中山大学 中山眼科中心 ZHONGSHAN OPHTHALMIC CENTER, SUN YAT-SEN UNIVERSITY

全文收录于 Lighthouse Scholar

眼科学报

官网：journal.gzzoc.org.cn



doi: 10.12419/25043002
View this article at: https://doi.org/10.12419/25043002

• 经验交流 •

广东省眼科住院医师规范化培训临床技能竞赛的经验与思考

毛 真[1]，曾 俐[2]，左成果[2]，黄晶晶[3]，李轶擎[3]

(1. 中山大学中山眼科中心眼整形与泪道科, 眼病防治全国重点实验室, 广东省眼科视觉科学重点实验室, 广州 510060；
2. 中山大学中山眼科中心教学科, 眼病防治全国重点实验室, 广东省眼科视觉科学重点实验室, 广州 510060；
3. 中山大学中山眼科中心青光眼科, 眼病防治全国重点实验室, 广东省眼科视觉科学重点实验室, 广州 510060)

文章亮点

1. 关键发现

• 通过首届广东省眼科住培临床技能竞赛的系统分析，揭示了住培学员在眼前段影像判读、临床思维能力、基本技能规范和显微手术操作等四个方面存在的薄弱环节，提出了通过“以赛促教、以赛促学”的双路径、推动眼科住培教学提升的具体策略。

2. 已知与发现

• 已有研究指出住培教学中存在临床实践与理论学习脱节、技能培训不规范、评价体系单一等问题，但多集中于理论探讨，缺乏基于真实竞赛数据的系统性分析。临床技能竞赛在全科、急诊等专业已有常态化实践，但在眼科住培中尚未形成制度化、多层次竞赛体系。

3. 意义与改变

• 首次以省级眼科住培竞赛为切入点，系统分析了眼科住培中的教学短板，为后续教学改革提供了实证依据。提出了眼前段疾病图片库建设、师资同质化培训、基地内部竞赛常态化等具体可行的改进措施，具有较强的实践指导价值。

[摘　要]　2024 年 8 月，由广东省医师协会眼科医师分会主办、中山大学中山眼科中心牵头组织的首届广东省眼科住院医师规范化培训临床技能竞赛成功举办。本次竞赛共有 30 个眼科住培基地报名参与，覆盖全省范围内二、三年级在培学员，通过设置阅片、病例分析、技能操作 (眼部上药与绷带包眼) 及 Wet lab 手术 (角巩膜伤口修补术) 四个标准化赛站，全面、系统地评估了参赛学员在影像判读、临床思维、基本操作及显微手术技能等方面的综合临床能力。竞赛不仅是对学员个人能力的检验，更成为反映各基地住培教学质量和培训体系成效的重要窗口。本文结合中山眼科中心的教学实践与竞赛组织经验，

收稿日期(Received): 2025-05-06; **修订日期(Revised):** 2025-06-30; **接收日期(Accepted):** 2025-07-08

通信作者(Corresponding authors): 黄晶晶，Email: hjjing@mail.sysu.edu.cn；李轶擎，Email: liyiqing@gzzoc.com

基金项目(Foundation item): 中山大学 2025 年研究生教育创新计划项目 (83000-12253011)。This work was supported by Innovative Project for Postgraduate Education of Sun Yat-Sen University in 2025 (83000-12253011).

作者贡献声明: 1) 构思设计：毛真，曾俐；2) 行政支持：黄晶晶，李轶擎；3) 提供研究材料：毛真，曾俐；4) 数据收集与汇总：毛真，曾俐；5) 数据分析与解读：毛真，曾俐；6) 稿件撰写：毛真，左成果，黄晶晶，李轶擎；7) 稿件最终修订与同意：所有作者

Contributions: Conception and design: MAO Zhen, ZENG Li; Administrative support: HUANG Jingjing, LI Yiqing; Provision of study materials: MAO Zhen, ZENG Li; Collection and assembly of data: MAO Zhen, ZENG Li; Data analysis and interpretation: MAO Zhen, ZENG Li; Manuscript writing: MAO Zhen, ZUO Chengguo, HUANG Jingjing, LI Yiqing; Final approval of manuscript: All authors

