值得一提的是,在医学教育领域目前影响因子较高的 SCI 杂志 *Medical Education* 和 *Medical Teacher* (2016 年影响因子分别为 4.00 和 1.69) 中,收录亚洲作者文章的比例均较低(据梅斯医学英语网站统计,2016 年收录中国人的文章分别占两本期刊总数量的 0.2% 和 0.6%)。该杂志编委曾在邮件中提及,他们认为亚洲国家包括中国在内的医学教育不在世界前列,且国情不同、教育制度不同,相关的研究结果不具有可借鉴性和推广价值。如何提升中国医学教育及研究水平,已经摆到了重要的议事日程。没有调查就没有发言权,没有医学教育研究,各项教学工作的规范性、科学性就无法得到保证,教育研究必须成为人才培养过程的重要组成部分。

3 医学教育研究在院校人才培养方面的重要性

教育研究是医学教育的应有之义,具有基础性和先导性作用。本文仅结合既往研究经验,论述医学教育研究的功能和意义。

3.1 纠偏错误的教育理念

宏观方面,教育研究对于医学教育的顶层设计具有指导意义。医学人才培养到底需要精英化教育还是大众化教育,曾经有两派争论。有人认为,医学教育是“小学科、大民生”。医学教育在 13 个学科门类中,在校生人数仅占 8.6%,是小学科;但医学教育关系到每一个人的幸福安康,是大民生,加之医学人才的培养周期长、成本高,因此医学教育必须走精英教育的路子^[9]。但也有人认为,医学是实践与理论、科学与人文紧密结合的科学,医学教育要同时遵循医学科学发展规律和教育规律,因此医学人才的培养不能一蹴而就,短时间内不能培养出大量的高水平人才,医学教育应属于大众化教育,而且按照精英化教育模式也无法培养我国广大基层需要的医学人才数量。在 20 世纪 90 年代一度掀起的高校扩招浪潮中,医学院校也确实同其他院校一样,走向了“大众化教育”^[10],但培养效果不佳。在广泛论证和调研的基础上,2012 年原卫生部颁布了《教育部卫生部关于实施卓越医生教育培养计划的意见》,实施了“卓越医生教育培养计划”,标志着我国医学教育由“粗放型”向“内涵型”发展的方向重新定位^[4]。2014 年教育部等六部委联合下发《医教协同深化临床医学人才培养改革意见》中,明确提出“岗位胜任能力”为五年制临床医学人才培养改革的核心目标^[6],要求不仅要培养能够在专科领域出类拔萃的人才,也要在全科领域培养大量的满足患者与社会健康需求的临床医学人才,满足人民群众不同层次、不断增长的健康需求。这种既“顶天”又“立地”的培养模式目前在我国已达成共识,彰显了我国医学教育界对医学人才培养的深刻认识。

微观方面,教育研究对于医学教育的具体举措提供了客观依据。例如,随着这两年全国范围内住院医师规培制度的推广展开和医院发展需求的逐步提高,规培生、进修生的数量不断增多,很多教育管理者 and 医学本科生担心实习动手操作机会越来越少。但有研究通过调查某三甲医院实习情况,发现实习生操作机会还是比较多的(最多者仅在外科实习期间作为第一助手就进行了 310 次操作)^[11]。无论是学生还是带教教师,都非常看重操作机会:有的学生为此放弃去三级医院实习的机会而选择了二级医院;有的带教教师以能够让实习生进行一些技术含量较低的手术和操作而自豪。但如果学生在没有取得执业医师资格证、没有获得医疗技术认可的情况

下在病人身上实施临床医疗行为,不仅违反《中华人民共和国执业医师法》的规定、不符合相关资质要求,而且由于缺乏临床经验,发生医疗差错的概率会增加,对患者来说也是不安全、不公平的。经过论证研究,2012 年教育部、卫生部出台《关于实施临床医学教育综合改革的若干意见》,提出“将医德教育贯穿医学教育全过程,培养医学生关爱病人、尊重生命的职业操守”,要求加强医学生职业精神培养。医学生的实习数量并非越多越好,除应掌握的基本技能如“三基”训练涉及的基本操作外,对于其他风险指数较高的操作,还是应在教师指导下、最多是一助的身份进行;同时,很多实习医院建立了临床技能训练中心,要求学生在病人身上进行操作之前,通过模拟实践教学(simulation based medical education, SBME)^[12]形式开展训练,在有效提高学生临床技能、强化临床实践能力培养的同时,保障患者权益和医疗安全。

