

2. 相关教学论文

网址链接:

<https://www.qduh.cn/yihukejiao/keyanjiaoyu/jiaoxuechengguo/334-jiaoxuechengguo/7185-2021-11-30-10-38-50>

序号	作者及完成人位次	文章题目	杂志期卷	收录情况
1	马瑞欣 ¹ , 徐文迪 ² 等	《新型冠状病毒肺炎疫情期 间某三甲医院住院医师心理 健康影响因素研究》	中华医学教 育杂志, 2020年11 月第40卷 第11期, 888-892	科技核心
2	马瑞欣 ¹ , 王超 ² (教 育培训 部)等	《SP在住院医师结业考核中 的应用与模拟质量分析》	中国继续医 学教育, 2021年第 13卷第6 期,50-53	国家级期 刊
3	王超 ¹ (骨 科)	《3D打印模型在住院医师规 范化培训脊柱畸形教学中的 应用及效果评价》	中华医学教 育杂志, 2019年1 月第39卷 第1期, 43-46	科技核心
4	周岩冰 ¹	《腹腔镜模拟教学培训体系 在临床教学中的应用研究》	腹腔镜外科 杂志,第 24卷第7 期2019年 7月,554- 556	科技核心
5	卢芳 ¹	《培养应用型卓越医师的临 床技能培训体系探索》	菏泽医学专 科学学校校 报,2019 年第31卷 第3期, 94-96	省级期刊

新型冠状病毒肺炎疫情期间某三甲医院 住院医师心理健康影响因素研究

马瑞欣¹ 徐文迪¹ 吴泽华² 王飞¹ 徐晓凤¹ 王超¹

¹青岛大学附属医院教育培训部 266003; ²青岛大学附属医院肝胆胰外科 266003

通信作者: 王超, Email: 18661800761@163.com, 电话: 0532-82912526

【摘要】 目的 探讨某三甲医院中参加规范化培训的住院医师在新型冠状病毒肺炎疫情期间心理健康的影响因素。方法 采用问卷调查方法,选取 2020 年 1 月至 3 月在青岛大学附属医院进行规范化培训的 1 125 名住院医师为研究对象,结合 Kessler 10 量表设计问卷调查结果,通过有序 logistics 回归分析其心理健康影响因素。结果 12.5% (141/1 125) 的住院医师有较高的罹患心理疾病的危险性,2.1% (24/1 125) 的住院医师有高的患心理疾病的危险性。与心理健康密切相关的因素中,在一线科室工作、住院医师及其亲友对医疗专业选择有负面看法等因素明显升高了住院医师罹患心理疾病的风险,而未接触过感染病例、可以自主学习等因素可以降低其罹患心理疾病的风险。结论 新冠肺炎疫情期间多种因素影响住院医师的心理健康,住院医师的暴露风险、学习能力和舆论环境均为重要独立因素。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎; 住院医师; 心理健康; 影响因素

【中图分类号】 R0; R192.3

DOI: 10.3760/ema.j.cn115259-20200401-00471

Research of psychological health factors among residents in affiliated hospital during the COVID-19 pandemic

Ma Ruixin¹, Xu Wendi¹, Wu Zehua², Wang Fei¹, Xu Xiaofeng¹, Wang Chao¹

¹Education and Training Department, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China;

²Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China

Corresponding author: Wang Chao, Email: 18661800761@163.com, Tel: 0086-532-82912526

【Abstract】 **Objective** To explore the factors affecting the mental health of standardized training residents in affiliated hospital during COVID-19 pandemic. **Methods** A questionnaire survey was distributed with the Kessler 10 scale to measure the mental health of all residents in training, and ordered logistics regression was used to analyzing its mental health influencing factors. **Results** It was found that 12.5% (141/1 125) of residents had a high risk of mental illness and 2.1% (24/1 125) of residents had a higher risk. Working in first-line departments, as well as residents and their relatives who have negative views on the choice of medical professions have an impressive impact on the risk of mental illness. In the same time, no exposure to infection cases, learning autonomously facilitated significantly of decreasing the risk of mental illness. **Conclusions** Multiple factors affect the mental health of residents during the COVID-19 pandemic. Residents' exposure risk, learning capacity, and social environment are important factors.

【Key words】 COVID-19; Residents; Mental health; Influencing factors

DOI: 10.3760/ema.j.cn115259-20200401-00471

国内外普遍认为处于住院医师规范化培训阶段的住院医师,其在平衡医学职业需求和保持个人健康方面的培训不足,心理压力比一般人群偏

大^[1-2],国内研究显示住院医师的心理健康状况对于正常人群普遍偏低^[3,4]。在新型冠状病毒肺炎(以下简称新冠肺炎)疫情形势下,住院医师在学习

和临床工作中都面临着新的挑战,这就使得研究疫情下住院医师的心理健康状况尤为必要。本研究通过对某新冠肺炎定点三甲医院所有住院医师基本情况和心理健康状况进行调查分析,探寻新冠肺炎疫情下影响其心理健康的主要因素,为今后突发重大公共卫生事件时如何促进住院医师的心理健康、调整管理方法及制定教学策略提供有效依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2020年1月至2020年3月在青岛大学附属医院进行规范化培训的1312名住院医师为研究对象,调查前向其说明本次调查的目的并取得知情同意。

1.2 研究方法

本研究采用问卷调查方法,在2020年3月采用统一引导语发放问卷,并要求每位住院医师独立填写。问卷内容包含Kessler 10量表和入组住院医师的性别、年龄、文化程度等基本资料。Kessler 10量表是一个根据过去4周中焦虑和压力水平等因素评定人群心理健康状况危险性的自我评分量表,信度为0.708^[56]。此量表在国内外的心理健康评价方面应用比较广泛^[57-60]。该量表有10个条目,每个条目采用5级计分法,1分~5分的等级意义分别为:所有时间(5分),大部分时间(4分),有些时候(3分),偶尔(2分),几乎没有(1分)。根据量表总分,将受试者罹患心理疾病的风险按照10分~15分为很低,16分~21分为低,22分~29分为较高,30分~50分为高进行分级。为符合统计学需要,在本文的分析计算中将得分较高和高的两个分级人数进行了合并。并统计不同特征住院医师罹患心理疾病的风险。

1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0软件对相关数据进行统计处理。计数资料以频数(百分数)[n(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验。通过有序logistics回归分析不同影响因素对住院医师罹患心理疾病风险的作用,计算比值比(odds ratio, OR)及其95%置信区间(confidence interval, CI)。差异显著性检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

本研究共发放调查问卷1312份,回收有效问卷1125份,有效问卷回收率为85.7%。

2.1 住院医师的基本信息

受访住院医师的年龄为(27.2±2.7)岁;住院医

师的培训身份主要为并轨培养专业学位硕士研究生,占比71.2%(801/1125);进入培训基地时最高学历大多为本科,占比80.5%(906/1125);54.0%(607/1125)的住院医师有工作经验;70.8%(797/1125)的住院医师有执业医师资格证。

住院医师中在疫情密切相关的一线科室(包括发热门诊、呼吸内科和重症医学科)工作的占比5.2%(59/1125),其他内科占比17.1%(192/1125),外科及辅助科室占比22.8%(256/1125),近期未在临床工作的占比54.9%(618/1125);有2.2%(25/1125)的住院医师接触过确诊或疑似病例。

2.2 不同特征住院医师的心理健康情况

65.2%(734/1125)的住院医师罹患心理疾病的危险性很低;20.1%(226/1125)的住院医师危险性较低;12.5%(141/1125)的住院医师危险性较高;2.1%(24/1125)的住院医师危险性高。不同特征的住院医师罹患心理疾病危险性详见表1和表2。其中,培训身份、疫情期间工作科室、每天工作时间、接触确诊或疑似病例、在非工作时间是否自主学习、对新冠肺炎的了解程度、对新冠肺炎新闻等信息的关注度、防控知识和治疗指南的学习、疫情后医师以及周围亲友对医疗专业选择的看法等因素的危险性,其差异均有统计学意义。其他调查的因素包括性别、婚姻状况、最高学历、培训年度、工作经历、是否有执业医师资格证、前往防疫一线工作的意愿以及所在医院组织公共卫生事件相关培训的频次等因素的危险性,其差异均无统计学意义。

2.3 住院医师心理健康的影响因素

将上述具有统计学意义的住院医师情况变量作为自变量,将住院医师罹患心理疾病的危险性作为因变量,采用多元有序logistic回归分析,以每个自变量的最后一个分类为参照。结果显示,疫情期间工作科室、是否接触过确诊和疑似病例、是否自主学习、住院医师及其周围亲友对医学专业选择的看法是影响住院医师心理健康的独立因素。在一线科室工作、疫情后住院医师及其亲友对医疗专业选择有负面看法的学员更容易罹患心理疾病,其中受疫情影响会选择其他行业或低风险科室的住院医师罹患心理疾病的风险最大。同时,未接触过确诊或疑似病例、能够自主学习的住院医师心理状态更好,其中未接触过感染病例对住院医师拥有良好心理状态最有帮助。具体结果详见表3。

表1 青岛大学附属医院不同特征的1125名住院医师罹患心理疾病风险情况[n(%)]