电子全文

对竞赛中暴露出的学员在眼前段影像判读、临床思维逻辑、基本操作规范及显微手术细节等方面的主要问题进行了系统分析。基于此，本文提出应通过“以赛促教、以赛促学”的双重路径，推动教学改革：一方面加强眼前段疾病图片库建设、优化临床课程教学方法、统一技能操作标准、实施师资同质化培训；另一方面通过竞赛激发学员学习动力，促进基地间交流，推动竞赛常态化与多层次化。本研究为眼科住培教学质量的持续提升提供了参考依据与实践方向，也为其他专科住培竞赛与教学改革提供了参考。

[关键词] 眼科学；住院医师规范化培训；技能竞赛；临床教学

[中图分类号] G4，R77 **[文献标志码]** A

引用本文: 毛真, 曾俐, 左成果, 黄晶晶, 李轶擎. 广东省眼科住院医师规范化培训临床技能竞赛的经验与思考[J]. 眼科学报, 2026, 41(2): 157-164. DOI: 10.12419/25043002.

Experiences and in-depth reflection on the clinical skills competition for ophthalmic residents in Guangdong Province

MAO Zhen[1], ZENG Li[2], ZUO Chengguo[2], HUANG Jingjing[3], LI Yiqing[3]

(1. Department of Oculoplastics and Lacrimal Surgery, State Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Guangzhou 510060,China; 2. Department of Educational department, State Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Guangzhou 510060, China; 3. Department of Glaucoma, State Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Guangzhou, 510060, China)

Abstract The inaugural Guangdong Province Ophthalmology Resident Clinical Skills Competition was jointly organized by the Ophthalmologists Branch of the Guangdong Medical Association and Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University in August 2024. This event drew participants from 30 ophthalmology residency training programs throughout Guangdong Province, with second- and third-year residents taking part. The competition was structured around four standardized stations: image interpretation, case analysis, basic clinical skills (including ocular medication administration and bandaging), and Wet lab surgery (specifically corneal and scleral wound repair). Through these stations, it provided a comprehensive and systematic assessment of the participants' overall clinical competencies in key areas such as imaging analysis, clinical reasoning, basic procedures skills, and microsurgical techniques. Not only did the competition evaluate the individual abilities of the participants, but also served as a significant indicator of the quality of residency training at each participating institution. Based on the teaching practices and competition experiences of Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, this article conducts a systematic analysis of the main issues that emerged during the competition regarding trainees' performance in anterior segment image interpretation, clinical reasoning, basic skills, and microsurgical techniques. Accordingly, we propose that teaching reforms should be promoted through the model of “using competitions to drive teaching and learning”. On the one hand, efforts should be directed towards enhancing the development of ophthalmic disease image databases, optimizing clinical

teaching methods, standardizing skill operation protocols, and implementing systematic faculty training. On the other hand, competitions can be used to stimulate trainees' learning motivation, foster exchanges among training programs, and encourage the regular and multi-level organization of such competitions. This study provides valuable insights and practical directions for the continuous improvement of the quality of ophthalmic residency training. It may also serve as a useful reference for residency training competitions and teaching reforms in other medical specialties.

Keywords　ophthalmology; standardized residency training; clinical skills competition; clinical teaching

Cite this article as: MAO Zhen, ZENG Li, ZUO Chengguo, HUANG Jingjing, LI Yiqing. Experiences and in-depth reflection on the clinical skills competition for ophthalmic residents in Guangdong Province[J]. Yan Ke Xue Bao, 2026, 41(2): 157-164. DOI: 10.12419/25043002.