3.2 选用适宜的教学手段

教育研究帮助我们解决了如何从众多的教学手段中进行选择的问题。近年来,高校的很多教学改革都聚焦在一些新颖的、先进的教学手段上。那些流行的、新兴的教学手段都没有缺点、“效果显著”吗?众所周知,医学教育传统的理论教学方式主要采用讲授式教学(lecture-based learning, LBL),即先讲授医学基本理论和概念,再介绍其应用情况;传统的实践教学方式主要采用学徒式教学方法“see one, do one, and teach one”,即学生通过观察和重复教师的操作后直接在患者或动物身上实践(包括创伤性操作),通过书本理论来想象临床病例。后来出现了一些广受欢迎的教学手段和方法,如以问题为基础的教学(problem-based learning, PBL)、以案例为基础的教学(case-based learning, CBL)、以团队为基础的教学(team-based learning, TBL)、以病例为中心、问题为基础、社区为导向的教学(case-centered, problem-based, community-oriented teaching mode, CPC)、将基础各学科之间、基础与临床之间进行横向整合和纵向衔接的“器官为中心”的教学模式^[9,13-14],以及慕课教学、翻转课堂、多媒体动画和图片等。在新鲜的教学方式出现时,往往大家都非常热衷,一致好评。实际上,每一种教学手段都有利和弊。例如,慕课(massive open online course, MOOC)教学虽然具有完全开放、完全免费、完全个性化等优势,开启了学习方式的革命,但现阶段也存在辍学率高、教学效

果认证难等明显缺陷^[15],并不能完全推广,尤其是对于实践性非常强的医学专业。“翻转课堂”的实施效果也受到学生课前得到的学习资源的质量及课堂中讨论交流活动的组织形式及内容质量的影响^[16]。通过运用国际通用的学习风格量表测试,发现医学学生的学习风格中属于混合学习风格的占 57.4%,在单一学习风格中,比例最高的学习风格是运动实践型,其次是阅读写作型,而听觉型较少,视觉型相对最少,还不到 10%。这个结果与英语(51.56%~57.63%)^[17]、计算机(50%以上)^[18]等其他专业,研究生(50%)^[19]、少数民族(45%)^[20]等其他群体的大学生绝大部分属于视觉型学习风格不同。医学生需要识记的学习任务多,但与一般的文科生不同,他们又需要在临床实践中合理处理医患关系、运用临床思维解决实际问题,把自己的记忆性知识转化为实践性知识甚至创造性知识,因此医学生具有很强的实践性,运动实践型学习风格者较多;听觉型尤其是视觉型学习风格者较少,意味着近年来盛行的那些针对学生视觉感受的教学手段改革(如各种高大上的幻灯片、视频等),受众者并没有期望的那么多。所以,成本效益值得商榷。因此,教学手段只是为教学内容服务的,目的是顺利实现教学目标,提高教学效果,并不是手段越先进、越高大上越好,而是要有针对性,要适合学生。

再如,很多学者对研究生的课程教学安排提出了质疑。认为研究生具有丰富的学习经验,应当以自学为主,缩短教学时间,加强科研训练。调查发现,多数(67.9%)研究生本身认为显性知识的学习应当以自学为主;经验知识的学习应当以教师讲授(33%)、导师指导(30%)、本人学习(23.2%)为主;意识形态知识的学习应当由学生本人学习(27.4%)和导师指导(24.4%)为主。因此,对于已有多年学习经验、具有较强学习能力、专业实践性较强的研究生,可以改进教学方式,根据知识的不同种类采取不同的教学方式:显性知识的课程采取研究生自学和教师辅导相结合的方式,重点放在经验知识的传授方面,以提高学生满意度^[21]。同时调查了研究生课程教学负责人,大多数专家认为英语课程应当实行免修不免考制度(68.9%)、政治课程“偏多”(76.0%),并且有 47.9%和 46.6%的专家认为研究生课程和本科生课程“很少重复”和“较多重复”。因此,本研究调整了本校研究生公共必修课程的教学方式,采用讲座等形式进行政治课教学,对英语课程实行免修不免考制度,统计课程注重统计软件应用、实验设计等针