项目	选项	人数	罹患心理疾病风险			χ^2 值	P值
			很低	低	较高/高		
性别	男	417	275(66.0)	71(17.0)	71(17.0)	5.66	0.06
	女	708	499(64.8)	155(21.9)	94(13.3)		
婚姻状况	已婚	212	133(62.7)	42(19.8)	37(17.5)	1.65	0.44
	未婚	913	601(65.8)	184(20.2)	128(14.0)		
培训身份	本单位学员	128	72(56.2)	34(26.6)	22(17.2)	15.18	0.02
	外单位委培学员	138	77(55.8)	31(22.5)	30(21.7)		
	社会化学员	58	38(65.5)	12(20.7)	8(13.8)		
	并轨培养专业硕士	801	547(68.3)	149(18.6)	105(13.1)		
最高学历	本科	906	610(67.3)	174(19.2)	122(13.5)	1.31	0.52
	研究生(硕士或博士研究生)	219	124(56.6)	52(23.8)	43(19.6)		
培训年度	第一年	424	278(65.6)	90(21.2)	56(13.2)	2.88	0.58
	第二年	382	248(64.9)	79(20.7)	55(14.4)		
	第三年	319	208(65.2)	57(17.9)	54(16.9)		
工作经历	有	607	377(62.1)	131(21.6)	99(16.3)	5.88	0.06
	无	518	357(68.9)	95(18.4)	66(12.7)		
执业医师资格	有	797	517(64.9)	159(19.9)	121(15.2)	2.18	0.54
	无	328	217(66.2)	67(20.4)	44(13.4)		

表2 青岛大学附属医院不同工作状况的1125名住院医师罹患心理疾病风险情况[n(%)]

项目	选项	人数	罹患心理疾病风险			χ^2 值	P值
			很低	低	较高/高		
疫情期工作科室	一级科室	59	24(40.7)	21(35.6)	14(23.7)	25.71	<0.01
	其他内科	192	119(62.0)	38(19.8)	35(18.2)		
	外科及辅助科室	256	158(61.7)	58(22.7)	40(15.6)		
	近期末在临床工作	618	433(70.1)	109(17.6)	76(12.3)		
每天工作时间(小时)	<3	655	451(69.9)	113(17.2)	91(13.9)	12.82	0.05
	4-5	68	46(67.6)	14(20.6)	8(11.8)		
	6-7	205	124(60.5)	47(22.9)	34(16.6)		
	≥8	197	113(57.4)	52(26.4)	32(16.2)		
接触确诊或疑似病例	是	25	11(44.0)	6(24.0)	8(32.0)	7.20	0.03
	否	1100	723(65.7)	220(20.0)	157(14.3)		
在非工作时间是否自主学习	经常学习	997	669(67.1)	193(19.4)	135(13.5)	14.93	0.01
	偶尔学习	106	54(50.9)	28(26.4)	24(22.7)		
	不学习	22	11(50.0)	5(22.7)	6(27.3)		
对新冠肺炎的了解程度	比较了解	952	637(66.9)	183(19.2)	132(13.9)	7.66	0.02
	不太了解	173	97(56.1)	43(24.8)	33(19.1)		
对新冠肺炎新闻等信息的关注度	经常关注	1043	694(66.5)	205(19.7)	144(13.8)	12.24	<0.01
	不太关注	82	40(48.8)	21(25.6)	21(25.6)		
防控知识和治疗指南的学习	始终学习	579	393(67.9)	116(20.0)	70(12.1)	12.12	0.02
	偶尔学习	455	289(63.5)	94(20.7)	72(15.8)		
	不学习	91	52(57.1)	16(17.6)	23(25.3)		
前往防疫一线工作的意愿	渴望去一线	990	406(68.8)	111(18.8)	73(12.4)	8.04	0.09
	有意愿,不主动	401	244(60.8)	87(21.7)	70(17.5)		
	没有意愿	134	84(62.7)	28(20.9)	22(16.4)		
所在医院是否组织公共卫生事件的相关培训	经常组织	856	570(66.6)	171(20.0)	115(13.4)	5.71	0.22
	偶尔组织	198	124(62.6)	38(19.2)	36(18.2)		
	不组织	71	40(56.3)	17(24.0)	14(19.7)		
疫情对医师专业选择的影响	较大影响	140	77(55.0)	21(15.0)	42(30.0)	83.10	<0.01
	有点影响	410	220(53.6)	118(28.8)	72(17.6)		
	不影响	575	437(76.0)	87(15.1)	51(8.9)		
疫情是否影响周围亲友支持您的职业选择	较大影响	325	180(55.4)	69(21.2)	76(23.4)	43.24	<0.01
	有点影响	315	195(61.9)	74(23.5)	46(14.6)		
	不影响	485	359(74.0)	83(17.1)	43(8.9)		

表 3 青岛大学附属医院 1 125 名住院医师
心理健康的影响因素

变量	标准差	P 值	OR 值(95%CI)
疫情期间工作科室			
近期未在临床工作	-	-	-
一线科室	0.32	0.01	2.31(1.24-4.28)
其他内科	0.22	0.15	1.37(0.89-2.12)
外科及辅助科室	0.20	0.06	1.46(0.99-2.15)
接触确诊或疑似病例			
是	-	-	-
否	0.40	0.04	0.45(0.21-0.99)
在非工作时间是否自主学习			
不学习	-	-	-
经常学习	0.27	0.04	0.57(0.33-0.97)
偶尔学习	0.47	0.61	0.84(0.34-2.10)
疫情对医师专业选择的影响			
不影响	-	-	-
较大影响	0.21	<0.01	2.54(1.70-3.79)
有点影响	0.15	<0.01	2.13(1.60-2.84)
疫情是否影响周围亲友支持您的职业选择			
不影响	-	-	-
较大影响	0.17	<0.01	1.84(1.33-2.54)
有点影响	0.16	0.04	1.39(1.01-1.92)

3 讨论

3.1 疫情期间的住院医师心理健康影响因素有其特殊性

本研究结果显示,新冠肺炎疫情期间我院住院医师罹患心理疾病的危险性高和较高的比例为 14.7%(165/1 125),略低于其他同量表研究中国内外执业医师的危险性检出率^[9-10]。这主要是因疫情影响,并轨培养专业学位硕士研究生按照教育部统一要求延期返校,部分科室停诊或限号,使一部分住院医师工作时长和强度比疫情前大为减轻。Kessler-10 量表主要依据 4 周内的非特异性症状做出评价,在此情况下,部分住院医师的压力和焦虑状况略有缓解。

同时,与国内住院医师非疫情期间的心理健康调研相比较^[11-12],对住院医师心理健康普遍产生较大影响的培训身份、学历及培训年份等因素在本研究中差异无统计学意义。这可能与我院一直按照国家同质化管理的要求,对不同身份、不同学历住院医师同等施教、同等待遇有关;也可能是因为疫情期间,住院医师培训的主要矛盾集中在新冠肺炎防控以及疫情下的培训质量等方面,因而其他与疫情无关因素的影响力相对减弱。

3.2 减少暴露风险和培养自主学习能力对住院医师心理健康尤为重要

在此次调查中发现,在疫情一线科室工作的住院医师相比其他人员更容易产生心理问题。我院作为新冠肺炎的定点收治医院,发热门诊、呼吸科等科室直面疫情冲击,暴露风险大,有治疗病患和自我防护的双重挑战,住院医师过去 4 周中经历焦虑和压力的频次明显高于其他科室。与此互为印证的是,接触过确诊或疑似病例的住院医师比没有明确接触史的更容易罹患心理疾病。针对这一因素,住院医师所在医疗机构要保证其在重大公共卫生事件中的科学有效防护,平时应当加强相关培训,使住院医师熟悉防护的方法手段和紧急状况处理流程,减少暴露风险;对住院医师进行针对性的病原学教育,增强临床工作的胜任力;必要情况下,在实践中合理安排有暴露风险的住院医师进行心理疏导。

在疫情期间,非工作时间经常自主学习的住院医师具有更积极的心理状态。国外研究显示,医学教育应当注重培养医学生的终身学习能力^[13],这也能够一步促使医学生获得更完备的职业发展和更高的幸福感^[14]。这提示我们在住院医师的培养中,应当督促住院医师形成自主学习、终身学习的习惯;利用多种手段,特别是网络教学等方法对住院医师进行居家自学的引导,学习内容宜广泛而不仅限于公共卫生事件本身。

3.3 公共卫生事件中形成尊重医生的舆论对住院医师心理健康有积极意义

疫情后住院医师及其亲友对医学专业选择的评价也是影响住院医师心理健康的重要因素。据国家卫生健康委的统计数据,疫情期间共有 4.26 万名医疗工作者支援湖北^[15],一批医务人员因公殉职,这给正处于职业发展阶段的住院医师很大冲击。在这种氛围下,疫情没有对医疗专业选择产生负面影响,获得亲友支持的住院医师比其他人员有更低的心理疾病患病率。由此可见,在重大公共卫生事件中社会舆论的积极引导十分重要。一方面,要加强住院医师的使命感、责任感,坚定其从医的决心信心;另一方面,也要建立对医护人员保护和支援的社会氛围,增强住院医师的荣誉感和成就感。

4 结语

通过多因素分析,本研究发现,新冠肺炎疫情期间住院医师的暴露风险、学习能力和周围舆论都对住

院医师的心理健康产生重要影响,这对今后在公共卫生事件中住院医师培养策略的制定具有一定的参考和借鉴意义。受研究样本限制,根据 Kessler 10 量表得出的住院医师罹患心理疾病危险性较高及高的两组人员比例较少,在统计时我们将两者进行了合并分析。同时,本研究参与的住院医师均在三甲综合医院基地进行培训,其他类别基地的住院医师心理状况仍然需要更多的研究与讨论。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 马瑞欣:构思和设计实验;徐文迪:采集、分析解释数据;起草文章;吴泽华:统计分析;王飞、徐晓凤:行政、技术支持;王超:审阅文稿

参 考 文 献

[1] Dyrbye LN, West CP, Satele D, et al. Burnout among U.S. medical students, residents, and early career physicians relative to the general U.S. population[J]. *Acad Med*, 2014, 89(3): 443-451. DOI: 10.1097/ACM.000000000000134.

[2] Frapuntan A, Morvan Y, Koobs MO, et al. Burnout in medical students before residency: a systematic review and meta-analysis[J]. *Eur Psychiatry*, 2019, 55: 36-42. DOI: 10.1016/j.eurpsy.2018.08.006.