住院医师规范化培训 (住培) 是医学生毕业后继续教育的重要组成部分，其通过系统化、规范化的培训，提高临床医师的专业水平，为医疗机构培养高素质的临床医师，直接关系到未来医师队伍的成长、医疗水平的不断提高和医疗行业的发展[1]。眼科是首批纳入住培的临床学科，眼科住培是医学生成长为合格的眼科医生的必由之路[2]。

广东省目前共有眼科专业基地 39 个 (含协同基地 4 个)，近 3 年平均每年住培招生 200 余名，是我国眼科医生队伍的重要后备力量。中山大学中山眼科中心是国家卫生健康委员会委管委属的三级甲等眼科专科医院，拥有庞大的医疗体量及优质的师资队伍，在培总人数[含医学硕士专业学位研究生 (专硕)]达 300 余人。自 2020 年始，在广东省卫生健康委和省医师协会的指导下，每年牵头组织广东省眼科住培结业临床实践能力考核 (全省统考)，对于组织眼科住培临床实践能力考核经验丰富[2]。2024 年 8 月，中山眼科中心牵头组织了首届广东省眼科住培临床技能竞赛，并成立了参赛队伍全程参加了初赛、决赛，积累了有益经验。

本文结合中山眼科中心眼科住培的教学工作情况及参加此次临床技能竞赛的经验体会，针对其中发现的主要问题进行思考和总结，浅谈如何更好地利用眼科临床技能竞赛这一契机，不断提高眼科住培的教学质量。

1　广东省眼科住培临床技能竞赛的实施背景

1.1　竞赛组织

本次竞赛是广东省首届眼科住培临床技能竞赛，由广东省医师协会眼科医师分会主办，中山大学中山眼科中心协办。采取自愿报名的形式，由省内眼科住培专业基地各派出一支学员参赛队伍参加比赛。最终共有 30 个基地报名参赛，中山眼科中心作为承办单位也组织了参赛队伍，承办单位的参赛队伍不参与竞赛最终排名评奖。

1.2　参赛学员

参赛学员为二、三年级在培学员。每支参赛队伍包含 1 名领队老师、3 名住培学员，学员身份可包括专硕、单位人、社会人、委培生等。

开赛前一天由领队通过网络抽签的方式确定每名参赛学员需要完成的比赛项目。因 3 名学员需参加 4 个项目的比赛，因此，每队均有 1 名学员需完成 2 个项目的比赛，其中 1 项固定为 Wet lab 手术操作。

1.3　竞赛内容

竞赛组委会以《住院医师规范化培训内容与标准 (2022 版)》、国家卫生健康委员会住培规划教材《眼科学》(第 2 版) 和《广东省住院医师规范化培训结业临床实践能力考核标准方案 (2022 版)(眼科)》为主要依据，组织专家命题和审题。

竞赛项目分 4 个考站进行，包括阅片、病例分析、技能操作 (眼部上药和绷带包眼) 和 Wet lab 手术操作 (角巩膜伤口修补术)。

阅片站主要考察眼科常见影像及体征的判读，设置 4 张图片进行笔试，每张图片设 5 min 答题时间，共计 20 min。要求选手描述图片中的阳性体征和重要的阴性体征并做出初步诊断。

病例分析站要求选手根据所提供的临床病例资料进行分析，对诊断、鉴别诊断和治疗方案等以笔试作答，答题时间 20 min。

技能操作站要求选手在 5 min 内完成标准化患者的眼部上药和纱布绷带包眼的操作，需一边操作一边口述结果和操作要点。

Wet lab 手术站要求选手 30 min 内完成长 10 mm 的猪眼角巩膜伤口修补术 (7 mm 角膜伤口+ 3 mm 巩膜伤口)，手术时同步进行录像，以便赛后裁判复盘和点评。

1.4 初赛与决赛

初赛后根据 4 站成绩计算各队总分，总分前 6 名进入决赛。决赛将加赛阅片和病例分析 2 站，从而决出最终名次。决赛阅片站共准备了 6 套试题，每套 5 张图片，每队随机抽取 1 套试题后逐张图片口头作答。病例分析站 6 队的题目相同，仍旧是选手根据所提供的临床病例资料进行笔试作答分析。

