

· 教育教学成果 ·

基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式设计与实践

薛明明, 张海峰, 李永乐, 赵云山*

(内蒙古医科大学, 内蒙古 呼和浩特 010059)

摘要:目的:构建合理的医学人才培养模式,建立良好的临床实践教学体系,设计核心医学课程、选修课程以及实习活动。方法:设计核心医学课程、选修课程以及实习活动,以临床能力培养作为中心进行课程体系设置,构建综合技能训练教学平台、及临床操作技能考核平台。结果:建立卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式,建立案例教学法,建立以问题为基础的教学方法。结论:基于卓越医师教育培养计划可完善医学课程教学评价体系,为医学人才培养提供了一定参考。

关键词:卓越医师;医学人才培养;临床操作技能;案例教学

中图分类号: R732.47

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)05-0556-05

“卓越医生教育培养计划”是当前我国医学专业人才培养的重要依据,培养过程中综合结合了国家教育部制定的2010~2020年教育实施方案以及当前国家医药卫生体制改革的意见,结合我国国情以及医学专业的自身特征而对医学人才培养提供指导,综合结合了教育部与卫生部对医学人才培养的指导,对当前医学专业人才培养提供了重要指导。

1 基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式必要性

培养模式对医学生的培养效果具有重要意义,卓越医生教育培养计划对临床医学专业人才培养了新的方式,对医学人才培养具有较强的必要性,提升学生的临床操作技能,促进同学们深化理解医学理论知识的,提升学生的创新能力与医学教学整体素质。该模式运用中同学们设计核心医学课程、选修课程以及实习活动,以临床能力培养作为中心进行课程体系设置,构建综合技能训练教学平台、基础课程教学平台以及临床操作技能考核平台,建立案例教学法,建立以问题为基础的教学方法,结合学生不同学习阶段建立规范化的训练方式。为学生构建教学体系,以临床能力培养作为中心,为

学生构建临床真实环境与临床模拟环境,有效结合结合临床操作技能与临床模拟,优化教学平台,包括综合技能训练教学平台、基础课程教学平台以及临床操作技能考核平台,促进学生将理论知识在教学平台中高效运用。

2 基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式可能性

基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式在医学生培养上具有实施的可能性,医学核心课程涵盖了临床医学专业领域的学科知识、人文社科教学知识、公共基础课程、技能模块教学课程以及强化实习教学方式等。为同学们构建模块化教学方式,打破不同学科教学的界限,构建不同学科之间的相互融合体系,包括人体结构、感染与免疫、基础学习、心血管与呼吸系统、消化与营养、神经学、疾病机制、肌肉与骨骼系统、药物治疗、肿瘤学、机体平衡等,实现基础与临床之间的充分融合,将医学在临床中充分运用,从而实现学生的全面发展。

打破不同学科之间的界限,将基础与临床、基础与基础以及临床与临床之间学科的有效交融,促

收稿日期: 2021-08-02; 修回日期: 2021-09-17

作者简介: 薛明明(1973-),女,蒙古族,教授,内蒙古医科大学教务处处长。

通讯作者: 赵云山,教授,E-mail: 1649784706@qq.com 内蒙古医科大学,010059

进学科之间的有效融合,通过这种教学方式的运用提升医学生学习的积极性,促进学生医学理论与实践知识的结合,达到教学知识的融会贯通,在以生为中心的基础上,加强学生的自主学习。

通过案例教学,使得学生能够切实发现所学科目的实际应用意义,提升学生的学习兴趣,启发学生的学习思维,提升课堂教学效率。同时综合运用多种灵活教学方式,包括课堂提问、课程讨论、案例技能竞赛以及医学知识竞赛等,综合培养学生的实际应用能力、组织锻炼能力以及团队合作精神等。

3 基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式设计

3.1 构建合理的医学专业课程体系

结合“卓越医生教育培养计划”制定相关的人才培养目标,对传统的课程教学方式进行改革,改革的重点核心为课程体系的改革与教学内容的改革。传统教学活动是以学科为核心,这种教学方式已经不适应当前卓越医生的人才培养要求,为此可以为同学们构建以器官为核心的教学方式,优化整合课程,进行课程教学改革。参考国外模块化的医学教学方式,进行学科设计,为同学们构建临床医学人才培养方案。结合卓越医生的人才培养要求而为同学们设计三个教学模块,分别是核心医学课程、选修课程以及实践教学等活动^[1]。