[3] 于荣桃,刘辉,谢洁,等.综合医院医护人员心理健康状况调查分析[J].*中国健康心理学杂志*,2010,18(2):155-157.

[4] 吕恒娟,杨春辉,田柱元.综合性医院医护人员心理健康状况调查[J].*中国社会医学杂志*,2018,35(4):379-381. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5625.2018.04.016.

[5] 周成超,楚洁,王婷,等.简易心理状况评定量表 Kessler10 中文版的信度和效度评价[J].*中国临床心理学杂志*,2008,16(6):627-629.

[6] 于晓霞,姬艳博,乔建红,等.简易心理状况评定量表 Kessler10 的应用现状及展望[J].*齐鲁护理杂志*,2017,23

(2):57-59. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2017.02.029.

[7] Brown J, Lo J, Miller P, et al. Psychological distress in remodeling and construction workers in Australia[J]. *Med J Aust*, 2018, 208(9):391-397.

[8] Baker K, Son S. Healing medicine's future: prioritizing physician trainee mental health[J]. *AMA J Ethics*, 2016, 18(6):604-613. DOI: 10.1001/jamaethics.2016.18.6.medul-1606.

[9] Peisah C, Latif E, Wilhelm K, et al. Secrets to psychological success: why older doctors might have lower psychological distress and burnout than younger doctors[J]. *Aging Ment Health*, 2009, 13(2):300-307. DOI: 10.1080/13607860802459831.

[10] 黄磊,周赫伦,姚水成,等.临床医生人格特征与职业倦怠及心理疾患风险的关系[J].*中华劳动卫生职业病杂志*,2015,33(2):84-87. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2015.02.002.

[11] 刘春晓,吴婧,周洪敏,等.住院医师规范化培训中医住院医师心理健康状况影响因素与改善对策[J].*中国毕业后医学教育*,2017,1(1):23-25,29. DOI: CNKI: SUN: BHFJ. 0.2017-01-010.

[12] 沈奕帆,何玉霞,简榕,等.某三级甲等医院住院医师规范化培训学员心理健康状况及影响因素研究[J].*华西医学*,2017,32(1):112-116. DOI: 10.7507/1002-0179.201511001.

[13] Brennan J, McGee A. Designing and implementing a residency program for family medicine residents[J]. *Int J Psychiatry Med*, 2015, 50(1):104-114. DOI: 10.1177/0091217415592369.

[14] Ripp JA, Pritchett MR, West CP, et al. Well-being in graduate medical education: a call for action[J]. *Acad Med*, 2017, 92(7):914-917. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001735.

[15] 中华人民共和国国家卫生健康委员会宣传司.国务院联防联控机制新闻发布会 2020 年 4 月 7 日文字实录[EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/63574/202004/35b23affa5c146e24643c2719811081e.shtml>.

(收稿日期:2020-04-01)

(本文编辑:田美霞)

《中华医学教育杂志》2020 年协办单位

(单位名称按照汉语拼音排序)

广西医科大学
哈尔滨医科大学
佳木斯大学

- [13] 李冰, 贾翠平. 提升医学生医患沟通能力 力促医学教学模式改革 [J]. 课程教育研究, 2018 (46): 27.
- [14] 刘玉荣, 李蕊博, 高凤荣, 等. GLTC 医患沟通模式引入住院医师规范化培训实践中的应用研究 [J]. 微量元素与健康研究, 2017, 34 (3): 15-17.
- [15] 刘玉荣, 杨丽娟, 高凤荣, 等. 临床医师培训中应用主动示教方法的合理性观察及其效果分析 [J]. 黑龙江医药科学, 2018, 41 (5): 15-17.
- [16] 张金钟. 标准化病人教学的人文素质教育实训功能 [J]. 中华医学伦理学, 2019, 5 (32): 551-553, 601.
- [17] 姜梅. 新时代背景下中国医学生医患沟通能力提升路径研究 [J]. 中国继续医学教育, 2020, 12 (35): 95-98.

SP在住院医师结业考核中的应用及模拟质量分析

马瑞欣 王超 徐文迪 徐晓凤

【摘要】目的 文章主要研究住院医师结业考核中标准化病人应用及模拟质量评分现状,以促进标准化病人在临床实践能力结业考核中的质量提升。**方法** 通过标准化病人在住院医师临床实践能力结业考核中应用现状及模拟质量评价问卷对2019年山东、北京部分结业住院医师进行调查,对比两地区住院医师对标准化病人的了解程度、模拟质量、考核影响程度。**结果** 住院医师对标准化病人较为了解,认为标准化病人在住院医师结业临床实践能力考核中模拟质量评分较高,其模拟质量对考核结果有影响。**结论** 加强标准化病人队伍建设及提升模拟质量有助于提高住院医师结业考核规范性。

【关键词】 标准化病人; 住院医师; 临床实践能力; 结业考核; 模拟质量; 应用分析; 教育

【中图分类号】 G642 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1674-9308 (2021) 06-0050-04

doi: 10.3969/j.issn.1674-9308.2021.06.014

The Application of SP in the Assessment of Residents and the Analysis of Simulated Quality

MA Ruixin WANG Chao XU Wendi XU Xiaofeng

Department of Education and Training, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong 266000, China

【Abstract】 Objective This article mainly discusses the

基金项目: 青岛大学医学部 2017 年“临床医学+X”工程教学研究课题 (30702010017)

作者单位: 青岛大学附属医院教育培训部, 山东 青岛 266000

application and simulation quality analysis of standardized patients in the assessment of resident completion, in order to improve the quality of standardized patients in the completion assessment of clinical practice ability. **Methods** Based on the application of standardized patients in the assessment of the completion of clinical practice ability of residents and the simulated quality evaluation questionnaire, the authors investigated some of the completed residents in Shandong and Beijing in 2019, and compared the residents' understanding, simulated quality and examination impact on standardized patients in the two regions. **Results** Residents had a better understanding of standardized patients, and thought that standardized patients had a higher score of simulation quality in the assessment of clinical practice ability of residents, and its simulation quality had an impact on the assessment results. **Conclusion** Strengthening the construction of standardized patient teams and improving the quality of simulations can help improve the standardization of resident completion assessment.

【Keywords】 standardized patient; resident physician; clinical practice ability; graduation examinations; simulated quality; application analysis; education

随着国家住院医师规范化培训政策全面推进,住院医师结业考核是住院医师培训出口质量的重要检验标准^[1],住院医师结业考核的内容与标准趋于规范、严格,而应用标准化病人 (standardized patient, SP) 进行客观结构化临床考核 (objective structured clinical

examination, OSCE) 成为评估住院医师临床技能的首选方法。SP 的角色包括模拟者、评估者和反馈者, 其中模拟者角色是最重要的职能^[2]。SP 模拟质量对住院医师临床技能考核的客观性、真实性和公平性有影响, 但目前经过规范培训的 SP 相对较少, 在结业考核中的模拟质量关系到结业考核的考核质量^[3]。本研究旨在通过 SP 在住院医师临床实践能力结业考核中应用现状及模拟质量评价问卷对 2019 年山东省、北京市部分参加结业考核的住院医师进行调查, 对问卷调查结果进行科学分析, 从而促进 SP 在临床实践能力结业考核中的质量提升。

1 对象及方法

1.1 调研对象

本研究主要调研完成培训并参加临床实践能力结业 OSCE 的住院医师, 共 211 名, 其中来自山东省 134 名, 北京市 77 名, 男生 84 名, 女生 127 名, 平均年龄 (28.65 ± 2.54) 岁。

1.2 SP 选择

山东省住院医师临床实践能力结业考核由各考点根据考核要求遴选, 招募培训均由各考点相应专业基地负责。北京市结业考核选用的 SP 由考核专家组遴选并分配至各考点, 招募培训由考核专家组组长单位负责^[4]。

1.3 OSCE 组织

1.3.1 考站设计

OSCE 的考站设置及考核试题采用全省统一命题方式, 设 4 ~ 6 站, 涵盖接诊患者、病历书写、临床思维、临床技能、医患沟通、辅助结果判读等内容。SP 主要用于病史采集、体格检查和医患沟通的考核, 培训脚本由各省命题专家组统一编写^[5]。

1.3.2 考官安排

所有考站均按照要求选派临床教学经验丰富、副主任医师及以上医师作为 OSCE 考官, 每站 2 名考官同时评分, SP 不参与评分^[6]。

1.4 研究方法

1.4.1 问卷调查

结合文献及研究目的自制问卷对考生进行调查^[7], 主要调研住院医师对 SP 的了解程度、应用经历、模拟质量评分及考核成绩相关性等方面内容, 回收住院医师问卷 211 份。

1.4.2 统计方法

问卷调查结果以百分比进行统计表述。两省份住院医师对 SP 了解程度 (1 ~ 5 分)、印象评分 (0 ~ 100 分)、模拟质量评分 (0 ~ 100 分)、考核影响程度 (1 ~ 5 分) 比较采用 *t* 检验, 住院医师对 SP 了解程度与印象、模拟质量与考核结果影响相关性采用 Pearson 相关性分析, 数据处理采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 问卷调查结果分析

本次调研对象共涉及 22 个培训专业, 各专业考核人数不等, 以内科 25.11%、外科 19.90%、妇产科 14.69% 占比较大。调查问卷反馈显示, 参加调查的住院医师中 47.86% 对 SP 较为了解, 65.88% 的住院医师在院校教育阶段应用过 SP, 82.46% 的住院医师在住院医师规范化培训阶段应用过 SP, 87.20% 的住院医师认为 SP 由医学专业学生担任更为合适^[8]。

住院医师对 SP 的模拟质量评分 (见表 1), 总体平均分为 84.8 分。

2.2 了解程度与印象评分相关性分析

两地区住院医师对 SP 了解程度与印象评分分析 (见表 2)。住院医师 ($n=211$) 对 SP 的了解程度平均为 (3.24 ± 1.13) 分, 印象评分平均为 (90.07 ± 12.71) 分, 相关系数 $r=-0.088$, $P=0.203$, 无显著相关性。

