

360 度评估在超声临床博士后胜任力评价中的应用

王亚红 吕珂 董一凡 王欣 张青 李建初 杨萌

摘要 探索超声临床博士后核心胜任力的 360 度评估方法,以补充完善超声临床博士后评价反馈体系。**方法** 根据住院医师核心胜任力要求,结合超声专业特点,制定出适用于超声住院医师的临床胜任力 360 度评价体系,并在北京协和医院第 1 批超声临床博士后中开展临床实践。将 3 位超声临床博士后 3 年的动态评估结果进行对比分析,探讨该评价体系的评估效果。**结果** 3 位超声临床博士后的总体胜任力评分较高,并呈逐年上升趋势,同时各核心胜任力评分逐渐平衡,提示经过 3 年培训,6 大核心胜任力逐渐完善并全面发展,符合教学规律。另外,评估结果显示各博士后的临床胜任力有共性特征,又表现出个性化特点。**结论** 超声专业临床胜任力 360 度评估体系能够多方面的评估超声临床博士后的核心胜任力,可作为临床博士后评价反馈体系的有效组成部分,也值得在超声住院医师规范化培训中进行尝试和推广。

关键词 超声 临床博士后 360 度评估 胜任力

中图分类号 G642.0

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2021.03.032

2018 年 9 月,中国首个住院医师核心胜任力框架共识在北京发布,该共识是由中国住院医师培训精英教学医院联盟在中国医学教育现状的基础上,通力协作、精心讨论编撰的纲领性框架文件,鲜明阐述了现阶段住院医师培训的核心要求^[1]。在框架共识的基础上,北京协和医院牵头开展了核心胜任力的评价体系研究探索,实化了评价内容,并形成了以内科为代表的规范的评估反馈体系^[2]。

360 度评估系统在 20 世纪 90 年代逐步引入美国住院医师培训项目,该评估系统是由上级医师、同级住院医师以及护士和患者对住院医师进行评价组成,能够较好地实现对培训对象临床胜任力的全面评估,已经得到美国医学教育领域的广泛认可,近年来也逐渐受到中国医学教育界的重视^[3~5]。

北京协和医院住院医师规范化培训超声专业基地以此为契机,运用 360 度评估方法进行超声住院医师核心胜任力评估的探索和研究,制定出适用于超声专业的核心胜任力评价内容,并在笔者医院第 1 批超声临床博士后中开展临床实践。

材料与方法

1. 对象:北京协和医院 2017 年招收的第 1 批超

声临床博士后,于 2018 年进入临床工作,共 3 人,均为女性,其中 1 位为毕业于清华大学医学院的八年制博士,两位为毕业于北京协和医学院的八年制博士。她们同时进入了 2017 级北京超声专业住院医师规范化培训项目。

2. 超声专业临床胜任力 360 度评估体系:根据框架共识,住院医师的 6 大核心胜任力包括职业素养、知识技能、患者照护、沟通合作、教学能力、终生学习 6 个方面。本研究基于超声专业特点,从超声临床实际工作出发来设计评价内容,例如知识技能方面设计了针对超声检查熟练程度、报告书写规范性和诊断合理性的评估,患者照护方面设计了针对检查过程中患者隐私和安全保护、专业性建议等方面的评估,从而将超声住院医师应具备的 6 大核心胜任力进行具体化和专业化,进一步设计出适用于超声专业的完整的临床胜任力 360 度评估体系。此胜任力评估体系共设计 32 项评价内容,其中医师系列 21 项、医辅系列 6 项、患者系列 5 项,分别对应 6 方面的核心胜任力。每项评价内容分 5 个等级,总分 5 分。1 分为非常差;2 分为差;3 分为一般;4 分为好;5 分为非常好。

3. 方法:2017 级 3 名博士后均于 2018 年 11 月、2019 年 11 月和 2020 年 7 月毕业时进行胜任力 360 度评估,分别记为第 1 年、第 2 年和第 3 年的评估成绩。评价人员及评分权重为:导师组成员(分值权重为 30%)、门诊督导(分值权重为 25%)、科室其他医师(分值权重为 20%)、同年资住院医师规范化培训医师(分值权重为 10%)、医辅人员(分值权重为

