

DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2025.05.018

· 调查研究 ·

执业医师资格考试成绩与住培结业考核成绩的相关性研究

沈丽琼 李雅慧 陈谨瑜

(武汉大学中南医院教学办公室, 武汉 430062)

【摘要】目的 分析武汉大学中南医院住院医师执业医师资格考试成绩与住院医师规范化培训(以下简称住培)结业考核成绩的相关性,为能尽早识别能力较差的住院医师并对其进行针对性的培训提供参考。**方法** 参照Kane效度框架,对武汉大学中南医院454名住院医师的执业医师资格考试成绩和住培结业考核成绩采用 χ^2 检验、趋势 χ^2 检验和Logistic回归模型进行分析。**结果** 入培前通过执业医师资格考试的住院医师更可能通过住培结业考核($\chi^2=6.026$, $P=0.014$);住培结业考核通过率在执业医师资格理论成绩不同组之间的差异均有统计学意义($\chi^2=24.033$, $\chi^2_{趋势}=18.559$, $P<0.05$);采用Logistic回归控制性别、年龄、学历、住院医师类型等可能的混杂变量后,执业医师资格考试首次未通过与住培结业考核成绩之间存在显著负相关性($\beta=-1.378$, $P<0.05$)。**结论** 执业医师考核成绩与住培结业考核成绩存在正向关联,是评价培训质量的有效工具,应当重视对其成绩的应用并通过针对性的指导和反馈,提升住培质量。

【关键词】 住院医师规范化培训; 执业医师资格考试; 结业考核; 相关性

【中图分类号】 R4; G642

【文献标识码】 A

Correlation between the results of the licensed physician qualification examination and resident graduation assessment

Shen Liqiong, Li Yahui, Chen Jinyu

(Teaching Office, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430062, China)

【Abstract】 Objective To analyze the correlation between the results of the licensed physician qualification examination and resident graduation assessment in Zhongnan Hospital of Wuhan University, providing suggestions for early identification and targeted training of residents with relatively weak abilities. **Methods** Based on the Kane validity framework, the results of the licensed physician qualification examination and the residential training graduation assessment of 454 residents in our hospital were evaluated using χ^2 test and trend χ^2 test and logistic regression model for analysis. **Results** Residents who pass the licensed physician qualification examination before entering the residency training program were more likely to pass the resident graduation assessment ($\chi^2=6.026$, $P=0.014$). There is a significant difference in the passing rate of resident graduation assessment among different scores of the licensed physician qualification examination ($\chi^2=24.033$, $\chi^2_{trend}=18.559$, $P<0.05$). After using logistic regression to control for possible confounding variables such as gender, age, education level, and resident type, a significant negative correlation was found between the failure in the first attempt of licensed physician qualification examination and resident graduation assessment ($\beta=-1.378$, $P<0.05$). **Conclusion** There is a positive correlation between the assessment results of the licensed physician qualification examination and resident graduation assessment, which is an effective tool for evaluating residency training quality. Attention should be paid to the application of their results and targeted guidance and feedback should be provided to improve the quality of residential training.

【Keywords】 standardized training for resident physicians; licensed physician qualification examination; resident graduation assessment; correlation

第一作者 沈丽琼, 硕士, 研究方向: 医学教育。Email: m18510413325@163.com

执业医师资格考试作为卫生行业重要的准入标准,可评价考生的基础理论、基本知识、基本技能的掌握水平^[1]。它也是参加住院医师规范化培训(以下简称住培)结业考核的必备条件之一。住培是培养合格的医生的必经之路,是帮助医生掌握临床技能、提升临床能力的必要途径,而住培结业考核是筛选合格住院医师的重要手段^[2]。目前,以应届生身份参加住培的住院医师培训1年后可以参加执业医师资格考试,但执业医师资格考试成绩与住培结业考核成绩之间有怎样的关联尚不清楚。本研究旨在分析执业医师资格考试成绩与住培结业考核成绩的关联性,为提前识别能力较差的住院医师并对其开展针对性的培训提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