2.3 模拟质量评分与考核影响程度相关性分析

两地区住院医师对 SP 模拟质量评分与考核影响程度分析 (见表 3)。住院医师 ($n=211$) 对 SP 的模拟质量评分 (84.84 ± 2.13) 分, 考核影响程度为 (2.13 ± 0.82) 分, 相关系数 $r=-0.402$, $P=0.000$, 有显著相关性。

3 讨论

3.1 住院医师对 SP 应用的了解程度有差异

SP 在医学生院校教育中应用较早^[9], 大部分住院医师在院校教育中接触过 SP, 与本研究中住院医师对 SP 了解程度基本相符, 但统计显示住院医师对 SP 的印象评分与了解程度无相关性, 说明住院医师在院校教育阶段缺乏对 SP 职能的系统认知和准确评价, SP 队伍招募、培训及应用的规范性有待进一步调研^[10]。

3.2 SP 队伍建设是提高模拟质量的基础

表 1 住院医师对 SP 模拟质量评分 (%)

问卷项目	不符合	小部分符合	中等符合	大部分符合	完全符合	平均分
SP 的外形符合病例中患者的特点	5.7	2.8	11.4	41.7	38.4	4.0
SP 用恰当的语音、语调熟练地应答病史信息	0.9	1.9	9.5	37.0	50.7	4.4
SP 的肢体动作符合病例中患者的特点	0.5	3.8	13.7	35.5	46.4	4.2
SP 的模拟始终如一, 前后协调一致	0.5	1.9	7.6	50.7	39.3	4.3
SP 准确地表现患者的表情	1.4	2.8	14.7	35.5	45.5	4.2
SP 准确地表达患者的语言	0.5	1.4	7.1	47.4	43.6	4.3
SP 准确地做出患者应有的整体反应	1.4	1.9	12.3	46.4	37.9	4.2
SP 通过语言准确表现患者的心理状况	0.9	3.3	15.2	44.1	36.5	4.1
SP 通过非语言的方式准确表现患者的心理状况	1.9	3.8	18.5	39.3	36.5	4.0
SP 对医护人员的态度符合患者的心理状况	0.5	3.8	12.3	45.0	38.4	4.2
SP 没有使用医学术语	3.8	4.7	9.5	37.0	45.0	4.2
SP 没有使用干扰学生思路的语言	5.2	1.4	8.5	30.3	54.5	4.3
SP 没有表现出干扰学生思路的行为	6.2	0.5	7.6	29.4	56.4	4.3
SP 没有使用诱导性的语言来提示学生	4.3	0.9	7.6	32.2	55.0	4.3
SP 没有使用诱导性的行为来提示学生	5.2	0.9	7.6	34.6	51.7	4.3
SP 没有表现出倦怠的行为	7.1	0.9	7.6	30.3	54.0	4.2
SP 没有表现出倦怠的情绪	6.6	0.5	7.6	32.2	53.1	4.3
SP 没有谈论与考核无关的事情	5.7	0	6.6	30.8	56.9	4.3
SP 没有表现出与考核无关的行为	5.7	0	10.4	27.0	56.9	4.3
SP 没有因学生表现不佳而指责学生	5.7	0	6.6	14.2	73.5	4.5

表 2 两地区住院医师对 SP 了解程度与印象评分分析 (分, $\bar{x} \pm s$)

地区	了解程度	印象评分	r	P 值
山东 (n=134)	3.43 ± 1.01	87.34 ± 14.37	0.015	0.076
北京 (n=77)	2.91 ± 1.25	94.82 ± 7.00	0.241	0.035
r 值	3.327	-4.283	-	-
P 值	0.001	0.000	-	-

表 3 两地区住院医师对 SP 模拟质量评分与考核影响程度分析 (分, $\bar{x} \pm s$)

地区	模拟质量评分	考核影响程度	r	P 值
山东 (n=134)	83.40 ± 12.17	2.26 ± 0.81	-0.210	0.015
北京 (n=77)	87.36 ± 14.04	1.91 ± 0.80	-0.655	0.000
r 值	-2.154	3.050	-	-
P 值	0.032	0.003	-	-

随着我国住院医师规范化培训工作的逐步深入, SP 在国内各培训基地的培训及考核活动中逐步推广, 但各省份及培训基地在 SP 招募、培训及应用存在较大差异, 以北京市为例, 各高等医学教育院校及其附属医院投入大量精力培养了有一定规模的 SP 队伍及培训师队伍, 形成了较为完整的 SP 管理体系^[10]。国内以北京协和医院、

四川大学华西医院等医院为首, 依托医学院深厚的教学资源将 SP 应用于住院医师培训及考核中并取得良好的效果。

3.3 住院医师对 SP 模拟质量有较高的要求

模拟质量是 SP 职能中最重要的考核内容, 与真实患者的模拟差距及应用效果具有决定性意义^[12]。本研究

发现,住院医师对 OSCE 中 SP 的表现满意度较高,SP 在模拟能力、遵循回答规则、模拟态度方面有着良好表现,比较熟练的掌握和应用沟通原则,整体表现得到住院医师的认可。但模拟质量评分中第 1 项、第 9 项平均分低于其他项,说明 SP 如年龄、外形特征以及非语言的表达方面存在一定局限性^[11]。

3.4 SP 模拟质量提升有赖于省域内 SP 队伍的高效管理

统计显示 SP 模拟质量评分与考核影响程度成显著负相关,住院医师认为 SP 模拟质量会影响结业考核成绩,提升 SP 模拟质量有助于提高考核公平性^[14]。研究中对两地区 SP 模拟质量评分比较显示,北京市评分略高于山东省,与北京市 SP 多数经过正规培训,山东省 SP 大多以医学生临时培训担任的实际情况相符。分析住院医师结业 OSCE 中 SP 招募、培训及应用流程,北京市考核专家组统一管理较山东省各考核基地分散自主管理模式有显著优势^[15],但受考生数、考点数及地域面积等因素限制,山东省住院医师临床实践能力结业考核的 SP 管理很难统一,笔者认为可积极组织全省范围内的 SP 师资培训班,各考核基地推广 SP 招募、培训及使用,组建规范化、分散式的 SP 队伍,能够更好地发挥 SP 在住院医师培训及考核中的作用^[16-17]。

参考文献

- [1] 李方燕,文勇,雷平贵,等.中国住院医师规范化培训的现状及思考[J].中国继续医学教育,2019,11(35):92-94.
- [2] 殷秋慧,马孟可,李钊,等.近十年我国标准化病人教学应用回顾分析[J].按摩与康复医学,2018,9(22):72-75.
- [3] 杨金玲,孙洁,宋文廷,等.学生标准化病人在客观结构化临床技能考核中的应用及评价[J].中国高等医学教育,2019(3):75-76.
- [4] 雷连芳,王杰,陈丽芬.北京市住院医师规范化培训与专业学位硕士研究生培养并轨后结业考核结果分析[J].中国毕业后医学教育,2017,1(2):114-117.
- [5] 罗林枝,潘慧,张宇,等.住院医师客观结构化临床考试中运用多元观化理论的探索与实践[J].协和医学杂志,2017,8(21):193-196.
- [6] 聂蓉蓉.OSCE 标准化病人考场采用不同评估者打分的一致性研究[A].中华口腔医学会口腔医学教育专业委员会.2018 年中华口腔医学会口腔医学教育专业委员会第二次学术年会论文集[C].中华口腔医学会口腔医学教育专业委员会;中华口腔医学会,2018:197-203.
- [7] 陶领伟,林平,仰瑞芬.标准化病人模拟质量评价量表的编制与信度和效度检验[J].中国高等医学教育,2014(34):431-435.
- [8] 易雷,古赛,方淑琼,等.学生标准化病人能力评估探讨[J].中国高等医学教育,2017(8):9-10.
- [9] 刘畅,王培松,李胜云.标准化病人在临床医学教学中的应用[J].中华医学图书情报杂志,2019,28(5):73-76,80.
- [10] 王利瑞,王亮,管海方,等.教学中学生标准化病人的培训和考核[J].山东医学高等专科学校学报,2019,41(5):353-355.
- [11] 严雷敏,穆建春,黄晓明,等.标准化病人规范化培训(一)——点评训练的需时研究[J].基础医学与临床,2016,36(10):1460-1463.
- [12] 龚海蓉,陈坤玉.标准化病人质量评价的研究现状[J].中华护理教育,2018,15(9):708-710.
- [13] 杨艳,陈丽灵,陈红,等.标准化病人在医学技能课程中的问题及对策[J].中国高等医学教育,2018(6):45-46.
- [14] 邵珍珍,莫莱蕾,贾薇,等.浙江省住院医师规范化培训内科学结业考核成绩影响因素分析[J].浙江医学,2018,40(14):1647-1650.
- [15] 陈丽红,张梦婕,金廷君,等.住院医师规范化培训临床实践能力结业考核考务工作实践和探索[J].中国毕业后医学教育,2018,2(6):435-437.
- [16] 张宇,胡军,孙晓莹,等.探索培养符合创伤骨科住院医师规范化培训教学及考核需要的高质量标准化病人[J].教育教学论坛,2019(52):142-143.
- [17] 马戎,阿赛古丽,寇炜,等.不同背景 SP 在临床医学 OSCE 考核的形成性评价[J].中国继续医学教育,2020,12(1):13-15.

