

骨科专业基地对非本专业住院医师胜任力培养模式的探索和构建



顾宏林¹, 陈蓉², 叶勇裕¹, 戴国琳³, 梁昌详¹, 昌耘冰¹, 李辉雁³

1. 南方医科大学附属广东省人民医院 (广东省医学科学院) 脊柱外科 (广州 510080)
2. 中山大学附属第一医院康复科 (广州 510080)
3. 中山大学附属第一医院教育处 (广州 510080)

【摘要】目的 探索并构建一种针对非骨科专业住院医师胜任力培养的新模式, 以提升在骨科轮转期间的学习成效及临床胜任力。**方法** 对比 2022 年采用传统教学方法的住院医师 (对照组) 与 2023 年实施目标教学法培养模式的住院医师 (观察组), 在轮转结束后进行基本操作技能及出科理论考试; 同时, 采用问卷调查的形式, 对教学效果及住院医师的自我鉴定进行评估。**结果** 共纳入 97 名住院医师, 对照组 50 名, 观察组 47 名。观察组在理论知识考试以及清创缝合、石膏固定、骨牵引术等操作技能考核中成绩均优于对照组, 在对指导医师的教学内容与方法、教学效果、总体印象评分以及各评价项目总分方面和在学习兴趣、自学能力、临床思维能力、表达能力和沟通能力等自我评估方面均高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)。**结论** 本研究构建的新型胜任力培养模式通过实施目标教学法, 有效提升了非骨科专业住院医师在骨科轮转期间的学习成效和临床胜任力, 为骨科专业基地的教学改革提供了有益的借鉴和参考。

【关键词】 目标教学法; 住院医师规范化培训; 骨科; 非骨科专业; 教学改革

【中图分类号】 G 40-034; R 68 **【文献标识码】** A

Exploration and construction of competency training model for non-orthopedics residents in orthopedics base

GU Honglin¹, CHEN Rong², YE Yongyu¹, DAI Guolin³, LIANG Changxiang¹, CHANG Yunbing¹, LI Huiyan³

1. Department of Spine Surgery, Guangdong Provincial People's Hospital (Guangdong Academy of Medical Sciences), Southern Medical University, Guangzhou 510080, China

2. Rehabilitation Department, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

3. Department of Education, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

Corresponding author: LI Huiyan, Email: lihy76@mail.sysu.edu.cn

【Abstract】Objective To explore and establish a new competency training model for non-orthopedics residents, and to enhance their learning effectiveness and clinical competency during the orthopedics training. **Methods** A comparison was made between the residents who

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202407037

基金项目: 广东省临床教学基地教学改革项目 (粤教高函 [2023] 32 号); 华南理工大学校级教研教改项目 (2024 年医学专项); 广东省教育科学规划课题 (德育专项) (2023JKDY001); 广东省研究生教育创新计划项目 (2024JGXM_003)

通信作者: 李辉雁, Email: lihy76@mail.sysu.edu.cn

received traditional teaching methods in 2022 (control group) with those who received the competency training model using the objective-based teaching method in 2023 (observation group). After the training, both groups underwent comprehensive assessments, including basic operational skills and theoretical examinations. Additionally, a questionnaire was used to evaluate the teaching effectiveness and self-assessment of the residents. **Results** A total of 97 resident were included with 50 in the control group and 47 in the observation group. The observation group performed better than the control group in both the theoretical knowledge exam and practical skill assessments, including debridement and suturing, plaster fixation, and bone traction. Additionally, the observation group scored higher in evaluations of teaching content and methods, teaching effectiveness, overall impression, and total scores across all evaluation items. In terms of self-assessments, the observation group also performed better in learning interest, self-learning ability, clinical thinking ability, expression ability, and communication skills. The differences were statistically significant ($P < 0.001$). **Conclusion** The new competency training model effectively enhanced the learning effectiveness and clinical competency of non-orthopedics residents during the orthopedics training through the implementation of the target teaching method, and provided valuable insights and references for teaching reform in orthopedics bases.