对性强的内容等,有效满足了研究生的科研需要^[22]。

3.3 改革刚性的考核方式

教育研究为改革考试、评价模式提供了依据。我国现行的学生考核方式一直是教育领域中被人诟病的内容之一。调查发现医学生对于适宜的考试形式依次是开卷考试(36.5%)、闭卷考试(35.8%)、无所谓(27.2%);39.1%的学生认为用百分制记录学习成绩不科学;只有 4%的学员认为卷面成绩能够非常真实地反映学习水平。此外有 9.0%的学生曾经有过作弊念头;如果考试不及格允许重修,80.5%的学生表示绝不会作弊;作弊的原因主要是担心考试不及格(62.5%)^[23]。可见,现行的考试方式较为单一,亟待出台客观的考查学生全面素质的综合考核方式。

再如,很多院校对研究生毕业、授予学位等都有公开发表高水平(SCI)论文的要求。通过调查某医学院校发现,仅有 29.2%和 28.9%的研究生认为这个要求合理。从现实情况看,每年确有研究生因达不到论文发表要求而不能获得学位。24.1%的研究生表示完成这一要求有困难,这一比例与有过缴纳高额版面费或找论文代写公司经历的研究生的比例基本吻合(24.0%),说明在发表论文要求的压力下,近四分之一的研究生寻找或采用了不正当的手段和方法。对于自己所在专业的研究生毕业论文中具有一定创新性论文所占的比例,30.1%的研究生认为只有 5%~10%,这一比例与该校优秀学位论文所占的比例基本相当。53.7%的导师也认为研究生的论文应当少而精,重要的是要有意义和创新点。论文与学位挂钩的做法使我国研究生群体催生了一大批学术论文成果,而对于学位论文这种最能代表研究生综合学术水平和创新能力的评价指标却使之过松。学位论文创新性的低下与研究生公开发表论文的数量形成了鲜明的对比,说明我国研究生的培养过程重论文发表而轻学位论文,学术能力评价存在论文至上倾向。因此,对研究生提出发表论文的要求有待于进一步弱化,研究生科研水平的评价应以学术能力为重点,将精力主要放在学位论文上^[24]。

3.4 开展有序的教育管理

教育研究能够为高校分层有序开展教学工作提供参考。2013 年,教育部部署了新一轮普通高等学校本科教学审核评估工作,面对 6 个一级指标、24 个二级指标的庞大的评估体系,高校往往不知从哪里着手、自身欠缺什么;在自身精力、条件有限的情况下,哪些工作需要首先做、哪些可以在后续工作中

进行修改和完善。本研究根据高校各项工作的重要性(构建结构方程模型计算路径系数)和执行绩效情况(学生对各项工作的满意度情况),将医科院校各项教学工作分为四种。第一种是优势项目,即“重要且满意”的工作,该区域内的工作项目建议保持资源投入力度,维持已有优势,例如课程教学方法、教师的学术水平等。第二种是修补项目,即“重要但不满意”的工作,应对现有的“漏洞”进行修补,以提高整体满意度,例如高校教育管理工作、课程教学中课程体系的合理性等。第三种是维持项目,即“满意但不重要”的工作,可酌情减少投入,例如教师指导整体情况、课程教学水平等。第四种是机会项目,即“不满意、不重要”的工作,可将资源投向机遇区,例如课程教学整体工作、课程前沿性等。通过分类为教学工作提供了有力指导:首先应该加强“重要但不满意”的修补项目,其次是“满意但不重要”的维持项目,近期内不考虑建设“不满意、不重要”的机会项目。