基金项目:北京协和医学院教学改革项目(2020zlgc0120);中国医学科学院教育教学改革项目(10023201600106,10023201501007)

作者单位:100730 中国医学科学院/北京协和医学院北京协和医院超声医学科

通讯作者:杨萌,副主任医师,副教授,硕士生导师,电子信箱:amengameng@hotmail.com;李建初,主任医师,教授,博士生导师,电子信箱:jianchu.li@163.com

10%)、患者(分值权重为5%)。由于各个评价角色所适用的评价内容不同,笔者设置了不同的评价表,主要包括“医师系列评价表”、“医辅人员评价表”和“患者评价表”。医师系列评价表从职业素养、知识技能、患者照护、沟通合作、教学能力和终生能力6个方面进行评价。医辅人员评价表从职业素养、知识技能、患者照护和沟通合作4个方面进行评价。患者评价表仅针对患者照护方面进行评价,单独设置了评价问题。

6个核心胜任力分别根据对应的评价内容和分值权重进行分数统计。当某一核心胜任力的评价人员构成不全时,则按照实际评价人员的分值权重计算分数后再进行五分制的标化。例如,缺少患者评分时,标化后的分数 = (平均分_{导师组成员} × 30% + 平均分_{门诊督导} × 25% + 平均分_{科室其他医师} × 20% + 平均分_{同年资医师} × 10% + 平均分_{医辅人员} × 10%) / 95% ×

100%。6个核心胜任力成绩的平均分记为总成绩。采用SPSS 13.0统计学软件对数据进行统计分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

所有评价表采用电子问卷形式进行评分,结合北京协和医院超声医学科综合管理平台进行电子化统计,以提高数据收集和统计的准确性和效率。具体操作办法为将胜任力360度评估问卷设计到综合管理平台的相应模块,将评价人员进行角色区分,并根据分数计算方法编程进行自动化分数统计,这样评价人员登录填写问卷后,就可自动统计出每位博后的成绩。患者则采用二维码形式进行电子问卷填写,并关联管理平台将分数纳入统计。

结 果

2018年共收集问卷228份,2019年339份,2020年342份,合计909份,具体的问卷数量构成详见表1。

表1 超声临床博士后胜任力360度评估问卷数量构成(份)

年度	问卷数量	导师组	门诊督导	同年资医师	科室其他医师	医辅人员	患者
2018	228	9	3	30	69	87	30
2019	339	9	3	36	183	93	15
2020	342	9	3	33	183	99	15
合计	909	27	9	99	434	279	60

3位超声临床博士后的3年动态评估成绩详见表2和图1。超声临床博士后的总体胜任力评分比较高,每年的平均分均在4分以上(满分5分),且从博士后的成长过程来看,在3年的培养过程中,胜任力评估成绩呈上升趋势,3年平均成绩分别为4.49、4.91和4.95分,差异均有统计学意义($P < 0.05$),尤其在培训的第2年有明显的上升,平均分上升了9.4%。从各方面的胜任力来看,第1年临床博士后相对最薄弱的为教学能力,第2年提升幅度最高的也

是教学能力;相对较好的胜任力为职业素养和知识技能;此外,经过第2年和第3年的培养,3位博士后的胜任力也表现出个性化特点,第3年评估最出色的胜任力各有不同。雷达图可以更直观地显示出3位博士后各自的胜任力特征和提升的动态过程,雷达图显示,3位博士后各方面胜任力评分向各角顶点逐年趋近,同时各核心胜任力呈现逐渐平衡的趋势,提示经过3年培训,6大核心胜任力逐渐完善并全面发展。

表2 超声临床博士后3年胜任力动态评估成绩(分)