以武汉大学中南医院2018级、2019级住院医师($n=454$)的执业医师资格考试成绩、住培结业考核成绩作为数据资料来源。两个年级住院医师均分别来自内科、外科、妇产科、儿科、全科医学科、外科(胸心外科方向)、外科(泌尿外科方向)、外科(神经外科方向)、骨科、放射科、麻醉科、临床病理科、口腔全科、耳鼻咽喉科、眼科、放射肿瘤科、康复医学科、检验医学科、核医学科、神经内科、重症医学科、急诊科、皮肤科、超声医学科24个专业基地,各专业基地的人数相近,占比几乎一致。为确保数据的可比性和科学性,排除因未培训过程考核不合格、退出培训、延期结业等原因未如期参加住培结业考核的住院医师。本研究采用匿名问卷调查法收集数据,所有研究对象均知情同意。问卷设计及实施过程遵守《赫尔辛基宣言》^[3]及相关伦理准则。

1.2 研究方法

采用资料分析方法,执业医师资格考试、住培结业考核均是全国统一组织,前者是由国家医学考试中心命题,后者是由国家卫生健康委员会人才交流服务中心组织命题。两者均包括理论

考核和临床实践能力考核2个部分,其中,理论考核均采用人机对话形式,临床实践能力考核均采用客观结构化临床考试(objective structured clinical examination, OSCE)。由于中南医院执业医师考核和住培结业考核中技能考核不通过住院医师数量非常少,达不到统计学分析的样本量。故本研究旨在分析执业医师资格考试理论成绩和住培结业考核理论成绩之间的相关性。

1.3 统计学方法

采用SPSS 17.0统计学软件对相关数据进行分析处理,计数资料采用频数和百分比 $[n(\%)]$ 表示,首先采用 χ^2 检验和趋势 χ^2 检验对执业医师资格考试成绩和住培结业考核成绩的相关性进行分析;其次,采用Logistic回归控制性别、年龄、学历、住院医师类型等可能的混杂变量后,再次对以上2项成绩的关联性进行分析。变量筛选方法为基于偏最大似然估计的后退法(Backward: LR),以 $P<0.05$ 为入选标准, $P>0.1$ 为剔除标准。多分类变量设置哑变量时以第一项为参照进行比较。

2 结果

2.1 住院医师的基本情况

本研究共纳入454名住院医师,其中男性193名(42.5%)、女性261名(57.5%)。不同身份类型住院医师的执医考试通过率、结业考核通过率比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)(表1)。

2.2 入培前是否通过执业医师与住培结业考核成绩的相关性

本研究中158名住院医师在入培前通过执业医师资格考试,其中,本单位住院医师48名(30.38%)、面向社会招收住院医师43名(27.22%)、外单位委派住院医师44名(27.85%)、医学硕士专业学位研究生23名(14.55%);博士研究生30名(18.99%)、硕士研究生30名(18.99%)、本科97名(61.39%)、专升本1名(0.63%)。296名住院医师在入培前未参加过执业医师资格考试或未通过,其中,本单位住院医

表1 454名住院医师的基本情况 $n(\%)$

项目	类别	数据分布
性别	男	193(42.51)
	女	261(57.49)
学历	专升本	2(0.44)
	本科	389(85.68)
	硕士研究生	32(7.05)
	博士研究生	31(6.83)
住院医师身份类型	本单位住院医师	49(10.79)
	面向社会招收住院医师	115(25.33)
	外单位委派住院医师	58(12.78)
	医学硕士专业学位研究生	232(51.10)
入培前是否通过执业医师资格考试	是	158(34.80)
	否	296(65.20)
是否通过住培结业考核	是	425(93.61)
	否	29(6.39)

师1名(0.34%)、面向社会招收住院医师72名(24.32%)、外单位委派住院医师14名(4.73%)、医学硕士专业学位研究生209名(70.61%);博士

研究生1名(0.34%)、硕士研究生2名(0.68%)、本科292名(98.64%)、专升本1名(0.34%)。经 χ^2 检验分析显示,入培前通过执业医师资格考试的住院医师更可能一次性通过住培结业考核(表2)。