3.5 科学选拔入校学生

教育研究有助于发现更加合适的人校学生。相较于其他专业,医学专业具有课程重、学时多、实践教学环节比例大、学生自主学习时间难以保证等特点,要求医学生具有很强的实践性、记忆性、理解力、沟通与交流能力等。能否选取适宜的学生入校、有没有哪类人特别适合学习医学专业?基于症状自评量表、艾森克人格问卷和气质量表,本研究发现情绪不稳定、精神质水平低的医学生或一般胆汁质-多血质混合型 and 一般多血质-黏液质混合型的医学生经过 4~5 年的军校的锻炼和教育,心理状况并无明显改善,基于此提出了在选拔医学生时,同等条件下选择情绪更稳定、精神质水平更低者的建议^[25]。基于 MBTI 职业性格测试量表,本研究发现 ENFP 型、ISTP 型、ISFP 型、ENFJ 型的医学生学业成绩较好,称其为优势人格,并发现 ESTJ 型、ISTJ 型、INFP 型 3 种人格类型数量较多,分别占医学生总数的 14.1%、11.8%、11.7%,称其为典型人格,并厘清了以往学术界将数量上占优势的人格类型当作优势人格的错误概念。数量优势和学业(工作)出色并不是一回事。典型人格只能说明这种类型的学生对专业较感兴趣,报考成功的比例较高;而优势人格才说明该类型的学生在校期间适应能力强、学业表现优秀,适合在该专业学习。在招收医学生时,同等条件下,可以借鉴参考优势人格开展招录工作;在进行校内专业调剂时,可以根据专业特点、应用优势人格匹配

各专业所需要的人才特征^[26]。

3.6 有效了解教学对象

教育研究能够使我们更深入、全面、真实地了解教育对象。研究发现:医学生学习动机和学习态度、学习成绩、学习成绩期望值呈正比,要强化学生学习动机^[27];医学生自习时间与学习态度、学习成绩及其期望之间基本成正比,周末两天自习时间在 6~8 h 的学员,学习成绩最好,成绩优秀和良好的比例均最高^[28],要更多地引导学员掌握科学的学习方法,提高学习效率和效果。成绩优秀的医学生大多选择在教室自习,最主要的学习时间是晚自习;成绩差的学员经常自习的地点并没有明显的偏向,平均分布在教室、图书馆、活动室和宿舍。熄灯前学习安排的比例较高,要引导医学生将晚上的大部份自习时间用于专业知识的系统学习,而将早、中、晚零碎的时间用于复习英语,提高学习效率^[29]。不同类别研究生的创新能力强弱有差别,相比较而言,创新能力“强”的比例,自筹研究生最高,这类学生毕业后要完全参与市场竞争,寻找工作,工作压力最大,提示属于智力因素范畴的研究生创新能力可能与属于非智力因素范畴的自身压力和动力等有关联^[30]。此外,在导师指导研究生中,大多数研究生对研究方法和专业知识的关注比例高于研究生认为导师关注的比例(72.4% vs. 58.2%, 60.0% vs. 41.8%),创造力和学习动机强的研究生关注专业知识的比例均高于认为导师关注的比例(56.2% vs. 38.5%, 58% vs. 29.4%),因此研究生认为导师更关注创新思维,自身更关注研究方法,其他方面基本一致。对研究生而言,导师指导还不能满足其心理需求,尤其是研究方法和专业知识方面^[31]。在了解不同群体学生素质、特点及其发展变化特点的基础上,才能有针对性地采取不同的教育计划和措施,采用个性化教育方法,逐步实现医学教育的精致化^[32]。

我国正处于全面实施健康中国战略、实施教育强国和推动医教协同的重大历史发展机遇期,应发挥医学教育研究在理念、手段、方式、管理等方面的基础和先导功能,适应未来医疗卫生发展形势要求,提升医学人才培养质量,为加快推进健康中国建设、深化医药卫生体制改革,满足人民群众日益增长的多样化、多层次健康需求提供强有力的人才支撑和智力保障。