博士后编号	年份	职业素养	知识技能	患者照护	沟通合作	教学能力	终生学习	平均成绩
1	2018	4.57	4.60	4.49	4.51	4.31	4.41	4.48
	2019	4.93(+7.9)	4.93(+7.2)	4.92(+9.5)	4.90(+8.7)	4.91(+14.1)	4.92(+11.5)	4.91(+9.6)
	2020	4.98(+0.9)	4.94(+0.2)	4.93(+0.1)	4.93(+0.5)	4.93(+0.4)	5.00(+1.6)	4.94(+0.6)
2	2018	4.58	4.55	4.49	4.46	4.30	4.44	4.47
	2019	4.92(+7.4)	4.95(+8.6)	4.95(+10.1)	4.86(+9.0)	4.88(+13.6)	4.90(+10.3)	4.90(+9.7)
	2020	4.98(+1.1)	4.91(-0.8)	4.93(-0.4)	4.90(+0.8)	4.92(+0.9)	4.98(+1.7)	4.93(+0.5)
3	2018	4.66	4.62	4.55	4.48	4.35	4.48	4.52
	2019	4.92(+5.5)	4.89(+6.0)	4.95(+8.8)	4.88(+9.0)	4.99(+14.6)	4.84(+8.0)	4.91(+8.5)
	2020	4.97(+1.1)	4.91(+0.4)	4.97(+0.4)	4.96(+1.5)	4.97(-0.5)	4.96(+2.6)	4.95(+0.9)

括号中数据为相较于上1年成绩提高的百分比(%)

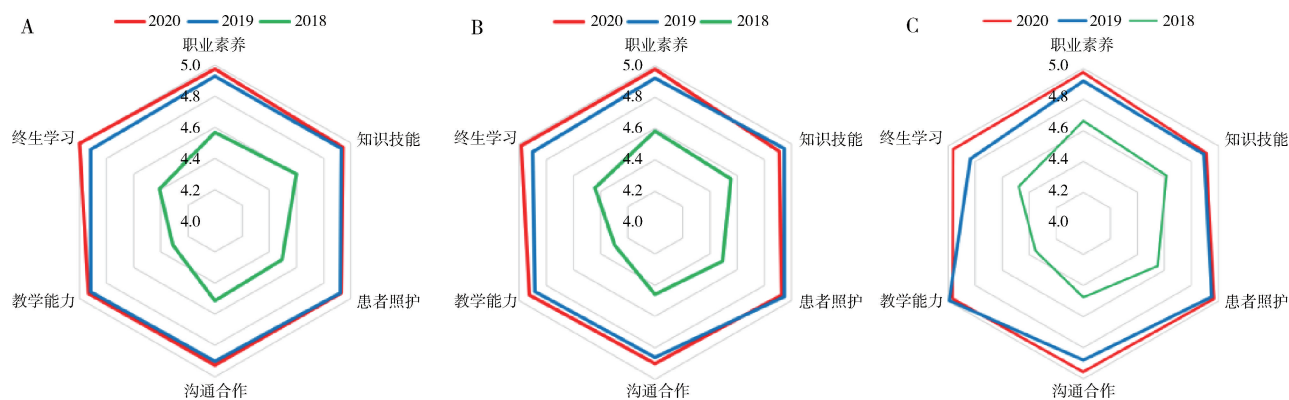


图 1 3 位超声临床博士后的胜任力 360 度动态评估雷达图

A. 1 号超声临床博士后; B. 2 号超声临床博士后; C. 3 号超声临床博士后

讨 论

6 大核心胜任力的培养是我国住院医师培训的核心要求,也是临床博士后培养的重要内容。近年来,越来越多的医学教育机构和专科专业意识到住院医师临床胜任力培养的重要性,并开展了多种多样的教学内容改革和创新实践^[6-9]。然而,如何客观、有效地检验临床胜任力的培训效果,成为随之而来的重要问题。

北京协和医院超声医学科教学管理小组借鉴其他医学专业的实践经验,并结合超声医学专业特点,通过意见征询和讨论修订,设计出适用于超声专业的住院医师胜任力 360 度评估体系^[2,4,10-12]。同时,为了提高评价结果的客观准确性,根据超声住院医师临床工作特点和不同评价人员对住院医师的熟悉了解程度,笔者对不同的评价角色设置了不同的评价内容和分值权重。例如,门诊督导是专职进行门急诊巡会诊的带教老师,不仅直接参与住院医师的日常医疗工作,还负责岗前练习的带教、住院医师读片会的主持、住院医师的医疗质控等工作,对住院医师各方面的表现均有深入了解,因此其分值权重相对较高;而医辅人员负责超声医师检查工作中的报告记录等辅助工作,在与住院医师的搭班过程中,能够充分了解各住院医师的出勤情况、工作态度和熟练度、医患交流情况等,因此针对医辅人员专门制定了不同内容的评价表。