【Keywords】 Target teaching method; Standardized training for residents; Orthopedics; Non-orthopedics; Educational reform

医学科技的飞速发展和治疗理念的持续创新，对外科医生的专业素养提出了日益严格的要求，持续职业发展（continuous professional development, CPD）成为了临床医生不可或缺的自我提升路径，它要求医生不断更新知识储备、提升技术能力^[1]。住院医师规范化培训（下文简称“住培”）作为医生从基本理论到临床实践转变的关键环节，目的在于培养具备良好职业素养与专业能力，能够规范承担本专业常见病、多发病诊疗工作的优秀临床医生^[2]。骨科是一个与多学科深度融合的专业领域^[3]，对医生的理论知识和操作技能有着极高的要求。当前，骨科专业住院医师的培训体系、目标规划及教学方式已相对成熟^[2]。然而，对于非骨科专业医师的骨科轮转培训模式尚处于探索阶段。非骨科专业住院医师在骨科方面的知识储备相对有限，解剖学和骨科理论基础相对薄弱，加之培训时间短暂、临床经验不均，以及各自培训目标的差异性，一定程度上削弱了他们深入学习骨科知识的兴趣。同时，部分非骨科专业医师可能认为骨科培训对其未来临床工作的直接贡献有限，因此在骨科专业基地培训时缺乏强烈的融入感和归属感，临床理论水平和实践能力提升也相对缓慢。

近年，临床目标教学法以其明确的教学目标、具体的教学过程及强大的可操作性，逐渐受到住

培指导医师的青睐^[4-6]。该方法以教学目标为导向，以教师为主导，住院医师为主体，通过设定明确的教学目标，引导住院医师主动学习和实践，培养其临床思维能力，进而提升教学效果。2023年起，本教学团队以目标教学法为核心，探索尝试一种针对非骨科专业住院医师的胜任力培养新模式并应用于其临床培训中，包括个性化培训目标与内容的制定、临床问题导向的学习策略、小组长教学负责制、病例汇报与出科总结反馈等环节，并取得了较好的教学效果，特别是为非骨科专业住院医师的骨科临床带教工作提供了新的思路和方法。

1 资料与方法

1.1 研究对象

回顾性纳入 2022 年 1 月至 12 月在广东省人民医院骨科专业基地接受规范化培训的 50 名非骨科专业住院医师作为对照组，采取传统方法培训；2023 年 1 月至 12 月在广东省人民医院骨科专业基地接受规范化培训的 47 名非骨科专业住院医师作为观察组，采取基于专业分类的目标教学法。所有住院医师均具备相应的医学背景和临床实践经验，对本研究内容均已知情同意。本研究经广东省人民医院伦理委员会批准（批号：KY2024-618-01）。

1.2 教学方法

两组指导教师均由骨科专业基地具有住培带教资质的主治医师或副主任医师担任。

1.2.1 对照组

对照组住院医师入科后, 首先接受系统的入科培训, 以明确培训目标和具体要求。在“一对一”导师指导下, 深入参与临床实践活动与学习, 涵盖患者接诊、诊断、治疗、康复等全链条流程。同时, 严格遵循《住院医师规范化培训内容与标准》^[2]的指引, 参与各类教学活动, 确保培训计划圆满完成。

1.2.2 观察组

鉴于非骨科专业住院医师的培训现状与挑战, 我院骨科专业基地在多年的教学探索中, 于 2023 年对培训方案进行了改革创新, 针对观察组住院医师, 除按照上述流程进行培训外, 还采取以目标教学法为核心的胜任力培养新模式, 具体措施如下:

(1) 个性化培训计划制定。成立由教学主任主导的教学小组, 在住院医师入科时进行自我介绍, 教学小组结合非骨科专业住院医师的住培要求^[2]、专业背景和兴趣, 制定个性化培训计划, 包括培训目标、培训内容与教学方法。

(2) 个性化培训目标与内容设定。针对非骨科专业住院医师, 根据其原专业背景进行分类: ①第一类, 培训时间为 5~6 个月, 如外科、外科(整形外科方向)专业; ②第二类, 培训时间为 3~4 个月, 如外科(神经外科方向)、外科(胸心外科方向)及外科(泌尿外科方向)专业; ③第三类, 培训时间为 1~2 个月, 如急诊科、康复科专业。根据不同专业设定清晰、具体的教学目标, 涵盖骨科基础知识、基本技能、临床思维及跨学科诊疗能力等方面。

根据培训目标, 设定各类专业的培训内容如下: ①公共内容: 骨科基础知识及基本理论, 包括骨骼系统解剖、骨生理学、常见骨折类型及其治疗方法; 骨科疾病的诊断方法, 如体格检查方法、X 光、CT、MRI 等影像解读; 骨科手术的基本原则和操作规范; 骨科术后的康复原则和方法。②个性化内容: 第一类专业的住院医师, 侧重于骨科手术技巧、术后并发症的预防与处理、手外伤清创及软组织修复, 以及骨科疾病与相应专业疾病的鉴别诊断; 第二类专业的住院医师, 侧重