3.2 构建有效的临床技能教学体系

为学生构建教学体系,以临床能力培养作为中心进行课程体系设置,为学生构建临床真实环境与临床模拟环境,将临床操作技能与临床模拟相结合,并为学生构建三个操作技能,为学生构建三个教学平台,包括综合技能训练教学平台、基础课程教学平台以及临床操作技能考核平台,促进学生将理论知识在教学平台中充分运用。为教学活动提出相关要求,结合卓越医生教育培养计划对医学专业人才的培养要求而重点培养学生的医学专业理论知识与临床医学操作能力,判断学生教学活动中表现的学习态度与教学所运用的科学方法。通过这种要求培养学生的批判思维与人为思想,结合早临床、多临床、反复临床以及学科研究等层面的需要进行医学人才培养^[2]。

3.3 构建不同的阶段的教学内容

结合卓越医生教育培养计划,对临床医学人才培养制定阶段性教学内容,教学内容主要涵盖五个

教学模块,包括临床医学专业学科基础理论知识教学、临床基础知识教学、学科核心课程的教学内容、实习阶段的课程教学、学生个性发展与拓展训练等几个层面。教学过程中注重对不同的阶段结合教学要求而采用不同的教学内容。教学中注重临床课程与医学基础课程之间的结合,避免医学理论知识与教学实践活动之间出现断层。促进同学们将临床理论知识的学习与实践操作能力的运用有效集合,由此在理论知识讲解与展示中可以运用以往的临床病例与现象来讲解,以此提升教学活动的丰富性与层次性,针对临床教学中出现的问题可以运用医学理论知识讲解,由此而提升医学教学活动的应用性、系统性与及时性^[3]。

4 卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式实施方式

4.1 建立案例教学法

在教学总体设计的基础上设计医学人才培养方式。医学专业知识具有较强的复杂性,涵盖了多个领域的内容,包括组织学、病理解剖学、人体解剖学、眼科学、胚胎学等内容,学生学习难度较高,可运用案例教学法(case-based learning, CBL)构建有效的教学体系,开设教学案例讲解课程,针对教学内容在网上与医院综合实务中搜集相关的教学病理,将医学教学内容放在具体的案例中进行讲解,组织学生分组讨论,分析病患的临床症状表现、临床治疗方式与治疗原则等,在充分分析的基础上指导学生提取教学中的重难点,能够充分掌握教学大纲中的教学重难点。同时教学中加强与学生之间的互动,构建基础学科与临床学科之间的联系体系,并在这一过程中不断丰富教学内容^[4]。

4.2 建立以问题为基础的教学方法

问题的应用能够显著提升学生的学习兴趣与学习能力,由此可以组织学生开展以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)方式,成立以问题导向的学习小组,将医学理论融入至教学问题之中,以此促进同学们的课程学习,并组织教师学习学习问题教学法的相关理论知识,以此对课程教学活动进行改进,由此组织教师学习案例编写与课程改造等相关知识。

当前案例教学法运用的重要目标之一是让学生学会学习,提升学生的学习能力,并在学习活动中提升学生的参与热情与参与积极性,将教学内容

放在具体的问题之中讲解,以此提升学生的综合分析能力与团队合作能力^[5]。

4.3 结合学生不同学习阶段建立规范化的训练方式

医学教学活动的进行分为不同的教学阶段,对学生的理论知识要求与实践操作技能要求不同,由此教学中应当结合教学阶段的不同而建立响应的教学训练方式。为学生建立临床技能训练中心,教学中要求按照循序渐进的原则进行,建立多项教学方式,并充分利用多项教学资源。在桥梁教学过程中,重点加强学生们的基础技能训练,通过视频录像与数字化模型优化同学们的课程学习。在外科科学技能训练中,可以将医学理论知识运用大动物犬进行解读与分析,以动物作为载体详尽向同学们讲解外科相关知识^[6]。