表2 入培前是否通过执医对结业理论考核成绩的影响 $[n=454, n(\%)]$

结业理论	入培前未通过执医人数	入培前通过执医人数	χ^2 值	P值
不通过	25(8.45)	4(2.53)	6.026	0.014
通过	271(91.55)	154(97.47)		

2.3 执业医师资格理论考试与住培结业考核成绩的关联性

本研究中,将执业医师资格理论成绩进行分组, χ^2 检验分析显示:在不同组的执业医师资格理论成绩中,住培结业考核通过率存在显著差异,且有统计学意义(结业理论考核: $\chi^2=24.0333$,趋势 $\chi^2=18.559$,均 $P<0.001$)(表3)。即执医医师资格理论成绩越高,住培结业考核通过的可能性越大。

表3 执业医师资格理论成绩与住培结业考核结果的关联性分析 $[n=296, n(\%)]$

项目	数据分析							
	<340	340~359	360~379	380~399	400~419	420~439	440~459	≥460
住培执业医师资格理论成绩分数/分								
结业考核不通过人数 $n(\%)$	4(22.20)	3(15.00)	7(21.88)	7(14.00)	1(2.00)	2(3.70)	1(2.56)	0(0.00)
结业考核通过人数 $n(\%)$	14(77.80)	17(85.00)	25(78.12)	43(86.00)	49(98.00)	52(96.30)	38(97.44)	33(100)

注:结业理论考核: $\chi^2=24.033$,趋势 $\chi^2=18.559$, P 均 <0.001 。

2.4 执业医师资格理论考试与住培结业考核成绩关联性的Logistic分析

在Logistic分析中,以结业考核结果为因变量(通过为1,未通过为0),纳入性别、年龄、学历、住院医师身份类型等可能的混杂变量进行哑变量赋值,再次对以上2项成绩的关联性进行分析,结果显示相比女性,男性住院医师更不容易通过住培结业考核($\beta=-1.163$, $OR=0.312$, $P=0.005$);相比执业医师资格考试首考通过,执业医师资格考试首考未通过住院医师也更不容易

通过结业理论考核($\beta=-1.378$, $OR=0.252$, $P=0.004$)(表4)。

表4 影响住培结业考核结果的多因素Logistic分析 $(n=296)$

自变量	β	SE	χ^2 值	P值	OR	(95%CI)
常量	3.524	0.357	97.282	0.001		
性别(男)	-1.163	0.417	7.771	0.005	0.312	(0.138~0.708)
执业医师资格考试首考未通过	-1.378	0.482	8.168	0.004	0.252	(0.098~0.649)

3 讨论

3.1 执业医师资格考试成绩与住培结业考核成绩存在高度相关性

本研究对454名住院医师入培前是否通过执业医师资格考试与是否通过结业理论考核进行 χ^2 分析表明,入培前通过执业医师资格考试的住院医师中通过住培结业考试的比例显著高于未通过执业医师资格考试的住院医师($\chi^2=6.026, P<0.05$)。这提示入培前通过执业医师资格考试的住院医师更可能一次性通过结业理论考核。由于执业医师资格考试的报考条件的原因,入培前已经通过执业医师资格考试的住院医师多为博士研究生、硕士研究生或者已经工作1年以上的本科生,这提示学历、工作经历也可能是影响结业理论考核通过率的因素。

进一步对执业医师资格理论考试成绩分组的分析显示,住培结业考核通过率在执业医师资格理论成绩不同组之间存在显著性差异(P 均 <0.001)。从整体趋势上来看,执业医师资格理论成绩分数越高的住院医师更可能一次性通过结业理论考核。然而,即使在通过执业医师资格考试的住院医师中,执业医师考核分数处于360~400分的住院医师未能一次性通过结业考核的占比不容忽视。这提示,仅仅关注住院医师是否通过执业医师资格考试远远不够,对于低分通过的住院医师也应该加强培训和指导。一方面,在入培第1年,可以通过模拟考试预警可能不能通过执业医师资格考试的学员,针对性地开展专项辅导,已有研究证实在执业医师资格考试前开展专项辅导有助于提升执业医师资格考试通过率^[4];另一方面,对于未通过或低分通过执业医师资格考试的学员,也建议因材施教,通过增设专项培训课程、针对性地指导以帮助其掌握住培内容。尽管尚未检索到执业医师资格考试与结业考核相关的研究,研究^[5-7]分析了年度业务水平测试与结业考核之间的相关性,均提到应该充分发挥年度水平业务测试成绩的指挥棒作用。同样作为有效的国家级考试,执业医师资格考试