骨科疾病与相应专业疾病的关联; 第三类专业的住院医师, 强调骨科急症的快速诊断与处理, 如骨折、关节脱位的急救措施, 以及骨科手术后的功能锻炼及康复治疗。同时, 在培训过程中也注重从基础到复杂、从理论到实践的逐步过渡, 以确保住院医师能逐步掌握骨科基础知识和临床技能。

(3) 临床问题导向的学习策略。在遵循住院医师培训大纲的基础上, 结合不同专业的特性与学习目标, 精心设计一系列临床问题, 并将其作为入科培训的核心要素, 分发给每位住院医师。这些临床问题的设计旨在引导住院医师在学习过程中主动把握重点, 激发其内在的学习动力和兴趣, 使其对知识理解变得更为具体形象, 并建立起临床思维模式, 提高分析问题和解决问题的能力。

(4) 小组长教学负责制。为保障培训质量, 采用了小组长教学负责制。根据专业工作组设立教学小组长, 小组长根据住院医师的专业背景及既定学习目标, 进行有针对性的教学安排, 并持续追踪其学习进度和临床实践表现。同时, 每周由教学秘书负责进度查询, 确保及时响应和解决学习中遇到的难题和存在的问题。

(5) 病例汇报与出科总结反馈。轮科培训结束时, 住院医师需进行一份标准化的病例汇报, 展示在骨科培训期间掌握的知识与技能。汇报后, 住院医师需进行口头出科总结, 总结骨科学习过程中的经验、挑战及应对方案, 并分享个人成长与感悟。随后, 教学小组将针对汇报和总结内容进行即时反馈。反馈内容涵盖病例汇报的专业性、逻辑性和表达能力等多个维度, 以及对住院医师在骨科培训期间综合表现的全面评估, 特别关注住院医师在临床思维方面的表现, 并给予专业指导和建议。

1.3 教学评价

两组住院医师在骨科轮转的最后一周进行出科考核, 并由小组长组织问卷调查以评估教学效果。出科考试由理论考试与操作技能考核两部分组成: ①理论考试: 依据骨科住培大纲, 对住院医师在骨科轮转期间应掌握的理论知识进行闭卷考核。考试内容覆盖骨科基础理论、疾病诊断与治疗策略、术后康复指导等多个方面, 旨在评估住院医师的理论知识掌握程度。②操作技能考核:

主要聚焦于住院医师在骨科手术中的基础操作技能，如清创缝合、骨折复位石膏固定方法、骨牵引术等。考核采取现场实际操作的形式，由两名以上考官进行评分，以确保评价的客观性和公正性。③问卷调查：通过匿名方式由住院医师填写，教学效果问卷内容涵盖指导医师的教学态度、教学内容与方法、教学效果及整体印象等多个维度；自我鉴定问卷内容涵盖学习兴趣、自学能力、临床思维能力、表达能力和沟通能力等多个维度。问卷的发放与回收工作由骨科住培基地的教学秘书负责，并进行数据的汇总与分析。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 25.0 统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以均数和标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用 *t* 检验；计数资料以频数和百分比 (*n*, %) 表示，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

对照组平均年龄 (26.44 ± 1.73) 岁，其中男性 42 名 (84.00%)，女性 8 名 (16.00%)；本科 38 名 (76.00%)、硕士 8 名 (16.00%)、博士 4 名 (8.00%)。观察组平均年龄 (26.98 ± 1.47) 岁，其中男性 40 名 (85.11%)，女性 7 名 (14.89%)；本科 35 名 (74.47%)、硕士 7 名 (14.89%)、博士 5 名 (10.64%)。两组住院医师在性别、年龄、学历、专业、已规培时长和已轮转外科科室数量上的差异均无统计学意义 (*P* > 0.05)，详见表 1。

2.2 考核成绩比较

观察组在理论知识考试以及清创缝合、石膏固定、骨牵引术操作技能考核中成绩均显著高于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.001)，详见表 2。

表1 两组住院医师基线资料比较 (n, %)

Table 1. Comparison of baseline characteristics of residents in the two groups (n, %)