3D 打印模型在住院医师规范化培训脊柱畸形教学中的应用及效果评价

王超¹ 祝凯¹ 陶昊² 王岩¹ 相宏飞¹ 马学晓¹

¹青岛大学附属医院脊柱外科 266000; ²青岛大学附属医院医务处 266000

通信作者: 马学晓, Email: ma_xuexiao@126.com, 电话: 0532-82913565

【摘要】目的 通过客观测试和主观评价相结合的方法,评价 3D 打印模型在住院医师规范化培训脊柱畸形教学中的效果。**方法** 本研究采用实验对照方法。选取在青岛大学附属医院脊柱外科轮转的参加规范化培训的住院医师共 43 人为研究对象。将研究对象随机分为实验组 20 人和对照组 23 人。实验组第一个月轮转期间,进行两次脊柱畸形基于案例学习(case-based learning, CBL)结合 3D 打印模型教学,对照组采用单纯 CBL 教学,两组由同一主治医师进行授课。授课结束后,采用填写评估表的方式进行教学效果评价。**结果** 两组住院医师在脊柱畸形病理特点、概念理解与指标测量、解剖结构和矫形手术原理 4 个维度评分,实验组得分高于对照组,差异均具有统计学意义(均 $P < 0.05$);而对授课教师评价的差异无统计学意义($t = 1.131, P > 0.05$)。客观测试中实验组住院医师得分高于对照组($t = 2.222, P < 0.05$)。对于所接受教学形式的感兴趣程度,实验组评分高于对照组($t = 2.313, P < 0.05$)。**结论** 3D 打印模型在提高住院医师主观教学评价和学习兴趣的同时,可切实提高客观学习效果,具有推广价值。

【关键词】 3D 打印; 住院医师; 规范化培训; 脊柱畸形; 评估

【中图分类号】 R681.5; R172.3

基金项目: 国家自然科学基金(81672200)

DOI: 10.3760/ema.j.issn.1673-677X.2019.01.011

Application and evaluation of 3D printing mold in spinal deformity teaching among residents

Wang Chao¹, Zhu Kai¹, Tao Hao², Wang Yan¹, Xiang Hongfei¹, Ma Xuexiao¹

¹Department of Spinal Surgery, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266000, China;

²Department of Medical Affairs, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266000, China

Corresponding author: Ma Xuexiao, Email: ma_xuexiao@126.com, Tel: 0086-532-82913565

【Abstract】Objective To evaluate the effect of 3D printing mold in resident teaching of spine deformity by combining objective test and subjective evaluation. **Methods** The experimental control method was adopted. A total of 43 residents, who were enrolled in standardized training at the Affiliated Hospital of Qingdao University, were successively selected for this research. The experimental group received two lessons about spinal deformity in the first month at the spinal department, by using case-based learning (CBL) combined with 3D printing mold. The control group was taught with traditional CBL method at the similar time and by the same lecturers. After teaching, assessment forms were filled by residents to evaluate the effect of different teaching methods. **Results** For rating scales, experimental group showed higher score than control group in the aspects of pathologic characteristic, concepts and relevant measurements, anatomical structures and the principles of orthopedic surgery (all $P < 0.05$), with no statistical difference in evaluation of the teachers ($t = 1.131, P > 0.05$). Objective test results were higher in the experimental group than in the control group ($t = 2.222, P < 0.05$). For scoring the degree of interest to the way that the residents were taught, experimental group showed higher score than control group ($t = 2.313, P < 0.05$). **Conclusions** 3D individualized printing mold can improve learning outcome while improving residents' subjective teaching evaluation and make the learning interest. The method is valuable to popularize.

【Key words】 3D printing; Resident; Standardized training; Spinal deformity; Evaluation

Fund program: Natural Science Foundation of China (81672200)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2019.01.011

近年来,3D 打印技术在临床医学教学中得以迅速发展。由于脊柱解剖结构复杂,其对教学对象的理论知识和抽象思维要求高,尤其是以脊柱侧弯为代表的脊柱畸形,本身就是三维空间的旋转改变,其临床分型和手术治疗与脊柱形态改变和平衡状态存在密切关系,因而单纯 CBL 教学往往难以达到预期效果^[1]。3D 打印技术个性化打印的解剖模型作为一种新颖、直观、可触及的教学辅助手段,结合基于案例学习(case-based learning, CBL)教学,在骨科复杂疾病如骨盆骨折、骨肿瘤教学中都进行了积极尝试,并取得了良好的效果^[2-3]。住院医师规范化培训制度对于培养临床高层次医师,提高医疗质量极为重要。由于参加规范化培训的住院医师(以下简称学员)在有限的时间内需要轮转多个科室,因此,为了在短时间内使学员掌握培训计划要求的内容,提高培训质量,青岛大学附属医院脊柱外科在学员培训中采用了 3D 打印结合 CBL 教学,取得了较好的效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

以 2017 年 3 月至 2018 年 5 月在青岛大学附属医院脊柱外科轮转的规范化培训住院医师 43 人为研究对象,其中男性 38 名,女性 5 名。研究获得研究对象的同意和配合。

1.2 研究方法

采用实验对照方法。将研究对象随机分为实验组 20 人和对照组 23 人。实验组:男性 18 人,女性 2 人;对照组:男性 20 人,女性 3 人。年龄方面,实验组(25.55±1.43)岁,对照组(25.26±1.21)岁,两组相比差异无统计学意义($t=0.717, P=0.478$)。人员构成方面,实验组含并轨临床医学硕士专业研究生 14 人,本院医师 4 人,来自其他单位的学员 2 人;对照组含并轨临床医学硕士专业研究生 16 人,本院医师 5 人,来自其他单位的学员 2 人。有脊柱外科工作经历者,实验组 6 人,对照组 5 人;脊柱外科工作时间中位数(四分位数)[Md(P25, P75)]分别为实验组[2(1,12)]个月,对照组[4(2,6)]个月,两组比较差异无统计学意义($Z=0.372, P=0.710$),两组具有可比性。

两组学员在脊柱外科轮转期间,均按照国家对

住院医师规范化培训的要求指定指导教师,并在上级医师指导下进行脊柱外科常见疾病的临床实践。实验组第一个月轮转脊柱外科期间,在第二周和第四周分别进行 1 次脊柱畸形 CBL 结合 3D 打印模型授课,时长约 1.5 小时。通过患者影像学资料结合个体化打印的脊柱 3D 模型进行相关概念的讲授、指标测量方法和解剖结构等的介绍;对照组采用 CBL 教学,教师主要通过患者影像学资料介绍与实验组同样的内容。两次授课由 2 位经验丰富的主治医师(非本课题组成员)分别讲授,其讲课教案除 3D 打印模型内容外,其余培训内容实验组和对照组完全相同。

1.3 教学效果评估

于第二次授课结束后,研究对象采用匿名的形式填写纸质评估表。评估表分为 3 部分:①自制教学评价量表。学生利用该量表从 5 个维度对两次授课分别进行评价,并取两者平均数为最终得分,5 个维度包括:脊柱畸形的病理特点、脊柱畸形概念的理解和指标测量、脊柱解剖结构、脊柱畸形矫形手术原理、对授课教师的评分。每个维度各赋值 20 分,总分 100 分。每个维度又包含 5 个条目,每个条目按照以下方法计分(0 分=完全不同意,1 分=大部分同意,2 分=中立,3 分=大部分同意,4 分=完全同意)。教学评价量表详见表 1。教学评价量表的克朗巴赫系数为 0.763,量表一致性和信度较高。②教学内容相关测验。共有单项选择题 25 个,均为授课教师课堂讲授内容,每项赋值 2 分,总分 50 分,统计测试成绩。研究对象在入组时即被告知测试成绩与培训成绩无关,仅需凭记忆回答即可。③对教学形式评价。要求学员对所接受的教学形式的感兴趣程度进行总体评价,赋值范围为 0 分-10 分。

1.4 统计学处理

采用 SPSS19.0 对研究收集的数据进行统计分析,对两组评价量表 5 个维度的得分、测试成绩和教学形式的总体评价即数值变量资料以(均数±标准差)表示,进行独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

在脊柱畸形的病理特点、概念理解和相关指标

测量、解剖结构和矫形手术原理 4 个维度比较, 实验组评分均高于对照组, 差异具有统计学意义; 而对授课教师评价, 两组差异无统计学意义。客观测试实验组学员得分高于对照组学员, 感兴趣程度实验组学员评分高于对照组, 差异具有统计学意义。具体结果详见表 2。

表 1 青岛大学附属医院脊柱外科住院医师规范化培训脊柱畸形教学评价量表(2017)

项目	评价指标
脊柱畸形的病理特点	我能掌握脊柱畸形的病因学分类和形态学分类 我可以准确理解脊柱畸形病理特点与临床表现的关系 我能从一张脊柱侧弯的 X 线正位片中准确指出椎体的旋转方向 我能准确回忆脊柱侧弯 Nash-Moe 分型的用途及内容 我理解并掌握了脊柱畸形的病理特点
概念理解和指标测量	我能从一张脊柱侧弯的正位片中准确说出 Cobb 角的测量方法 我掌握了主要冠状位参数的意义及测量方法 我掌握了主要矢状位参数的意义及测量方法 我掌握了主要骨盆参数的意义及测量方法 我理解并掌握了脊柱畸形主要参数的概念和测量方法
脊柱解剖结构	我掌握了正常脊柱的主要解剖结构 我掌握了脊柱侧弯颈椎、胸椎、腰椎的概念 我掌握了冠状位失衡和矢状位失衡的标准 我能准确说出 Risser 征的意义及内容 我理解并掌握了脊柱畸形的主要解剖结构
脊柱畸形手术原理	我掌握了特发性脊柱侧弯的治疗原则及手术指征 我掌握了不同类型特发性脊柱侧弯的手术固定节段 我掌握了脊柱后凸截骨矫形的不同手术方式及优缺点 我掌握了脊柱畸形内固定手术的基本置钉技巧 我理解并掌握了脊柱畸形的矫形手术原理
对授课教师评价	教师授课时充满活力和热情, 能够带动住院医师的积极性 教师的授课内容全面详细并且重点突出 教师课堂上与学员积极互动, 能够及时解决学员提出的问题 教师对授课时间的掌握合适 我对授课教师的评价整体满意