利益冲突 作者声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 张瑞华, 方晓明, 赵大仁. 四川省院校医学教育现状分析与对策研究[J]. 黑龙江高教研究, 2016(7): 39-43. DOI: 10.3969/j.issn.1003-2614.2016.07.009.
Zhang RH, Fang XM, Zhao DR. Analysis and countermeasures of the college medical education situation of Sichuan Province [J]. Heilongjiang Researches on Higher Education, 2016 (7): 39-43. DOI: 10.3969/j.issn.1003-2614.2016.07.009.
- [2] 何琳莉. 高等医学教育改革的实践与探索[J]. 山东社会科学, 2015(S2): 323-324. DOI: 10.14112/j.cnki.37-1053/c.2015.s2.137.
He LL. Practice and exploration of the reform of higher medical education [J]. Shandong Social Sciences, 2015(S2): 323-324. DOI: 10.14112/j.cnki.37-1053/c.2015.s2.137.
- [3] 曲巍, 张锦英. 医学人文与医学教育改革[J]. 医学与哲学, 2015(7): 1-3, 87.
Qu W, Zhang JY. Medical humanities and medical education reform [J]. Medicine & Philosophy, 2015(7): 1-3, 87.
- [4] 刘学政, 王小飞, 张挺, 等. 以胜任能力转化为目标的医学教育改革[J]. 医学与哲学, 2016, 37(13): 68-70, 78. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2016.07a.18.
Liu XZ, Wang XF, Zhang T, et al. Medical education reform based on transformation of competency [J]. Medicine & Philosophy, 2016, 37(13): 68-70, 78. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2016.07a.18.
- [5] 邹长青, 赵群, 夏红梅, 等. 高等医学教育理念的历史演进[J]. 医学与哲学, 2015, 36(15): 80-82.
Zou CQ, Zhao Q, Xia HM, et al. Historical evolution of higher medical education ideas [J]. Medicine & Philosophy, 2015, 36(15): 80-82.
- [6] 雒保军, 史伟, 李轶, 等. 卓越医生教育与中国医学教育发展的再定向[J]. 医学与哲学, 2016, 37(13): 74-78. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2016.07a.20.
Luo BJ, Shi W, Li Y, et al. Excellent doctor education and the re-orientation of the development of Chinese medical education [J]. Medicine & Philosophy, 2016, 37(13): 74-78. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2016.07a.20.
- [7] 张雪君, 梅人朗. 医学教育研究: 面对下一个十年的挑战[J]. 国外医学(医学教育分册), 1995(3): 10-15.
Zhang XJ, Mei RL. Medical education research: Facing the challenges within the next 10 years [J]. Foreign Medicine (Medical Education Fascicule), 1995(3): 10-15.
- [8] 梅林, 翟建才, 王云贵, 等. 谈高等医学教育测量与考试的发展方向——以第三军医大学为例[J]. 重庆医学, 2016, 45(2): 269-271. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.044.
Mei L, Zhai JC, Wang YG, et al. Discussion of the development direction of measurement and examination of higher medical education: Taking Third Military Medical University as an example [J]. Chongqing Medicine, 2016, 45(2): 269-271. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.044.
- [9] 薛少一. 当前高等医学教育教学质量控制现状与对策思考[J]. 中国成人教育, 2016(7): 127-129.
Xue SY. Current status and countermeasure of quality control of higher medical education [J]. China Adult Education, 2016(7): 127-129.
- [10] 胡卫锋, 范学工, 胡超. 高等医学教育内涵发展的价值属性与路径选择[J]. 大学教育科学, 2017(1): 15-20. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0717.2017.01.004.