本研究对超声临床博士后的小范围动态实践应用结果显示,胜任力 360 度评估能够反映出超声临床博士后的 6 大核心胜任力整体水平和优缺点,这有助于在培训过程中进行更有针对性的教学方案改进和实时调整。例如,第 1 年临床博士后相对薄弱的是

教学能力,主要是第 1 年为超声专业能力学习阶段,其中岗前培训带教和理论课程的学习为主要教学内容。而经过 1 年的培训之后,有了一定的超声基础,第 2 年会增加住院医师读片会主讲、远程会诊主讲、漏误诊病例分析主讲等多种培训手段来提高他们的教学能力,这也是第 2 年教学能力有显著提升的原因。另外,雷达图中第 3 位临床博士后在第 2 年担任了教学助理工作,任期 1 年,负责一些教学活动的组织实施、科会的主持、集体备课等教学工作,因此,其教学能力提升最为明显,这在评估结果中也有所体现。

综上所述,基于本研究中的初步应用探索,胜任力 360 度评估体系可以作为临床专业能力考核的补充,从而更加全面地评估住院医师的胜任力,是临床博士后评价反馈体系的有效组成部分,也值得在超声住院医师规范化培训中进行尝试和推广。根据评估结果可以更加及时、有针对性地完善培养方案,也有助于对学员提出个性化的改进建议。

本研究为保证成绩的客观性,并未将博士后的自我评估纳入统计分析,在临床实践过程中可以将客观评分和主观评分进行对比分析和进一步研究。另外,360 度评估体系的统计数据量往往比较大,本研究利用了信息化评估手段,以提高工作效率并保证数据的准确性,这也是 360 度评估过程中便捷、有效的实施方法。

参考文献

- 王家源. 我国首个住院医师核心胜任力框架共识发布[N]. 中国教育报, 2018-9-17(3)
- 杨莹韵, 李菁, 李航, 等. 胜任力为基础的阶梯式评估与反馈体系在北京协和医院内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 基础医学与临床, 2017, 37(12): 1796-1802
- Edwards MR, Ewen AJ. 360 Feedback: the powerful new model for employee assessment and performance improvement[M]. New York: AMACOM, 1996: 2-4

(下转第 139 页)

要求的基础上,在教学实践中不断摸索,不断更新教学方法、教学手段、教学观念和教学责任心^[13~15]本研究也在一定程度上反映出外科学总论实习课教学大纲和教学内容的落后,外科总论实习课教学大纲改革应紧跟外科技术的发展^[16]。现代外科器械是外科手术不可缺少部分,增加腹腔镜、胸腔镜模拟训练、建立虚拟仿真实验室以适应外科技术的发展已迫在眉睫^[17~20]。

本研究存在的局限性:(1)改良教具种类较少。(2)应用改良教具学生较少。(3)未设计问卷对学生开展调查。在今后的教学中,除继续大范围应用上述3个改良教具外,还要改良血管穿刺教具、浅表肿物穿刺等教具并应用到更多的同学中,以进一步验证改良教具的教学效果。