2 竞赛中住培学员主要失分因素分析

全部赛站完成后，各赛站裁判长对本站比赛情况进行总结分析，并对主要的失分情况进行了点评。

2.1 阅片站——对眼前段疾病的常见影像及体征的判读较薄弱

初赛和决赛总共考核了 34 张图片。从竞赛结果来看，参赛学员对眼底疾病的眼底照相、光学相干断层扫描和荧光血管造影等影像学检查报告的判读较为熟悉，而对眼前段裂隙灯照相的判读有待加强。

眼底疾病的症状和体征复杂，一直是眼科教学的重点和难点。随着数项眼底影像阅片规范的发布，不少教学基地都专门开设了眼底影像阅片课程，住培学员对眼底疾病的症状体征的判读也越来越熟练[3]。

与眼底疾病相比，眼前段疾病本应更直观、住培学员更易掌握。但由于临床工作中这些疾病还没有达到眼底疾病常态化影像检查的程度，很多典型的临床体征没有被客观记录，导致住培学员在接诊患者时不能很好地学习疾病整个病程的体征变化。此外，很少教学基地会针对眼前段的影像判读开展课程，住培学员平时对眼前段异常体征的判读训练不够。

2.2 病例分析站——临床思维能力的培养有待加强

初赛病例分析考察了一例眼球钝挫伤后低眼压患者的诊断、鉴别诊断和治疗方案。决赛病例是一例晶状体不全脱位继发闭角型青光眼的病例，重点考察学员对双眼前房深度不对称的辨别能力，以及对原发性和继发性青光眼的诊疗思维能力。

结果显示，初赛时能将眼球钝挫伤患者的低眼压原因给出全面、正确的诊疗方案的学员仅有 2 位 (2/35)；而决赛时，6 名入围决赛的学员，均未能准确判断出该患者双眼前房深浅不一的临床意义，导致对患者的诊断、鉴别诊断以及下一步的处理原则出现错漏。

综合病例分析站的学员表现，学员们的临床思维能力还有待加强，面对异常症状体征的临床分析、推理、总结能力仍较薄弱。

2.3 技能操作站——基本技能操作不熟练、不规范

眼部上药和绷带包眼是眼科临床工作中最常用的操作，是眼科住培学员必须熟练掌握的技能。竞赛中学员失分的主要原因是操作不熟练，有的学员无法在规定时间 (5 min) 内完成操作，有的学员操作时动作不连贯或者手抖导致绷带直接掉落。此外，部分选手操作不规范，包眼完成后患者的眼包外露、对侧眼眉弓受压、耳廓受压变形等情况均有发生。

2.4 Wet lab 手术站——眼科显微手术操作多个细节失分

角巩膜伤口修补术是眼科住培学员必须掌握的手术方式，但本次竞赛的 Wet lab 手术站仍然暴露出了住培学员操作中的不少问题，包括角巩膜伤口缝合首针定位错误、缝合角膜时的针距、跨度或深度不合理、形成前房时穿刺口制作不规范、前房操作动作粗暴等。

2.5 竞赛对眼科住培教学的促进与思考

临床技能竞赛不仅是对参赛学员个人能力的检验，也是检验住培临床教学成效的重要手段之一，能一定程度折射出参赛基地在眼科住培中存

在的问题和不足。竞赛只是手段而不是目的，不断提高眼科住培的培训质量，做到“以赛促教、以赛促学”才是竞赛的目的所在。

2.6　以赛促教，提升日常住培教学活动质量，加强眼科住培师资队伍建设

根据上述各赛站的主要失分因素和选手们存在的问题，住培基地应有针对性地对教学活动进行改进；并借助竞赛这个契机，促进带教老师提升教学理念、改进教学方法和手段，加强眼科住培师资队伍建设。