特征	对照组 (n=50)	观察组 (n=47)	χ^2/t 值	<i>P</i> 值
性别			0.023	0.880
男	42 (84.00)	40 (85.11)		
女	8 (16.00)	7 (14.89)		
年龄 (岁)*	26.44 ± 1.73	26.98 ± 1.47	-1.650	0.102
学历			0.284	0.942
本科	38 (76.00)	35 (74.47)		
硕士	8 (16.00)	7 (14.89)		
博士	4 (8.00)	5 (10.64)		
专业			0.953	1.000
外科	24 (48.00)	25 (53.19)		
外科 (整形外科方向)	2 (4.00)	1 (2.13)		
外科 (神经外科方向)	5 (10.00)	4 (8.51)		
外科 (胸心外科方向)	9 (18.00)	8 (17.02)		
外科 (泌尿外科方向)	3 (6.00)	3 (6.38)		
急诊	5 (10.00)	4 (8.51)		
康复	2 (4.00)	2 (4.26)		
已规培时长 (月)*	12.04 ± 2.84	13.02 ± 4.07	-1.369	0.175
已轮转外科科室数量 (个)*	5.72 ± 2.66	6.19 ± 3.33	-0.773	0.441

注：*为符合正态分布的计量资料，以均数和标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示。

表2 两组住院医师理论考试和技能操作考核成绩的比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2. Comparison of the theoretical examination and skill operation assessment scores between two groups of residents ($\bar{x} \pm s$)

考试内容 (分)	对照组 (n=50)	观察组 (n=47)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
理论考试	84.84 ± 6.67	88.32 ± 3.87	-3.167	<0.001
清创缝合	85.64 ± 2.94	91.89 ± 3.09	-10.219	<0.001
石膏固定	85.56 ± 3.01	92.21 ± 2.55	-11.700	<0.001
骨牵引术	85.50 ± 2.44	93.30 ± 2.38	-15.918	<0.001

2.3 对指导医师的教学评价比较

观察组对指导医师的教学内容与方法、教学效果、总体印象评分以及各评价项目总分方面均显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$), 但在对指导医师的教学态度评分方面, 两组相比

差异无统计学意义 ($P=0.122$), 详见表 3。

2.4 住院医师自我鉴定情况比较

观察组在学习兴趣、自学能力、临床思维能力、表达能力和沟通能力方面的评分均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$), 详见表 4。

表3 两组住院医师对指导医师教学的评价 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3. Comparison of teaching by supervising physicians from two groups of residents ($\bar{x} \pm s$)

评估维度 (分)	对照组 (n=50)	观察组 (n=47)	t值	P值
教学态度	27.22 ± 2.55	28.00 ± 2.40	-1.561	0.122
教学内容与方法	38.50 ± 3.54	44.77 ± 2.92	-9.483	<0.001
教学效果	6.06 ± 1.65	7.85 ± 1.04	-6.441	<0.001
总体印象	6.84 ± 1.57	8.11 ± 1.59	-3.945	<0.001
总分	78.62 ± 5.04	88.72 ± 4.50	-13.862	<0.001

表4 两组住院医师自我鉴定情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4. Comparison of self-assessment among two groups of residents ($\bar{x} \pm s$)

评估维度 (分)	对照组 (n=50)	观察组 (n=47)	t值	P值
学习兴趣	3.46 ± 0.58	4.53 ± 0.50	-9.697	<0.001
自学能力	3.56 ± 0.50	4.55 ± 0.54	-9.356	<0.001
临床思维能力	3.46 ± 0.61	4.53 ± 0.62	-8.556	<0.001
表达能力	3.62 ± 0.49	4.70 ± 0.51	-10.684	<0.001
沟通能力	3.30 ± 0.46	4.13 ± 0.54	-8.150	<0.001

3 讨论

随着我国住培体系的逐步健全, 对医学人才培养的标准化和同质化要求愈发严格^[7-8]。在此背景下, 实施科学、合理且规范的培训管理策略, 对高质量实现住培目标、提升住培效果具有重要意义^[9]。骨科专业及亚学科的发展不仅彰显了医院在处理复杂骨科疾病方面的综合实力, 也为住院医师提供了一个全面深入的学习和实践平台^[10]。针对非骨科专业住院医师在骨科培训中面临的挑战, 如何优化培训管理流程, 提供具有针对性的教学与培训, 使其在有限的培训时间内真正学到实用知识, 提升临床技能及临床思维能力, 是骨科教学团队亟须解决的问题。

传统的骨科教学模式多以理论授课和临床实践为主^[11], 但这种模式缺乏针对性, 且教学方法相对单一, 难以有效培养学生的分析推理能力。非骨科专业的学生可能因缺乏相关知识背景而感到难以理解和掌握, 从而影响其在未来工作中的实际应用^[12]。因此, 为了提升非骨科专业住院医师的学习兴趣和积极性, 确保其能够在培训结束后获得强烈的认同感和获得感, 本研究采用了目标教学法, 结合专业分类, 为非骨科专业的住院医师设定明确的学习目标, 并设计了与临床实践