在这一教学方式运用的同时,依然运用传统的床边教学模式,通过综合方式的运用培养同学们的实际临床操作能力与综合能力,实现医学人才培养目标。在临床能力测试阶段,采用多种考核方式,对医学生运用客观结构化临床 OSCE 考试,同时运用与国际临床教学模式接轨的临床教学评价模式,运用标准化病人 SP 进行临床技能培训,由此而对同学们建立综合临床技能训练方式。由此而在教学不同阶段采用不同的教学方式,提升临床技能教学体系的操作性与系统性,提升临床教学活动的可操作性^[7]。

4.4 加强医学科与人文学科之间的融合

结合卓越医师教育培养计划要求,医学人才培养中在开设医学基础学科之外,为学生设置了选修课程体系,以此培养同学们的人文素养,主要开设的课程包括循证医学必修课、职业道德辅导、医事法律基础、医学伦理学、医学社会学、医学心理学、创新思维课程等,由此在人才培养过程中综合运用医德教育与人文关爱,培养具有健全人格的医学人才,使得所培养的学生能够满足当前医学人才的综合素质要求。加强对学生进行医学人文教育与医德教育。同时结合优势学科为学生开设再生医学与神经生物学等课程。与患者及其家属的交流是当前医务人员的重要工作之一,由此为学生开设医患沟通学,提升学生医患沟通能力,并唤起学生的责任意识^[8]。

随着学习活动的深入,同学们专业知识能力逐渐提升,逐渐为同学们开设相关人文课程,由此丰富同学们的知识体系,提升同学们问题分析与解决问题的能力,由此达到良好的医学人文教育效果。

通过学生与临床医生组成“一对一”实施“临床实践活动”。应用医学模拟技术,结合标准化病人辅助教学。强化学生病史采集、疾病诊治和医患沟通等

临床基本能力培养。将传统的“以课堂为中心”转变为“以床边为中心”,将学生由患者床边的观察者转变为全程诊疗的参与者将传统的以知识记忆和积累为中心转变为以培养能力。

4.5 完善医学课程教学评价体系

结合“卓越医生教育培养计划”,应当改变传统的医学人才培养方式,建立综合的医学生人才培养方式,将传统终结性考核方式与以能力为导向的人才培养方式相结合,这是当前医学生教育改革的重要内容之一。建立形成性教育评价机制,针对教育活动,及时找出教育过程、诊断教育方案以及教育活动总存在的问题,分析教学活动的实际进展情况,在具体的教学实践活动中进行医学课程教学质量评估。

结合“卓越医生教育培养计划”的人才培养总体要求,进行教学质量评估,优化课程教学评估理论,在课程教学之前、教学活动之中以及教学之后均应用有效的教学评价方法,构建形成性教学评价机制,包括课程表现、学期阶段测试以及期末考核等,判断学生在课程表现,包括对课程内容的理解以及对教师问题的回答情况等。

理论知识考核之外,判断学生医学实践操作进行情况,充分重视学生的临床实际操作技能,包括学生医学理论知识的掌握情况、与患者的实际沟通情况、对特殊事件的处理能力以及职业素养等,由此对学生的理论知识学习与实践掌握情况进行综合性评价。在评价体系中融入学生在具体情境中的表现,在期末考试之间中加入一定比例。由此在学生的期末成绩中能够综合体现学生医学理论知识的掌握情况与实践操作能力等。

5 卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式实施效果

在临床见习阶段,则对同学们综合运用探究式、参与式、启发式与讨论式教学方式,以此深化教学过程,促进同学们对理论知识的深入理解,通过多种教学方式的运用提升医学生的初步诊断能力与临床思维能力。目前在对学生临床集中训练的同时纳入了临床技能形成性训练,将其共同作

为教学计划,由此从更为广泛的层面进行;临床综合技能培养,可以此促进同学们的临床学习。在临床实习阶段,重点加强同学们的临床技能操作,以此将所学的医学知识运用到实际操作活动之中。提升学生理论成绩与实践成绩,促进学生对知识的全面把握与运用。

所得数据均采用SPSS20.0软件包进行统计学分析,计数资料用率(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验,检验水准为 $\alpha=0.05$,以 $P < 0.05$ 表差异有统计学意义。

例如,在对某班学51位学生实施基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式之后,学生理论成绩与实践成绩均有大幅度提升。实施之前理论考核成绩(83.20 ± 14.21)分,实践结果成绩(81.23 ± 5.80)分;实施之后理论考核成绩(84.20 ± 6.62)分,实践结果成绩(83.13 ± 6.25)分,实施之后理论考核成绩、实践结果成绩均比实施之前分值高,差异显著($P < 0.05$),见表1。