2.6.1　重视眼前段疾病图片库的建设，加强住培学员对眼前段疾病的常见影像及体征的判读

眼底疾病影像图谱和参考资料丰富，大部分住培基地均开展了眼底阅片课程。与之相比，眼前段疾病各亚专科分散，缺少专门的眼前段图片库或图谱，更遑论各基地设置眼前段疾病的阅片课程了。针对本次竞赛发现的这一薄弱点，带教老师在日常工作中可以加强对典型的眼前段疾病的体征的收集和整理。住培基地可有目的性地组织建设眼前段图片库，按亚专科、病种进行归纳、分类。图片库建设需制定严格的质量控制标准，包括：图片清晰度 (高分辨率、焦点准确)、病例信息完整性 (病史、诊断、分期/分级)、体征典型性、覆盖范围 (力求涵盖常见病、多发病及重要急症)。待图片库初具规模后，可系统性地开展眼前段图片阅片强化课程，加强住培学员对眼前段疾病常见影像和异常体征的判读能力。

2.6.2　重视住培临床课程，提升住培学员的临床思维能力的培养

在日常工作中，由于有上级老师的指导，住培学员不可避免存在依赖心理，独立思考和诊疗的机会并不多。住培临床课程 (临床小讲课、临床教学查房、教学病例讨论等) 是培养住培学员临床思维能力、提升其核心岗位胜任力的重要方法。我国目前实施的《住院医师规范化培训内容与标准》以及《住院医师规范化培训评估指标》中，明确了各个专业每月需要完成的最低课程数量，并发布了各类临床课程的实施规范[4]。

不过，由于各专业基地的规模、病种、师资力量以及管理监督等存在差异，各基地的临床课程的质量参差不齐。一部分基地仍采用源自院校教育阶段的以知识传授为目标的教学模式，课程与临床实践脱钩[5]。因此，应不断优化临床课程的教学手段和方法，积极引入基于问题的学习 (problem-based learning, PBL)、基于案例的学习 (case-based learning, CBL) 等互动式教学方法。这些方法能有效促进理论知识向临床实践的转化，显著提升住培学员的临床推理和决策能力[5-9],更好地将院校教育获得的理论知识进一步充实，与临床实践相结合并转型用于临床实践，切实加强学员的临床思维与临床决策的能力。

2.6.3　重视日常基本技能操作培训按照标准操作规范进行

本次竞赛中，住培学员由于一些操作细节没有体现而造成扣分，可能是个人对细节不重视从而未展示，也可能是比赛时紧张导致遗忘或知识缺失导致遗漏。因此，在日常的临床基本技能操作培训时，不同的带教师资均应强调按照统一的标准操作规范进行，并且对操作中容易忽视的细节点反复纠正、强化；在学员具体操作时加强监督，通过培训-操作-监督反馈-纠正-再操作的系列流程，让学员扎实掌握操作的规范和细节[10]。这样才能在面对真实的临床患者时尽可能减少疏漏，在面对比赛压力时仍可做到得心应手、游刃有余。

2.6.4　重视显微手术模拟训练，加强带教师资的同质化培训

手术培训是眼科住培的临床技能培训的核心内容，眼科显微手术基础不扎实，将严重影响住培学员今后的岗位胜任力和医疗质量。眼球组织精密、脆弱，很小的失误就可能造成患者不可挽回的视功能损伤。在住培学员参与真实临床手术之前，进行系统而规范的手术教学和足够的模拟训练非常重要，因此设置规范的显微手术模拟训练课程是眼科住培教学中必不可少的[11-12]。

由于不同带教老师的手术习惯存在差异，手术教学中一些操作细节可能各有不同。为保证显微手术操作的规范性和手术培训的同质化，带教师资应进行同质化培训。具体可采取：1) 集体备课与标准化教案制定，如针对本次竞赛暴露的角巩膜伤口缝合中存在的问题，组织带教老师集体讨论，明确并统一关键步骤的操作标准 (如首针定位、理想针距和跨度、前房穿刺口制作等)，形成图文并茂的标准化教案。2) 教学演示与交叉督导，由教学经验丰富、操作规范的师资进行示范教学录像或现场演示，其他师资观摩学习。定期