与结业考核成绩高度相关,同样在结业考核结果中具有相似的预警作用。

在Logistics回归模型中,最初纳入了性别、年龄、学历、住院医师类型等可能的混杂变量,进一步分析执业医师资格考试理论成绩与住培结业考核成绩的关联性,结果显示执业医师资格首考不通过与住培结业考核成绩呈负相关($\beta=-1.378, OR=0.252, 95\%CI: 0.098\sim 0.649, P<0.05$)。在控制可能影响二者关系的混杂因素后,二者依然高度相关,这提示执业医师资格考试首考通过与否在预测住培结业考核通过率中具有一定的参考价值。陈璐等^[8]在住培过程考核核心因素中也提到执业医师资格考试成绩是住培质量的基本判断,从内容上来看,执业医师资格考试所涉及到的内容更为广泛^[9],而住培结业考核要求考生的专业性及临床性则更高^[10],但其本质仍旧考查考生对于临床知识技能的掌握程度。尽管二者由不同组织机构进行命题,考察内容各有偏倚,但医学领域各方面不可割裂,两项考试所考察的重点医学知识内容及范围以及要求考生掌握的医学技能和能力均存在一致性,这也提示了执业医师资格考试与住培结业考核均可以一定程度上反映考生的医学素养和能力水平。

3.2 执业医师资格考试成绩应作为住培教学的重要指标并充分应用

由上述分析可见,执业医师资格考试成绩与住培结业考试成绩二者存在高度相关性。住培结业考试是住院医师能否通过规范化培训的终结性考试,其限制条件更为严苛,并且在3年内如果无法通过结业考试则需要重新进入住培周期,这将耗费学生极大的时间成本,并影响考生毕业、晋升等一系列规划。而绝大多数住院医师在参加住培1年后便可以参加执业医师资格考试,执业医师资格考试的成绩能够反映出住院医师的医学基础及专业技能水平,能够发挥“关卡迁移”的作用。对未通过执业医师资格考试的住院医师应该因材施教,尽早地弥补医学知识的短缺;同时,对于低分通过执业医师资格考试的住院医师也应该重点辅导,如运用PDCA循环^[11]、

适当调整临床教学模式^[12];此外,这提醒笔者还需要更大的数据量明确执业医师资格考试理论成绩预测住培结业考核通过与否的“cut-off”值,这将为培训基地、带教老师,乃至住院医师自身提供更有力的预测。

对于培训基地而言,提高住培结业考试通过率极为重要,须利用好执业医师资格考试成绩,总结归纳执业医师资格考试与住培结业考试之间的共同内容与高度相关内容^[13],分析考生在这些领域的得分情况,对弱势科目与重点人群进行针对性辅导;同时,培训基地可以根据执业医师资格考试成绩对于低分学生进行重点辅导^[14],定期集中理论模拟考试,对住院医师的专业知识和临床技能查漏补缺,检验住培医师的阶段性复习效果及薄弱方面补强^[15],开展以提高住培结业考试通过率为导向的考前专项培训^[16],这有助于提高培训的质量与效率及住培结业考核的通过率。

3.3 执业医师资格考试成绩与住培结业考核可能存在相同的影响因素

执业医师资格考试与住培结业考核作为临床医生必须要经历的两场大型规范性考试,尽管二者由不同机构进行命题,考试内容、形式与侧重点也有所差异,但仍然存在许多相关性。本研究采用 Logistic 回归控制性别、年龄、学历、住院医师类型等可能的混杂变量后,再次对以上 2 项成绩的关联性进行分析,二者之间可能存在相同的影响因素。由此可以推测,学历层次、毕业院校、培养模式等的差异均可能影响考生的临床基础水平,成为执业医师资格考试成绩和住培结业考核成绩共同的影响因素^[16-17]。此外,值得关注的是,男性住院医师更不容易通过住培结业考核,这提示我们在培训过程中应该考虑到性别差异可能带来的学习效果差异。