表1 51位学生理论与实践成绩($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	理论考核成绩	实践结果成绩
实施之前	51	83.20 ± 13.21	80.23 ± 5.80
实施之后	51	85.20 ± 6.62	84.13 ± 6.25
t		2.455	3.514
P		<0.01	<0.01

实施基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式之前学生过程性满意度(84.80 ± 4.21)分,终结性满意度(81.97 ± 4.38)分,综合满意度评价(83.39 ± 4.11)分;实施之后过程性满意度中线上评价(88.31 ± 3.34)分,终结性满意度(87.10 ± 4.14)分,综合满意度评价(87.71 ± 3.53)分,实施之后在过程性满意度、终结性满意度、综合满意度中得分均比实施之前高,差异显著($P < 0.05$),见表2。

表2 两组学生满意度评分($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	学生满意情况		
		过程性满意度	终结性满意度	综合满意度评价
实施之前	51	84.80 ± 4.21	81.97 ± 4.38	83.39 ± 4.11
实施之后	51	88.31 ± 3.34	87.10 ± 4.14	87.71 ± 3.53
t		-5.082	-6.632	-6.209
P		<0.01	<0.01	<0.01

通过对某班医学生实施基于卓越医师教育培养计划的医学人才培养模式,显著提升了学生理论成绩、实践成绩,学生对教学活动满意度显著改善,教学效果良好。

6 结语

卓越医生教育培养计划对临床医学专业人才培养了新的方式,这种教学方式的运用能够显著提升学生的临床操作技能,促进同学们对医学理论知识的深化理解,提升学生的创新能力与医学教学整体素质。本文提出为同学们设计核心医学课程、选修课程以及实习活动,以临床能力培养作为中心进行课程体系设置,构建综合技能训练教学平台、基础课程教学平台以及临床操作技能考核平台,建立案例教学法,建立以问题为基础的教学方法,结合学生不同学习阶段建立规范化的训练方式,加强医学学科与人文学科之间的融合,完善医学课程教学评价体系,卓越医生教育培养计划的运用为医学课程教学改革提供了新的思路与方式,通过学科平台的建立优化临床医学人才培养,以此优化传统的医学人才培养,提升医学人才培养效率。

参考文献

- [1]徐昌水,高云,张大雷,等.基于“三早理念”的卓越医生人才培养模式的构建[J].基础医学教育,2020
- [2]郭明子,孟令均,王丹,等.基于卓越医学人才培养的医学生职业精神培育模式探索[J].中国卫生产业,2018;015(015):123-124
- [3]章华兵,顾芳.基于“卓越医生教育培养计划”的医学生物化学教学模式改革探究[J].基础医学与临床,2018;38(08):159-161
- [4]高峰,卫培峰,欧莉,等.基于“卓越”视角构建优秀中医人才培养模式的研究[J].卫生职业教育,2018,v.36;No.484(01):20-22
- [5]肖凤,杨震,朱水华,等.基于“卓越医生教育培养计划”的农村订单定向免费医学生岗位胜任力的培养——临床医学专业全科医学方向大学生岗位胜任力的培养[J].教育教学论坛,2018;No.368(26):40-42
- [6]贾强,杨锐,马善峰,等.基于卓越医生培养的《人体结构与功能学》多元教学框架立体教学模式[J].牡丹江医学院学报,2018;039(003):153-155
- [7]施桂玲,李雪斌,唐毓金,等.民族地区临床医学卓越人才培养探索与实践——以右江民族医学院为例[J].右江民族医学院学报,2019;041(003):350-352
- [8]唐世英,李玉红,梁广和,等.基于卓越医生培养的中医学专业人才培养模式改革与实践[J].教育现代化,2019(A0)