Hu WF, Fan XG, Hu C. The value attributes and path selection of connotation development in higher medical education [J]. University Education Science, 2017(1): 15-20. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0717.2017.01.004.
- [11] 鲁娟, 刘斌. 医学实习生临床实践操作数量的调查分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16(5): 489-493. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.05.013.
Lu J, Liu B. Survey and analysis of quantity of clinical practice in medical trainees [J]. Chin J Med Edu Res, 2017, 16(5): 489-493. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.05.013.
- [12] 梁菊, 李瑛. 模拟医学教育: 医学教学发展的必然趋势[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2015, 24(3): 266-269.
Liang J, Li Y. Simulation based medical education: a trend of medical education progression [J]. Chinese Journal of Nephrology, Dialysis & Transplantation, 2015, 24(3): 266-269.
- [13] 桂永浩. 推进医学教育改革培养优秀儿科临床医师[J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(1): 1-2. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2015.01.001.
Gui YH. Promote the reform of medical education and train high-quality pediatric clinicians [J]. Chinese Journal of Pediatrics, 2015, 53(1): 1-2. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2015.01.001.
- [14] 王以新, 廉京雷, 杨杰, 等. 我国在校医学生全科医学教育的教学模式研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(13): 1552-1555. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.13.017.
Wang YX, Lian JL, Yang J, et al. Modes of general medical education for medical students at school [J]. Chinese General Practice, 2016, 19(13): 1552-1555. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.13.017.
- [15] 赵亚, 黄豫晓, 李英辉, 等. 当前我国高等医学教育在慕课浪潮中的为与不为[J]. 医学争鸣, 2015, 6(4): 45-48. DOI: 10.13276/j.issn.1674-8913.2015.04.013.
Zhao Y, Huang YX, Li YH, et al. Current commission and omission of china higher medical education facing the tide of massive open online course [J]. Journal of the Fourth Military Medical University, 2015, 6(4): 45-48. DOI: 10.13276/j.issn.1674-8913.2015.04.013.
- [16] 刘晓风, 秧茂盛, 向志钢, 等. 翻转课堂应用于临床医学教育的文献学思考[J]. 重庆医学, 2017, 46(8): 1139-1141. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.08.045.
Liu XF, Yang MS, Xiang ZG, et al. Application of flipped classroom in clinical medical education: A literature review [J]. Chongqing Medicine, 2017, 46(8): 1139-1141. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.08.045.
- [17] 刘升, 褚世峰. 90 后大学生感知学习风格研究[J]. 河北农业大学学报(农林教育版), 2014, 16(4): 46-49. DOI: 10.13320/j.cnki.jauhe.2014.0119.
Liu S, Chu SF. A study on the perceptual learning style of college students born after 1990 [J]. Journal of Agricultural University of Hebei (Agriculture and Forestry Education), 2014, 16(4): 46-49.