4 结 语

执业医师资格考试成绩与住培结业考核可能存在相同的影响因素,执业医师资格考试成绩很大程度上可以作为住培结业考核的参照指标,

培训基地可以根据执业医师资格考试成绩对考生的医学基础、临床能力大致判断,并进行针对性培训。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献声明 沈丽琼:研究构思、论文撰写;李雅慧、陈谨瑜:数据收集与分析。

参考文献

- [1] 骆亚莉,刘凯,伊琳,等.试析以执业医师考试为背景的中西医结合专业本科教学[J].中国高等医学教育,2021(10):83-84.
- [2] 阮恒超,樊立洁,耿晓北,等.住院医师规范化培训基地评估结果的分析与思考[J].中华医学教育杂志,2021,41(6):563-566.
- [3] 世界医学会.赫尔辛基宣言(2013版)[C]//第64届世界医学大会,巴西福塔雷萨:世界医学会,2013.
- [4] 叶嘉欣,罗林翼,曾晖,等.住培医师执业医师资格考试考前培训模式的探索[J].中国继续医学教育,2023,15(6):130-134.
- [5] 陈丽芬,王亚军,卢洁,等.北京市住院医师规范化培训年度业务水平测试成绩分析和启示[J].中国毕业后医学教育,2022,6(6):516-520.
- [6] 龚晓蓉,何兆初,陈小燕,等.内科住培医师年度业务水平测试与结业考核结果相关性分析[J].中国继续医学教育,2022,14(6):113-116.
- [7] 李鸣莉,李海潮,贾明艳,等.2020年住院医师规范化培训年度业务水平测试实践与思考[J].中国毕业后医学教育,2021,5(4):298-301,328.
- [8] 陈璐,袁联雄,王倩,等.住院医师规范化培训过程考核核心因素研究[J].中国毕业后医学教育,2023,7(4):330-334.
- [9] 曹天姝,曲巍.临床执业医师资格考试通过率影响因素的研究及对策[J].锦州医科大学学报(社会科学版),2022,20(6):38-41.
- [10] 张君君,魏华林,陈声宇.全科医学科住院医师规范化培训结业考核体系的构建与实施分析[J].中国毕业后医学教育,2022,6(4):298-301,306.
- [11] 胡文静,朱晟,乃海燕,等.PDCA在提高住培基地执业医师资格考试通过率中的应用[J].中国继续医学教育,2020,12(25):39-42.
- [12] 穆得超,吴清,魏屹晗,等.以临床执业医师资格考试为导向的临床教学模式改革探索[J].中国高

- 等医学教育, 2019(5): 81-82.
- [13] 滕红艳, 卢凤娟, 李秋华, 等. 执业医师资格考试成绩与在校成绩的相关分析[J]. 中国高等医学教育, 2019(2): 40-41.
- [14] 骆继军, 谭工, 罗红柳, 等. 影响医学生执业医师考试通过率的原因与对策研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(27): 3881-3882.
- [15] 叶艺峰, 林梁, 陈振毅, 等. 三轮模拟考核体系在麻醉科住院医师规范化培训临床技能结业考核中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2022, 38(5): 556-557.
- [16] 师芸, 刘璐秀子, 何怀伟, 等. 住院医师规范化培训招录考试成绩影响因素及结业考试结果分析[J]. 中国毕业后医学教育, 2017, 1(2): 152-154.
- [17] 王跃秀, 徐慧莉. 临床执业医师资格考试成绩分

析与思考[J]. 继续医学教育, 2023, 37(1): 13-16.

(收稿日期: 2025-02-07, 修回日期: 2025-02-19)

(本文编辑: 高健)

开放获取 本文使用遵循知识共享 署名-非商业性-禁止演绎 4.0 协议 (CC BY-NC-ND 4.0), 详细信息请访问 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>。

OPEN ACCESS This article is licensed for use under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Deed (CC BY-NC-ND 4.0). For more information, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.