- [9]倪菁,白丹,刘碧波,等.临床技能学教学方式改革在卓越医师培养中的必要性及探索[J].医学信息,2018;31(11):28-30
- [10]季庆辉,薛宇,颜玉,等."卓越医师"创新创业能力培养医学方法学课程教学改革与实践[J].经济研究导刊,2016;(31):113-114
- [11]刘海军,余昌胤,姚本海,等.卓越医师教育培养计划下的神经系统教学模式探讨——以遵义医学院为例[J].中国中医药现代远程教育,2020;18(11):167-170
- [12]罗杰伟,杨薪铃,程登龙,等.卓越医师模式下基础医学教师能力培养实践与创新[J].四川生理科学杂志,2020;42(1):100-102,109
- [13]卢芳,马丰刚,钟凤,等.培养应用型卓越医师的临床技能培训体系探索[J].菏泽医学专科学校学报,2019;31(3):94,96
- [14]刘莹,孙倍成,周红文,等.临床医学“5+3”一体化模式下“H型”卓越医师培养探索[J].中国卫生事业管理,2018;35(7):528-529,549
- [15]董秀娟,冯志成.专业导师教育制度下中医学“卓越医师”培养模式构建与实践探讨[J].中国中医药现代远程教育,2018;16(20):27-29
- [16]王伟,吴昊,钱风华,等.基于协同创新理念下的卓越人才培养模式改革研究与思考[J].中国高等医学教育,2018;000(004):57-58
- [17]蒋培余,卢东民,沈志坤,等.基于胜任力培养的农村基层卓越全科医学人才实践教学体系的构建与实践[J].中国高等医学教育,2019;000(004):71-72
- [18]Christopher Nyirenda, Samuel Phiri, Boniface Kawimbe. Simulation Based Training in Basic Life Support for Medical and Non-medical Personnel in Resource Limited Settings[J]. International Journal of Anesthesia and Clinical Medicine, 2020;8(2):11-14
- [19]Ceglie Katherine, Rispoli Mandy J, Flake Eric M. Training Medical Professionals to Work with Patients with Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review[J]. Developmental neurorehabilitation,2020(4):23-27

(上接第 555 页)

- [14]Nouri-Mahdavi K, Hoffman D, Coleman A L, et al. Predictive factors for glaucomatous visual field progression in the Advanced Glaucoma Intervention Study[J]. Ophthalmology, 2004; 111(9):1627-1635
- [15]YAN G Y, LI Z, WANG N, et al. Intraocular pressure fluctuation in patients with primary open-angle glaucoma combined with high myopia[J]. J Glaucoma, 2014; 23(1):19-22
- [16]SHIM SH, SUNG KR, KIM JM, et al. The prevalence of open-angle glaucoma by age in myopia: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey[J]. Curr Eye Res, 2016; 1(12):1-7
- [17]THAM YC, ACNG T, FAN Q, et al. Joint effects of intraocular pressure and myopia on risk of primary open-angle glaucoma: the Singapore epidemiology of eye disease study[J]. Sci Rep, 2016; 6:1-7
- [18]YANG YX, WANG NL, WC ZHEN, et al. Effect of high myopia on 24-hour intraocular pressure in patients with primary open-angle glaucoma[J]. Chir Med J (Engl), 2012; 125(7):1282-1286
- [19]Mieko Y, Takehiro Y, Masato M, et al. Changes in Axial Length and Progression of Visual Field Damage in Glaucoma[J]. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2018; 59(1):407-413
- [20]Park K, Shin J, Lee J. Relationship between corneal biomechanical properties and structural biomarkers in patients with normal-tension glaucoma: a retrospective study[J]. BMC Ophthalmology, 2018; 18(1):7-13
- [21]Hong F, Yang D Y, Li L, et al. Relationship Between Aqueous Humor Levels of Cytokines and Axial Length in Patients With Diabetic Retinopathy[J]. 2020: 9
- [22]Burgos-Blasco B, Vidal-Villegas B, Saenz-Frances F, et al. Tear and aqueous humor cytokine profile in primary open-angle glaucoma[J]. Acta Ophthalmologica, 2020; 456-458
- [23]Liu H, Mercieca K, Prokosch V. Mitochondrial Markers in Aging and Primary Open-Angle Glaucoma[J]. Journal of Glaucoma, 2020; 29(4):1
- [24]Ge J, Zhuo Y H, Guo Y, et al. Gene mutation in patients with primary open-angle glaucoma in a pedigree in China[J]. Chinese Medical Journal, 2000; 113(3):195-197
- [25]Lisa J Hill, Zubair Ahmed, Ann Logan, et al. Decorin treatment for reversing trabecular meshwork fibrosis in open-angle glaucoma[J]. Neural Regeneration Research, 2016; 365-369