综上所述,外科总论科改良教具教学效果良好,值得推广应用。

参考文献

1 陈孝平,汪建平. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:99-104

2 欧俐革,左国伟,胥文春,等. 基于形态学网络化的混合型教学模式于实验诊断学中应用初探[J]. 医学研究杂志,2019,48(3):161-164

3 邱敏,张利,颜野,等. 微信辅助教学法在八年制学生外科总论见习教学中的应用价值[J]. 中国高等医学教育,2019,268(4):122-123

4 郭晨明,付明刚,郭丽英,等. 五年制无菌术模拟教学[J]. 继续医学教育,2016,30(7):75-76

5 肖健,杨德军,汤靓,等. 基于微信平台的翻转课堂在外科手术学基础教学中的应用效果研究[J]. 中国高等医学教育,2018,253(1):112-113

6 刘月冉,吕丽红,尹金岭. 手术学实验教学方法及考核模式的优化探索[J]. 医学理论与实践,2019,32(12):1964-1966

7 陆思铤,申文娟,肖南,等. 理论-仿真模拟-实践教学在外科

学总论围手术期见习中的应用[J]. 现代医药卫生,2020,36(3):454-456

8 郭辉,杨春娟,关静,等. 微格教学法在医学生外科实践教学中的应用研究[J]. 中国高等医学教育,2019,267(3):93-94

9 蒋建文,徐骁,吴健,等. 以胜任力培养为导向的外科学临床医学改革的探索和实践[J]. 中国高等医学教育,2018,261(9):1-2

10 程旭锋. 医用仿真教具联合团队为基础教学法在乳腺外科教学中的应用[J]. 临床研究,2019,27(12):195-196

11 罗辉,林春,沈建箴. 强化临床技能训练的实践探索[J]. 福建医科大学学报:社会科学版,2018,19(2):46-48

12 徐锡明,孙凯强,张尧,等. 基于微课的翻转课堂在动物外科教学中的应用:以清创术课程为例[J]. 中华医学教育探索杂志,2019,18(11):1123-1126

13 白金权,魏晓宇,黄艺锦,等. 提高医学生外科手术实验教学质量[J]. 吉林医药学院学报,2020,41(4):310-311

14 黄海鹏,黄莉,吴易,等. 嵌入式临床技能培训在外科学总论中的应用[J]. 中国继续医学教育,2019,11(12):20-21

15 杨蓓勃,蒋纯志. 手、显微外科临床实习的教学体会[J]. 医学研究杂志,2017,46(7):194-196

16 崔培元,凌云志,陈辉,等. 专业认证背景下外科学临床实践教学体系的应用效果评价[J]. 蚌埠医学院学报,2019,44(5):668-671

17 杨宏敏,史蓓蓓,杨宏志. 外科学总论实践教学的探讨[J]. 中国当代医药,2019,26(24):179-181

18 Bréaud J, Chevallier D, Benizri E, *et al.* The place of simulation in the surgical resident curriculum. The pedagogic program of the nice medical school simulation center[J]. J Visc Surg, 2012, 149(1):e52-e60

19 刘亚丰,余龙江. 虚拟仿真实验教学中心建设理念及发展模式探索[J]. 实验技术与管理,2016,33(4):108-110

20 刘彦国,杨帆,幸华杰,等. 外科学总论教学中融入现代外科器械相关内容的初步尝试[J]. 中华医学教育杂志,2015,35(3):347-349

(收稿日期:2020-07-26)

(修回日期:2020-07-29)

(上接第135页)

4 胡显锋,胡绍,王岚,等. 以360度评估为主的综合评估是保证住院医师规范化培训质量的关键[J]. 中国毕业后医学教育,2019,3(5):385-390

5 陈蓬来,冯雪颖,姜晓堂,等. 360度评估在浙江大学医学院附属第一医院住培管理中的实施与应用[J]. 中国毕业后医学教育,2018,2(5):333-337

6 董孟杰,翁婉雯,杨君,等. 基于岗位胜任力的核医学住院医师培训教学体系探索[J]. 中国高等医学教育,2018,8:60-61

7 杨静宇,徐嘉,王洵. 基于住院医师岗位胜任力的教学探索[J]. 中国继续医学教育,2019,11(11):48-50

8 陈燕华,饶线明,潘志明,等. 多模式带教在提高住院医师岗位胜任力中的作用[J]. 中国继续医学教育,2019,11(33):53-55

9 苗壮,康健,李永宁,等. 探讨以岗位胜任力为导向的临床教学在急诊科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国毕业后医学教育,2018,2(6):455-457

10 姚晨姣,姜艳红,王云,等. 探讨耶鲁-湘雅360度评估体系在住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国毕业后医学教育,2018,2(5):321-325

11 应振华,张贝江,王莹,等. 我国住院医师规范化培训360度评估体系的探索与实践[J]. 中国高等医学教育,2019,(6):27-28

12 李宁宁,夏金堂,徐学虎,等. 外科住院医师职业道德和沟通能力的360度评价[J]. 中国继续医学教育,2018,10(32):3-5

(收稿日期:2020-12-04)

(修回日期:2020-12-12)