3 讨论

3.1 3D 打印模型可提高学员的学习兴趣

我们设计的教学评价量表要求学员对脊柱畸形的主要难点, 即病理特点、概念理解和指标测量、解剖结构和矫形手术原理 4 个维度进行评价。研究表明, 采用 CBL 结合 3D 打印模型的教学方法在上述 4 个维度的教学评价均明显高于单纯 CBL 教学, 显示出 3D 打印模型辅助教学对学员的学习起到了促进作用。两组学员均由讲师进行授课, 而学员对于教师的评价差异无统计学意义, 表明授课教师两组无差异。教学方法的改进需要考虑到教学对象的认知程度和兴趣, 研究表明, CBL 结合 3D 打印模具的教学方法更能激发学员的学习兴趣, 提高他们的学习热情。

3.2 3D 打印模型可提高学员的学习效果

为了验证主观评价的真实性, 我们同时进行了客观的学习效果测验。结果表明, 实验组学员测试得分高于对照组学员, 即 CBL 结合 3D 打印模型的教学可提高学员对所学知识的掌握和记忆。3D 打印模型的出现, 使抽象、难以理解的脊柱空间结构变得直观、可触及, 而这一点是传统教学方法无法实现的。学员与实习医师不同, 需要在上级医师指导下, 运用所学知识进行正确的临床决策。通过引入 3D 打印模型, 可在提高学员学习兴趣的同时, 加深其对复杂脊柱疾病诊断和治疗的认知, 对其日常管理患者、正确做出临床决策产生积极作用; 而学员在临床学习中产生的问题又可带入 CBL 教学这一开放性的学习环境中进行讨论和重新认识, 进而形成教学和临床相互促进的正反馈循环。

3.3 3D 打印教学可以多种形式灵活开展

目前, 在国内不同教学单位, 3D 打印技术在脊柱外科的临床应用不尽相同。因此, 如何将多种临床应用和住院医师规范化培训相结合, 也是教学管理者需要考虑的问题。在前期单病种实践基础上, 建立 3D 打印多病种、多类型的病例数据库, 可以使教学系统化、标准化^[4]。比较适合进行 3D 打印教

表 2 青岛大学附属医院脊柱外科住院医师规范化培训两组学员对脊柱畸形两种教学方法评价的比较(分, Mean±SD)

组别	人数	教学评价量表					测验成绩	感兴趣程度
		脊柱畸形的病理特点	脊柱畸形概念理解和指标测量	脊柱解剖结构	脊柱畸形矫形手术原理	对授课教师的评价		
实验组	20	16.97±0.73	17.15±0.71	16.85±0.96	17.13±0.93	17.27±0.68	43.10±3.46	8.25±1.07
对照组	23	16.17±1.16	16.41±0.87	16.13±0.87	16.58±0.76	17.02±0.78	40.61±3.83	7.52±0.99
t 值		2.651	3.005	2.578	2.083	1.131	2.222	2.313
P 值		0.011	0.005	0.014	0.044	0.264	0.032	0.026

学的脊柱外科疾病包括脊柱侧凸及后凸、脊柱骨折脱位、脊柱肿瘤和上颈椎发育畸形等。教学中除了本研究采用的 3D 打印模型结合 CBL 教学外,亦可考虑进行 3D 打印技术专题讲座、3D 打印手术直播和讲解、以 3D 打印模型代替真实手术进行步骤演示等多种形式^[4]。对于已自购 3D 打印机的教学单位,亦可在制度规定范围内,集中安排轮转住院医师参观 3D 打印实验室,实地了解其工作原理和生产品流程。不论何种形式,3D 打印模型作为住院医师规范化培训辅助教学手段,其目的绝不是以其概念为噱头“吸睛”,而是切实提高学习效果并为临床服务。

4 结语

3D 打印技术在脊柱外科中的应用已日趋成熟,同时也有较高的教学研究价值。本研究结果表明,与实际病变形态完全一致的 3D 个性化打印模型在提高学员教学评价和学习兴趣的同时,可切实提高学习效果并促进临床转化,在有条件的单位可以尝试推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王超和马学晓:文献支持、课题设计、数据分析和论文撰写;祝凯和陶昊:数据统计、评估表和测验设计;王岩和相宏飞:分组设计、授课和问卷调查

参 考 文 献

- [1] Cho W, Job AV, Chen J, et al. A review of current clinical applications of three-dimensional printing in spine surgery [J]. *Asian Spine J*, 2018, 12(1):171-177. DOI: 10.4184/asj.2018.12.1.171.
- [2] 曹波,马创,程新春,等. 3D 打印技术在复杂创伤骨科教学中的应用[J]. *中国骨与关节杂志*, 2017, 6(5):345-347. DOI: 10.3969/j.issn.2095-252X.2017.05.005.
- [3] 施凤伟,付军,郭征. 3D 打印技术在骨科肿瘤教学中的应用[J]. *中华医学教育杂志*, 2015, 35(6):916-917, 934. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.033.
- [4] 李萌,邱益生,马兴,等. 3D 打印技术及典型病例数据库在骨科教学中的应用[J]. *中国医学教育技术*, 2016(1):94-97. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-4317/g4.201610126.
- [5] Cramer J, Quigley E, Hutchins T, et al. Educational material for 3D visualization of spine procedures: Methods for creation and dissemination [J]. *J Digit Imaging*, 2017, 30(3):296-300. DOI: 10.1007/s10278-017-9950-0.

(收稿日期: 2018-07-03)

(本文编辑: 门寒隽)

· 简讯 ·

中华医学会医学教育分会第八届委员会第一次全体会议暨 2018 年全国医学教育学术会议召开

2018 年 12 月 7 日~8 日,中华医学会医学教育分会 2018 年学术会议在江苏省南京市隆重召开。本次会议由中华医学会医学教育分会主办,人民卫生出版社协办,南京医科大学承办。江苏省高等学校医药教育研究会 2018 年学术年会合并召开。

教育部高等教育司王启明副司长、国家卫健委科教司陈昕煜副司长以及江苏省卫健委朱岷副主任和省教育厅高教处负责人应邀出席大会。中华医学会医学教育分会主任委员、副主任委员、常务委员,江苏省高等学校医药教育研究会理事长、副理事长、常务理事,以及来自全国 108 所高等医药院校的校领导、教务负责人、教育研究机构负责人、管理干部、教师代表及获奖嘉宾代表等 500 余人参加了会议。

南京医科大学沈洪兵校长致欢迎词,中华医学会副秘书长王大方,中华医学会医学教育分会主任委员、中国医学科学院北京协和医学院原党委书记、常务副校长李立明教授分别致辞。王启明副司长、陈昕煜副司长为大会做主旨报告。

中华医学会医学教育分会前任主任委员、首都医科大学原校长吕兆丰,候任主任委员、北京大学医学部副主任王维民,中国医科大学原副校长孙宝志,南京医科大学校长沈洪兵分别做了专题报告,2018 年国家级教育成果获奖代表、中国医学科学院北京协和医学院张勤副院长以及中华医学会医学教育分会年度优秀论文、优秀研究立项课题等获奖个人和集体代表,分享了成果和经验。

大会还举行了颁奖仪式,授予李嘉诚先生“中华医学教育特殊贡献奖”,授予中山医科大学王庭槐教授、首都医科大学吕兆丰教授“中华医学教育杰出贡献奖”,授予锦州医科大学、人民卫生出版社、北京尤迈慈善基金会“中华医学教育扶贫贡献奖”,大会还对 2016 年度医学教育研究立项课题、2017 年度医学教育百篇优秀论文、2018 年度青年教师教学基本功比赛等获奖项目和代表进行了表彰。

(中华医学会医学教育分会)

文章编号:1009-6612(2019)07-0554-03
DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2019.07.554

·论著·

腹腔镜模拟教学培训体系在临床教学中的应用研究

李宇,李毅,刘晓东,王东升,牛兆建,孙振青,吕亮,周岩冰
(青岛大学附属医院,山东 青岛,266003)

【摘要】目的:探讨腹腔镜模拟教学培训体系在临床教学中的应用价值及效果评价。方法:随机抽取2018年9月~11月参加山东省住院医师规范化培训的30位外科专业医师,培训前均未接触过腹腔镜技术。对比应用腹腔镜模拟教学培训体系培训前后住院医师的理论知识及腹腔镜模拟训练操作情况。腹腔镜模拟训练操作包括镜下精确定位训练、递接操作及缝合打结等,对每位住院医师的腹腔镜操作进行计时、计数,连续培训8周后,分别测试培训后上述各项技能完成情况,比较操作时间及熟练程度。结果:参加腹腔镜模拟教学培训前,腹腔镜基础理论分为(43.80±4.39),经过培训后分值提至(85.76±6.37)。腹腔镜模拟操作时间培训后较培训前缩短,其中腹腔镜下精确定位训练[(196.3±60.5)s vs. (93.7±15.6)s]、递接操作[(126.3±43.2)s vs. (73.7±19.5)s]、缝合打结操作[(465.3±90.5)s vs. (186.7±31.6)s]水平显著提升,差异有统计学意义。结论:应用腹腔镜模拟教学培训体系培训外科住院医师可提高其操作技能,且随着培训时间的延长,操作技能得到持续提升,操作时间缩短。

【关键词】 模拟培训;腹腔镜检查;技能操作;临床教学
中图分类号:R656 文献标识码:A

Application of laparoscopic simulation training system in clinical teaching Li Yu, Li Yi, Liu Xiao-dong, et al. Department of Gastrointestinal Surgery, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China

【Abstract】 Objective: To explore and evaluate the application of laparoscopic simulation training system in clinical teaching. **Methods:** A total of 30 trainees from Sep.2018 to Nov.2018 were randomly selected. None of them had been exposed to laparoscopic techniques before training. The knowledge of laparoscopy and laparoscopic operative skills of the trainees before and after the laparoscopic simulation training was compared. Laparoscopic simulation training included laparoscopic precise positioning training, delivery operation and suture knot. The laparoscopic operation of each trainee was timed and counted. After continuous training for 8 weeks, the above tests were performed separately to compare their operating time and proficiency. **Results:** Prior to the training of the laparoscopic simulation training system, the score of basic knowledge of laparoscopy was (43.80±4.39) points. After training, the score increased to (85.76±6.37). Laparoscopic operation time significantly decreased after training, and the operation level significantly improved, including laparoscopic precise positioning training [(196.3±60.5) s vs. (93.7±15.6) s], the delivery operation [(126.3±43.2) s vs. (73.7±19.5) s], and suture knotting operation [(465.3±90.5) s vs. (186.7±31.6) s], the difference was statistically significant. **Conclusions:** The application of laparoscopic simulation training system to train surgical residents can improve their laparoscopic skills. With the extension of training time, operation skills will continuously improve and the operation time will decrease.