组织不同带教老师进行交叉听课和督导，依据统一标准进行反馈，促进教学方法的统一和优化。这种基于集体智慧、统一标准的师资培训模式，已被证明能有效提升教学质量和同质性[13]。

2.7 以赛促学，激发学习热情，持续促进住培教学质量提升

竞赛的竞争性质能够激发住培学员的学习兴趣和动力，促使他们不断追求卓越，持续自我完善。

2.7.1 技能竞赛有助于住培学员提升专业技能，增强临床思维

比赛结束后，参赛学员普遍反馈通过竞赛他们能够在紧张而真实的模拟环境中练习和展示自己的临床技能，这既有助于他们巩固基础知识，提高操作熟练度和准确性，也有助于他们发现自己的薄弱之处、查漏补缺。并且，面对各种模拟病例，参赛学员需要快速准确地做出诊断和治疗决策，这也锻炼了他们的临床思维能力和应急处理能力。

2.7.2 技能竞赛为住培学员提供了展示自我、交流沟通的平台

平时不同基地的学员之间交流不多，不少参赛学员在赛前对自身临床能力在同级别学员中处于何等水平，以及其他基地的学员都是如何进行培训等问题存在困惑。技能竞赛为来自不同基地的学员们提供了一个相互学习和交流的平台，有助于彼此分享经验、互相借鉴。住培学员们可以充分展示自我、与其他基地选手同台竞技，充分认识到自身临床能力的优劣。同时，通过与其他基地学员的沟通交流，能了解不同基地培训的特点和各自的优缺点，并通过与带教老师的反馈，促进今后的临床教学。

2.7.3 竞赛常态化，长期持续地促进住培教学质量提升

虽然眼科住培已在广东省开展 10 余年，但本次竞赛是广东省首届眼科住培临床竞赛。目前全国多个省份、多个专科已形成了省级住培竞赛的常态化，如北京、重庆、广西等地区在全科、急诊科开展的住培竞赛均成效显著[13-14]。省级大规模技能竞赛受限于高昂的组织成本 (如场地、设备、耗材、专家评审等) 和协调难度，举办频率通常不高 (如每 1~2 年举办 1 次)。为实现“以赛促学”的持续效应，推动竞赛常态化 (指在省、市/区域、基地多个层面形成稳定、周期性的竞赛机制)，各眼科基地积极组织内部竞赛是关键环节。基地内部竞赛可精简赛制与项目，聚焦最核心技能 (1~2 项操作+病例分析)。充分利用现有的教学模具和场地，将竞赛与常规考核相结合，如将季度技能考核设计为小型竞赛形式，使竞赛成为住培教学中的重要组成部分，这必将有助于长期持续地促进住培教学质量提升[15-16]。

3 眼科住培技能竞赛的潜在局限性与挑战

尽管本次技能竞赛取得了显著成效，但其本身也存在一定的局限性和面临挑战：1) 覆盖范围与代表性的局限：参赛学员仅为二、三年级在培学员 (每基地仅 3 人)，难以代表全体住培学员的整体水平，更无法覆盖低年级学员的培训状况。2) 评价标准的客观性与一致性挑战：虽然制定了详细的评分标准，但在操作类项目 (如眼部上药包眼、Wet lab 手术) 中，裁判的主观判断仍不可避免。确保不同赛站、不同裁判评分的客观性、一致性和公平性，是竞赛组织持续面临的挑战。3) 资源投入与可持续性问题：组织高水平竞赛需要投入大量人力、物力，对于承办单位和参赛基地而言，持续投入这些资源存在压力。如何平衡竞赛投入与日常住培教学的资源分配，确保竞赛的可持续性和普惠性，需要统筹考虑。