- DOI: 10.13320/j.cnki.jauhe.2014.0119.
- [18] 张金红. 大学生英语学习风格调查研究[J]. 内江科技, 2015(2): 150-151. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1436.2015.02.093.
Zhang JH. An investigation of English learning styles in college students [J]. Nei Jiang Science & Technology, 2015(2): 150-151. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1436.2015.02.093.
- [19] 董晶晶, 姚本先. 大学生感知学习风格及其与课堂参与度的相关研究——以某高校在校生为例[J]. 西昌学院学报(自然科学版), 2016, 30(4): 107-110. DOI: 10.16104/j.issn.1673-1891.2016.04.027.
Dong JJ, Yao BX. A study on the relationship between the college students' sense of learning style and the classroom participation: taking students in one university as an example [J]. Journal of Xichang College (Natural Science Edition), 2016, 30(4): 107-110. DOI: 10.16104/j.issn.1673-1891.2016.04.027.
- [20] 洪蕾. 感知学习风格与少数民族预科英语教学[J]. 开封教育学院学报, 2015, 35(4): 96-97. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9640.2015.04.038.
Hong L. Perceptual learning style and pre-college English teaching in minorities [J]. Journal of Kaifeng Institute of Education, 2015, 35(4): 96-97. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9640.2015.04.038.
- [21] 鲁娟, 贺佳, 刘斌. 基于医学研究生视角的不同知识学习方式探析[J]. 中华医学教育杂志, 2015, 35(6): 938-941, 949. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.040.
Lu J, He J, Liu B. Analysis of the views of medical postgraduates about the approaches to learning different information [J]. Chinese Journal of Medical Education, 2015, 35(6): 938-941, 949. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.040.
- [22] 鲁娟, 周东, 王悦, 等. 军队医科院校硕士研究生公共必修课程改革初探[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(2): 125-128. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2012.02.004.
Lu J, Zhou D, Wang Y, et al. Opinions on graduate students' common compulsory courses reform of military medical universities [J]. Chin J Med Edu Res, 2012, 11(2): 125-128. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2012.02.004.
- [23] 鲁娟, 周琳, 崔乔礼. 医科大学生考试作弊心理分析[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(4): 745-747. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3826.2011.04.53.
Lu J, Zhou L, Cui QL. Analysis on medical undergraduates' minds on exam cheat [J]. Clinical Journal of Medical Officer, 2011, 39(4): 745-747. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3826.2011.04.53.
- [24] 鲁娟, 赵蕾, 许放. 关于研究生发表论文要求合理性的探讨[J]. 中华医学教育杂志, 2014, 34(5): 779-781, 787. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2014.05.043.
Lu J, Zhao L, Xu F. Discussion on the rationality of the requirements of the article published of graduate students [J]. Chin J Med Edu, 2014, 34(5): 779-781, 787. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2014.05.043.
- [25] 鲁娟, 华伟, 李健. 军医大学选拔入学学员的个性和气质[J]. 中国健康心理学杂志, 2009, 17(3): 284-285.
Lu J, Hua W, Li J. The personality and blood of the chosen undergraduates enrolled in military medical university [J]. China Journal of Health Psychology, 2009, 17(3): 284-285.
- [26] 鲁娟, 刘斌. 军医大学学员人格类型与学业成绩关系的探讨[J]. 中华医学教育杂志, 2016, 36(2): 236-240. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.02.020.
Lu J, Liu B. Relationships between personality type and academic performance of military medical undergraduates [J]. Chin J Med Edu, 2016, 36(2): 236-240. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.02.020.
- [27] 鲁娟, 郭陆军, 李健. 军医大学生学习动机强度与学习态度和成绩的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18(7): 885-886. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2010.07.003.
Lu J, Guo LJ, Li J. Relationships between study motive intensities of military medical university undergraduates and their study attitudes, marks [J]. China Journal of Health Psychology, 2010, 18(7): 885-886. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2010.07.003.
- [28] 鲁娟, 王悦. 军医大学生自习时间和学习态度、成绩的关系[J]. 医学教育探索, 2010, 9(10): 1316-1319. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2010.10.007.
Lu J, Wang Y. Relations between self-study hours of military medical university undergraduates and their study attitudes and grades [J]. China Journal of Health Psychology, 2010, 9(10): 1316-1319. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2010.10.007.
- [29] 鲁娟, 朱娇, 郭玉峰. 军医院校学员最佳学习时间和学习地点的分析[J]. 中华医学教育杂志, 2015, 35(1): 92-94. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.01.030.
Lu J, Zhu J, Guo YF. Analysis of gold study time and place of military medical college students [J]. Chin J Med Edu, 2015, 35(1): 92-94. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.01.030.
- [30] 鲁娟, 陈锦艳. 军校研究生创新能力等级强度分析[J]. 基础医学教育, 2015, 17(9): 838-840. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2015.09.32.
Lu J, Chen JY. Strength analyses of innovation of graduate students in military college [J]. Basic Medical Education, 2015, 17(9): 838-840. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2015.09.32.
- [31] 鲁娟, 贺佳, 程传苗. 基于研究生视角的导师指导与研究生需求契合情况调查与分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(9): 865-869. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.09.001.
Lu J, He J, Cheng CM. Compliance survey and analyses of the guidance of tutors and the requirements of the graduate students based on the students' views [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15(9): 865-869. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.09.001.
- [32] 鲁娟, 刘洋. 男女医科大学生综合素质评估结果纵向分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2013, 21(1): 133-135. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2013.01.024.
Lu J, Liu Y. Longitudinal analyses of compositive diathesis evaluation results between male and female medical undergraduates [J]. China Journal of Health Psychology, 2013, 21(1): 133-135. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2013.01.024.

(收稿日期:2019-03-04)

(本文编辑:唐宗顺)