【Key words】 Simulation training; Laparoscopy; Skill; Clinical teaching

自1987年第一例腹腔镜胆囊切除术报道以来^[1],腹腔镜外科经历了30多年的发展过程,目前已广泛应用于普通外科、心胸外科及妇科等各类复杂手术,几乎涉及所有外科相关领域。对于外科医师初学者而言,与传统手术不同,腹腔镜技术操作难度大,学习曲线长。目前欧美国家对于培训腹腔镜外

科医师有着成熟的培训体系^[2],但我国在腹腔镜技术的培训及教学方面尚无标准化的培训体系与流程,仅有部分大型医疗中心的少数住院医师有机会接受较为系统的腹腔镜理论知识及实践操作的培训,经过培训后不仅缩短了腹腔镜学习曲线,而且减少了初期开展腹腔镜手术导致的并发症^[3]。因此,

通讯作者:周岩冰, E-mail: zhouyanbing999@aliyun.com

作者简介:李宇(1981—)男,青岛大学附属医院胃肠外科副主任医师,硕士研究生导师,主要从事外科学、肿瘤学方面的研究。

对于外科医师初学者开展腹腔镜基本技能培训是十分必要的^[4]。我们应用腹腔镜模拟培训体系培训我院的30位外科住院医师,并评估培训效果。

1 资料与方法

1.1 研究对象 随机抽取2018年9月~11月在我院参加山东省住院医师规范化培训的30位外科住院医师,培训前均未接触过腹腔镜技术。

1.2 腹腔镜模拟教学培训体系的应用

1.2.1 腹腔镜外科基础知识学习 通过授课的方式使学生了解微创外科发展历史与现状,树立微创意识;了解腹腔镜技术的原理,腹腔镜手术器械的基本结构、功能、用途及使用方法;了解腹腔镜手术的辅助设施及基本功能,常见故障的排除方法;掌握腹腔镜手术在外科常见病、多发病中应用的适应证、禁忌证、术前准备、麻醉方式;掌握腹腔镜手术操作步骤及方法;掌握术中并发症的防治、中转开腹时机及术后并发症的发现与处理。通过上述方式,培养学生的微创外科理念,并为腹腔镜技能培训奠定理论基础。通过闭卷考试方式进行腹腔镜基础知识理论考核,满分为100分。

1.2.2 观摩手术录像 经过理论培训后,学生已对腹腔镜技术有了初步了解,此时通过观看手术录像了解仪器设备、手术器械的使用方法,给学生带来更为直观的视觉感受,更加深入地接触与认识腹腔镜手术,熟悉腹腔镜系统、器械及基本技术的实施过程,提高其学习腹腔镜手术的兴趣,同时针对手术录像中的操作等提出问题,一起进行分析与讨论,再由讲授人员进行相应讲解与指导,使学员亲身感受腹腔镜手术的特点,初步建立腹腔镜手术的印象。

1.2.3 腹腔镜模拟器训练 使用腹腔镜模拟训练器进行模拟训练,培养腹腔镜下的空间感及触感,培训腹腔镜下精确定位、递接及缝合打结等基本操作^[5,6]。(1)精确定位训练:训

练操作者的手眼协调能力及动作的精确性。训练方法:要求操作者利用腹腔镜器械将散在盘子里的豆子拾起,移动一段距离后放入一个高2cm、直径0.5cm的玻璃容器内,通过反复的操作训练,强化训练手眼协调能力、动作的精确性。

(2)递接训练:训练操作者的双手协调、配合能力。训练方法:交替移绳,在模拟操作训练箱内利用一根50cm长、直径0.3cm的细绳,训练左右手的交替配合,利用两把分离钳左右交替,使绳子均匀的朝一个方向运动,然后再从绳子的另一端进行反方向移动。(3)缝合打结训练:强化训练腹腔镜下的方向感及双手的协调配合能力。操作方法:在模拟操作训练箱内放置一仿真皮肤,操作者利用器械在仿真皮肤上进行间断缝合,利用两把腹腔镜器械、手术丝线在粘钩上打结,模拟进行腹腔镜下打结。

1.3 统计学处理 应用SPSS 13.0软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,培训前后成绩的比较采用方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 腹腔镜基础理论知识评估 参加腹腔镜模拟教学培训前,30位外科专业医师的腹腔镜基础理论分平均(43.80±4.39)分,经过培训后分值提高至(85.76±6.37),差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 腹腔镜模拟培训基本操作结果 培训前与培训后,学员在腹腔镜下精确定位、递接操作、缝合打结等基本操作的时间差异均有统计学意义($P < 0.05$),其中精确定位时间是夹30粒豆子的时间,递接操作的时间是传递3次的次数,缝合打结训练是间断缝合后打3个结的时间,且随着培训时间延长,完成每项技能时间明显缩短,见表1。

表1 培训前后腹腔镜模拟下精确定位、递接操作及缝合打结时间的比较[$(\bar{x} \pm s)$,s]

训练项目	培训前	培训2周	培训4周	培训6周	培训8周	F值	P值
精确定位	196.3±60.5	185.3±53.1	160.7±40.8	127.2±21.4	93.7±15.6	104.60	<0.01
递接操作	126.3±43.2	108.1±38.9	96.7±31.3	89.3±21.4	73.7±19.5	100.07	<0.01
缝合打结	465.3±90.5	326.0±63.1	280.7±45.9	242.0±41.8	186.7±31.6	549.40	<0.01

3 讨论

以腹腔镜外科技术为代表的微创外科技术及器官移植、基因与生物医学工程共同组成21世纪医学发展的三大主流方向^[7]。由于腹腔镜手术较传统手术具有创伤小、干扰轻、康复快、痛苦少、美观等优势,目前已在世界范围内得到广泛推广与普及。但腹腔镜外科手术的基本操作与传统开腹手术不同^[8,9]:(1)腹腔镜手术时,术者必须通过二维显示屏图像进行操作,缺乏三维空间的手术触觉,同时通过光与影的改变感知深浅,这要求术者必须具备良好的手眼协调能力、三维空间感知能力。(2)术中术者手眼分离,无手对操作组织、器官的直接接触,只有通过器械传

导的间接触觉。像切割、分离、缝合、打结等在直视手术下很容易完成的基本操作,做到在腹腔镜下游刃有余绝非易事,术者必须学会操纵长的手术器械。此外,在腹腔镜视野下器械轻微的抖动会被放大,而且这一器械的活动范围受到Trocar的限制,使得操作起来较传统手术更为困难。因此,腹腔镜手术对技能要求较高,是全新的微创技术,术者开展腹腔镜手术前必须经过再学习与训练,只有在掌握腹腔镜外科手术基本操作原则与技巧的基础上,才能保证腹腔镜手术顺利进行^[10]。

相较西方国家通过建立各种严格的腹腔镜培训体系,目前国内在腹腔镜技术的培训与教学方面尚

无标准,仅在具备腹腔镜中心并拥有较多患者的大型医疗中心才能开展腹腔镜的教学与培训,绝大多数综合性医院的年轻医师,腹腔镜手术的基本技能多是通过手术观摩及临床实际手术操作逐步获得,容易出现手术并发症,手术风险高^[2-3]。本研究应用腹腔镜模拟教学培训体系对腹腔镜初学者进行培训,分别对培训前后住院医师的理论知识、腹腔镜模拟训练器操作熟练程度进行对比。结果显示,培训前后腹腔镜下精确定位操作、递接操作及缝合打结操作时间差异均有统计学意义($P<0.05$),且随着培训时间的延长,完成各项技能时间明显缩短。因此,腹腔镜模拟训练器不仅能锻炼初学者对腹腔镜下空间感、方向感的识别,同时能锻炼培训者的手眼协调运动能力,对初学者操作技能的提高具有良好的辅助作用,是较好的训练工具,有助于缩短腹腔镜手术的学

习曲线^[10]。因此,腹腔镜模拟训练已成为各国腹腔镜外科医师培训的必修课程。

本研究中腹腔镜模拟训练体系还存在诸多不足:(1)本研究并未进行腹腔镜动物实验,因此无法锻炼真实环境下初学者对术区空间、方位、气腹等因素的综合判断,也无法体会真实的基本操作,如分离、止血、缝合打结等。(2)无法完全模拟整个手术过程(如与麻醉、器械护士等协同配合)。这些问题与不足会在今后临床教学中继续完善与补充。

总之,应用腹腔镜模拟训练体系对住院医师进行腹腔镜技能培训,可切实提高初学者的腹腔镜操作技能,同时使腹腔镜下基本操作更加规范化,缩短学习曲线,并尽量减少术中并发症的发生。将腹腔镜模拟训练引入医学生的培训中,可为年轻医师行腹腔镜手术打下良好基础。

参考文献:

- [1] Peters JH, Ellison EC, Innes JT, et al. Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy. A prospective analysis of 100 initial patients [J]. *Ann Surg*, 1991, 213(1): 3-12.
- [2] Derossis AM, Fried GM, Abrahamowitz M, et al. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills [J]. *Am J Surg*, 1998, 175(6): 482-487.
- [3] 蔡小勇, 卢榜裕. 浅谈腹腔镜外科基本技能的获得与训练方式 [J]. *中国内镜杂志*, 2006, 12(11): 1226-1228.
- [4] 顾佳毅, 赵恩昊, 王书昌, 等. 腹腔镜外科基础培训在住院医师规范化培训中开展的可行性分析 [J]. *中国高等医学教育*, 2017, 33(1): 88-90.
- [5] 徐协群, 花苏榕, 李琦, 等. 虚拟现实和模拟训练箱在医学生腹腔镜基本技能培训中的效果比较 [J]. *基础医学与临床*, 2018, 38(11): 1657-1660.
- [6] Brinkman WM, Tjiam IM, Buzink SN. Assessment of basic laparoscopic skills on virtual reality simulator or box trainer [J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(10): 3584-3590.
- [7] 徐大华. 从微创外科技术应用纵观微创外科理念发展 [J]. *中国微创外科杂志*, 2011, 11(2): 102-103.
- [8] 武彪, 刘正人, 李映良, 等. 腹腔镜模拟训练系统用于腹腔镜手术基本技能训练的研究 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2007, 12(1): 78-79.
- [9] 韩毅力, 姜永光. 腹腔镜模拟训练在外科医生腹腔镜培训的作用研究 [J]. *微创泌尿外科杂志*, 2016, 5(6): 382-384.
- [10] 赵卫东, 马杰, 何成群, 等. 腹腔镜模拟训练器联合手术教学在腹腔镜培训中的有效性评价 [J]. *安徽医药*, 2016, 20(3): 609-611.

(收稿日期: 2019-04-28)
(英文编辑: 董朝晖)

DOI:10.3969/j.issn.1008-4118.2019.03.033

培养应用型卓越医师的临床技能培训体系探索

卢芳,马丰刚¹,钟凤²,崔乃杰,王艺臻,刘雪

(青岛大学医学院附属医院;²青岛大学医学院,山东 青岛 266021)

关键词:卓越医师;临床技能;培训体系

中图分类号:G642 文献标识码:A 文章编号:1008-4118(2019)03-0094-02

临床医学教育的主要目标是提高医学生对基础知识的认知、培养医学生临床诊疗思维、强化临床技能和培养医学人文精神等,其中实习在整个临床医学教育过程中占有非常重要的地位^[1],它是医学生从理论走向实践、从学校走向临床的重要过渡期,是培养一名合格医生的重要环节^[2]。为了进一步提高医学生实习阶段的临床技能水平,在临床教学的过程中,我们通过入院教育、实习讲座、执业医师模拟考试、医德医风培养等方面的培训与考核,取得较为满意的效果。

1 入院教育

通科实习是指五年级医学生进入临床学习的阶段^[3]。多年来,我们坚持对每一批实习学生进行为期1周的培训,由实习教学管理部门统一组织安排,编排规范而严格的培训内容。从不同部门、科室邀请具有丰富经验、责任心强的临床资深专家担任培训老师,让实习学生从基础入手,尽快熟悉医院环境,掌握基本的临床技能,了解医院和科室相关规章制度,从而加快他们从学校到医院的过渡,同时也初步培养实习生的临床诊疗思维。

2 开展相关专题讲座

医师的临床诊疗思维能力是决定诊治疾病能力强弱的关键环节之一。我院定期为实习学生举办专题讲座,对于医学生来说,专业理论知识的学习是纵向的。然而,在疾病的诊疗过程中,医生首先接触的是患者的症状描述,例如,主诉为腹痛、发热等就需要医生从不同疾病、不同症状中进行筛选,而这种能

力就需要临床知识和思维方法的横向联接,需要将书本中的理论知识转化为解决实际问题的能力。通过临床思维能力的专题讲座,逐步提高实习学生的临床诊疗思维能力^[4]。

3 执业医师模拟考试

为培养出业务能力过硬、高素质的综合型医学人才,学校和医院相关部门一直在强化对实习学生的临床教学管理,并探索出一套行之有效的管理办法。从日常管理抓起,从管理中要效益,以管理促学习。通过实行执业医师模拟考试制度,有效的巩固了实习学生的理论知识,同时也避免了基础知识与临床实践脱节现象的发生。

医院每学年按照教学计划要求,紧扣实习大纲和执业医师技能及理论考试的具体要求,临床实践教学以必须掌握的核心内容和必须熟悉的重点内容为主,由医院学生实习管理科从执业医师题库抽取难度适中的测试题^[5],实行教考分离。实践证明,对实习学生进行执业医师模拟考试不仅可以提高他们对基本知识的熟练度,而且更有利于提高学生执业医师考试的成绩。

4 医德医风培养

实习阶段是医学生成人成才的重要阶段,是培养熟练的临床技能和增强社会竞争力的关键时期,同时也是由学生到临床大夫的转型期^[6]。这一时期加强医德医风教育将会为医学生的整个职业生涯奠定坚实的道德基础,为毕业后把握做人做事的原则定下基调。首先,通过医院资深专家介绍医院规章

以临床医师应该提高对药物性肝损害的警惕性,用药时尽量避免肝损害的药物,减少DILI的几率,一旦发生DILI,能够提供正确有效的治疗。

参考文献:

- [1] WANG Yuezhi, ZHANG Yu. Research advances in drug-induced liver injury in the elderly [J]. Linchuang Gandanbing Zazhi, 2016, 32

(4): 821-824.

- [2] 时兆燕, 汪伟民, 邓松华. 还原型谷胱甘肽联合腺苷蛋氨酸治疗化疗药物性肝损害的临床疗效 [J]. 安徽医科大学学报, 2014, 49(1): 122-124.
- [3] 蔡晓东. 药物性肝损害 [J]. 药物不良反应杂志, 2003, 5(2): 101-106.

收稿日期: 2018-11-06

(上接第94页)

制度和科室的医疗规范流程, 提高学生对日常不规范行为的鉴别能力。其次, 选拔责任心强的医务人员来担任带教老师, 以保证医德医风教育贯彻落实。因此要求临床带教老师既要医德高尚、医术精湛、工作责任心强、对教学工作充满热情、对实习医生充满爱心。同时也要求带教老师不断地加强和提高个人政治素质和医德修养, 自觉遵守医德规范和医院各项规章制度, 时时处处以身作则, 对实习学生要严格管理, 严格要求。对实习学生的缺点和不足, 应从关爱的角度出发, 耐心劝导, 做到说理透彻, 以理服人, 让实习学生从思想上深刻的认识医德医风的重要性。

5 临床技能考核体系的建立和实施

(1) 教学查房和病例讨论: 每周至少一次教学讲座和规范的教学查房, 2周至少一次疑难病例讨论, 带教老师选取典型病例, 从病史询问、体格检查、技能操作、病历书写及人文关怀等方面对实习学生进行示范和指导, 要求实习学生在带教老师介绍的基础上提出初步诊疗计划、诊断思路, 进行病例讨论, 归纳总结分析解决问题的方法, 提高实习学生的临床诊疗思维能力。(2) 技能培训: 对每个科室实习学生需掌握的临床理论和技能操作做明确规定, 在不同科室实习期间, 由带教老师进行一对一培训, 由医院学生实习管理部门统一组织出科考核。出科考核: 临床技能占50%, 专业理论占20%, 病例分析占20%, 病历书写占10%。通过考核, 可以有力调动学生主动学习的积极性, 强化临床技能培训的意识, 巩固医学基础理论知识。(3) 年度院级临床技能培训方案的实施: 由医院学生实习管理部门根据学生需求

握的常用临床技能, 制定统一的培训方案, 由带教老师根据安排定期培训, 考核平台设定每个学生练习至少3次后方可进行考核, 通过后方可进入下一个培训项目, 所有的培训项目考核通过后方可参加毕业考核。(4) 遴选考核优秀的学生参加医学部组织的临床技能大赛。通过推行上述综合素质标准化培养以来, 我院的医学生临床实习阶段培训质量有了很大改进, 同时也收获了丰硕的教学成果。

总之, 随着高等医学教育规模的不断扩大, 我国临床医学教育必将从追求规模扩张向质量和效益转变^[9]。只有不断完善各类临床医学教育质量管理措施, 树立教学质量第一的思想, 以人为本, 强化教学管理改革, 从而为国家、为社会培养合格医学人才。

参考文献:

- [1] 周竹娟, 周成, 李燕玲, 等. 医学生实习质量控制平台的设计和研制 [J]. 现代医药卫生, 2013, 29(18): 2851-2852.
- [2] 刘成玉, 王元松, 马桂馨, 等. 临床医学专业“卓越医生教育培养计划”人才培养模式研究 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(4): 349-352.
- [3] 卢芳, 钟凤, 马丰刚. 七年制临床医学实习阶段综合素质标准化培养模式初探 [J]. 菏泽医学专科学校学报, 2014, 26(2): 90-91.
- [4] 马桂馨, 赵兵, 张代军, 等. 卓越医生班实施早期接触临床的探索与初步实践 [J]. 青岛大学医学院学报, 2015, 51(3): 357-358, 362.
- [5] 李云芳, 王元松, 姚珊珊, 等. 医学生临床实践能力考核与评价方法的探索与实践 [J]. 青岛大学医学院学报, 2015, 51(5): 614-616.
- [6] 王元松, 李云芳, 刘兆刚, 等. 强化医学生临床实践能力培养途径的探索 [J]. 青岛大学医学院学报, 2016, 52(1): 99-101.
- [7] 刘成玉, 王元松, 李云芳, 等. 卓越医生教育培养计划想学生临床实践能力培养的思考 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16(3): 303-306.

收稿日期: 2018-12-28