4 结语

本文结合中山大学中山眼科中心承办并参加首届广东省眼科住培临床技能竞赛的经验和体会，分析此次竞赛所折射出的眼科住培教学相关问题以及对策，并探讨技能竞赛对眼科住培教学的促进作用。借助眼科住培技能竞赛这个契机，一方面各教学基地可发现教学中存在的问题，有针对性地进行改进，如提升临床操作培训、小讲课和教学查房等日常教学活动和 Wet lab 手术模拟训练的质量等。另一方面，对参赛学员的赛前培训和赛后的复盘总结也有利于提高临床师资的带教意识和教学能力，加强眼科住培师资队伍建设。

今后可完善科学的评价体系，量化竞赛对住

培的长期促进效果，例如，追踪参赛学员与非参赛学员 (或同一学员参赛前后) 在后续临床实践能力考核、核心岗位胜任力评价等方面的差异；定期收集带教老师和学员对竞赛后教学方法改进的反馈；分析竞赛暴露问题的改进措施在后续教学中的落实效果等。通过客观数据与主观反馈相结合，更全面、有力地验证住培竞赛在长期持续地促进住培教学质量提升中的作用。

声明

在论文撰写中无使用生成式人工智能。论文撰写中的所有内容均由作者独立完成，并对出版物的真实性和准确性承担全部责任。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

开放获取声明

本文适用于知识共享许可协议 (Creative Commons)，允许第三方用户按照署名 (BY)-非商业性使用 (NC)-禁止演绎 (ND)(CC BY-NC-ND) 的方式共享，即允许第三方对本刊发表的文章进行复制、发行、展览、表演、放映、广播或通过信息网络向公众传播，但在这些过程中必须保留作者署名、仅限于非商业性目的、不得进行演绎创作。

参考文献

1. 王娜, 刘磊, 陈丽芬, 等. 北京市住院医师规范化培训结业考核结果分析[J]. 中华医学教育杂志, 2024, 44(7): 541-545. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20231120-00504.
Wang N, Liu L, Chen LF, et al. Analysis on the results of graduation examination of standardized training for residents in Beijing[J]. Chin J Med Educ, 2024, 44(7): 541-545. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20231120-00504.
2. 黄晶晶, 高雅, 聂昊辉, 等. 眼科住院医师规范化培训结业临床实践能力统一考核的探索与实践[J]. 中国毕业后医学教育, 2021, 5(4): 316-319. DOI: 10.3969/j.issn.2096-4293.2021.04.007.
Huang JJ, Gao Y, Nie HH, et al. Exploration and practice of unified certification examination of clinical practice ability for standardized training of ophthalmic residents[J]. Chin J Graduate Med Educ, 2021, 5(4): 316-319. DOI: 10.3969/j.issn.2096-4293.2021.04.007.
3. 杨丽红, 魏文斌. 眼底光学影像检查教学模式初探[J]. 眼科, 2015, 24(4): 272-274. DOI: 10.13281/j.cnki.issn.1004-4469.2015.04.013.
Yang LH, Wei WB. Preliminary study on teaching mode of optical-related imaging examination for funds[J]. Ophthalmol China, 2015, 24(4): 272-274. DOI: 10.13281/j.cnki.issn.1004-4469.2015.04.013.
4. 朱亚琴, 丁敏, 康宝丽, 等. 教学活动规范手册在住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2024, 44(2): 136-140. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20230215-00141.
Zhu YQ, Ding M, Kang BL, et al. Application of teaching activity standard manual in standardized training of residents[J]. Chin J Med Educ, 2024, 44(2): 136-140. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20230215-00141.
5. Ye GC, Liu CP, Li W, et al. Effectiveness of multiple teaching methods in standardized training of internal medicine residents in China: a network meta-analysis[J]. BMC Med Educ, 2025, 25(1): 535. DOI: 10.1186/s12909-025-07020-1.
6. Ge WL, Zhu XY, Lin JB, et al. Critical thinking and clinical skills by problem-based learning educational methods: an umbrella systematic review[J]. BMC Med Educ, 2025, 25(1): 455. DOI: 10.1186/s12909-025-06951-z.
7. Tran JH, Loebel E, Edouard M, et al. Creating ophthalmology experiences in undergraduate medical education: pilot of a cased-based learning ophthalmology tool[J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1): 559. DOI: 10.1186/s12909-023-04514-8.
8. Shi X, Wang H, Yang F, et al. Application and evaluation of case-based multimodal imaging in the ocular fundus disease teaching of postgraduate students[J]. BMC Med Educ, 2025, 25(1): 390. DOI: 10.1186/s12909-025-06967-5.
9. 姚瑶, 刘莹, 邓宇璇, 等. 内科住院医师规范化培训基地指导医师教学查房培训效果研究[J]. 中华医学教育杂志, 2024, 44(1): 48-52. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20230224-00176.
Yao Y, Liu Y, Deng YX, et al. Study on the training effect of guiding doctors' teaching rounds in standardized training base for internal medicine residents[J]. Chin J Med Educ, 2024, 44(1): 48-52. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20230224-00176.
10. 刘刚, 宫亮, 梁艳, 等. 标准操作规程在医学生临床技能培训和竞赛中的应用与思考[J]. 中华医学教育杂志, 2015, 35(6): 925-927. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.036.
Liu G, Gong L, Liang Y, et al. Application and reflection of using standard operation procedure in clinical skills training and

competition for medical students[J]. Chin J Med Educ, 2015, 35(6): 925-927. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.036.

11. 郑磊, 马大卉, 陈青山, 等. 玻璃体视网膜手术模拟器联合Wetlab教学模式在眼科住院医师培训中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(17): 133-137. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2024.17.030.
Zheng L, Ma DH, Chen QS, et al. Application of vitreoretinal surgery simulator combined with wetlab teaching mode in training for ophthalmology residents[J]. China Continuing Med Educ, 2024, 16(17): 133-137. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2024.17.030.
12. 赵静, 毛真, 黄伟锋, 等. 手术视频辅助Wetlab眼睑手术教学的效果评价[J]. 眼科学报, 2022, 37(6): 496-503. DOI: 10.3978/j.issn.1000-4432.2022.06.14.
Zhao J, Mao Z, Huang WF, et al. Assessment on the efficacy of video-assisted Wetlab eyelid surgery teaching[J]. Yan Ke Xue Bao, 2022, 37(6): 496-503. DOI: 10.3978/j.issn.1000-4432.2022.06.14.
13. 李杰, 赵静, 徐源, 等. 重庆市住院医师规范化培训临床技能竞赛的参赛经验与启示[J]. 重庆医学, 2023, 52(15): 2392-2394. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2023.15.029.
Li J, Zhao J, Xu Y, et al. Experience and enlightenment of clinical skills competition for standardized training of residents in Chongqing[J]. Chongqing Med J, 2023, 52(15): 2392-2394. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2023.15.029.
14. 邱艳, 任菁菁, 徐少毅, 等. 浙江省全科医学住院医师临床技能竞赛结果分析[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(3): 210-213. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2020.03.012.
Qiu Y, Ren JJ, Xu SY, et al. Analysis on the results of clinical skills competition for general practitioners in Zhejiang Province[J]. Chin J Med Educ, 2020, 40(3): 210-213. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2020.03.012.
15. 姚珊珊, 杨林, 李云芳, 等. 住院医师临床技能竞赛效果分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(6): 705-707. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2011.06.023.
Yao SS, Yang L, Li YF, et al. Analysis on the effect of resident clinical skill competition[J]. Chin J Med Educ Res, 2011, 10(6): 705-707. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2011.06.023.
16. 殷路, 卢书明, 马翔, 等. 以临床技能竞赛为契机 推动眼科学临床教学改革[J]. 中华医学教育杂志, 2017, 37(1): 116-119. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2017.01.025.
Yin L, Lu SM, Ma X, et al. Promoting the reform of clinical teaching of ophthalmology with the opportunity of clinical skills competition[J]. Chin J Med Educ, 2017, 37(1): 116-119. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2017.01.025.

(责任编委: 胡安娣娜; 编辑: 殷秋霞)