紧密结合的问题, 引导他们进行深入学习和思考。

本研究通过对比分析发现, 应用目标教学法 (观察组) 的非骨科专业住院医师在理论知识考试以及清创缝合、石膏固定、骨牵引术操作技能考核中成绩均显著高于对照组, 反映该教学方法从具体临床问题出发, 激发住院医师的学习兴趣, 促使他们进行深入思考和总结, 将所学知识转化为实际操作、运用能力, 并以此提升其临床思维能力^[13-14], 对非骨科专业住院医师全方位能力的培养起到重要作用。此外, 观察组住院医师对指导医师的教学内容、教学方法、教学效果及整体印象的评价更为积极, 在学习兴趣、自学能力、临床思维能力、表达能力和沟通能力等方面也均表现出更高的自我评价, 表明目标教学法在提高住院医师学习积极性、促进住院医师全面发展方面具有一定的效果。

在非骨科专业住院医师的骨科专业培训中, 应用基于专业分类的目标教学法尚处于初步探索阶段, 其实施过程中难免面临一系列挑战。为有效推行该教学方法, 需关注以下几点: 首先, 针对部分住院医师可能对新教学方法的不适应, 指导医师应协助其完成角色转变, 鼓励他们摆脱传统过度依赖的教学模式, 发挥个人主动性, 迅速适应目标教学法。其次, 目标教学法对指导医师

提出了更高要求, 不仅要求他们精通本专业知识, 还需具备广泛的知识面和深厚的学术造诣, 熟知学科前沿进展和学科交叉拓展^[15]。为此, 可系统性整合专业基地内教学资源, 采用协同合作的团队教学模式^[16], 同时加大对师资队伍的专业培训力度, 以全面巩固并提升教学质量。目前, 已有研究者尝试将目标教学法与实景模拟相结合^[17-18], 这一方法不仅实用有趣, 还能有效提升学习者的实践操作能力和应对突发事件的能力, 同时促进人文精神的培育和职业素养的提升, 利于培养能够应对多元挑战的实用型人才。未来, 计划将这一方法引入非骨科专业住院医师的骨科专业培训中, 以期实现更好的教学效果。

本研究样本量有限, 研究时间相对较短, 可能对结果的推广和长期评估造成一定影响。此外, 未能对住院医师入科时的骨科专业理论知识和操作技能进行详尽的基线能力评估, 而仅依据年龄、学历、专业背景、已规培时长和轮转外科数量进行了基本的分组匹配, 可能造成结果偏倚。下一步计划将住院医师的基线能力评估纳入研究设计的核心环节, 通过标准化的测试工具, 全面、准确地衡量每位学员在轮科前的初始能力水平, 以确保研究结果的准确性和可靠性。此外, 计划将目标教学法与实景模拟相结合, 进一步提升学习者的实践操作能力和应对突发事件的能力。同时, 也将关注教学方法的持续改进和创新, 以满足非骨科专业住院医师在骨科培训中的多样化需求, 为培养更多实用型人才贡献力量。

伦理声明: 本研究已获得广东省人民医院伦理委员会审批 (批号: KY2024-618-01)

作者贡献: 研究设计、文献检索、论文撰写: 顾宏林、叶勇裕; 研究实施、数据收集: 陈蓉、梁昌详、戴国琳; 组织管理: 昌耘冰; 项目指导、论文修改: 李辉雁; 经费支持: 顾宏林

数据获取: 本研究中使用和 (或) 分析的数据可联系通信作者获取

利益冲突声明: 无

致谢: 不适用

参考文献

1 Zahid A, Hong J, Young CJ. Coaching experts: applications to surgeons and continuing professional development[J]. Surg Innov, 2018, 25(1): 77-80. DOI: 10.1177/1553350617751450.

- 2 中国医师协会. 中国医师协会关于印发住培内容与标准、基地标准 (2022 年版) 的通知 (医协函〔2022〕557 号)[EB/OL]. (2022-08-05) [2024-07-15]. <https://www.ccgme-cmda.cn/pole-portal/#/detail?id=1716790175751796748>
- 3 李明, 刘潇, 崔翔, 等. MDT 联合 EBL 教学模式在创伤骨科教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(10): 78-82. [Li M, Liu X, Cui X, et al. Application of MDT combined with EBL teaching mode in trauma orthopedics teaching[J]. China Continuing Medical Education, 2023, 15(10): 78-82.] DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.10.018.
- 4 程远, 习建华, 刘晓玲, 等. 基于按专业分类的目标教学法应用于非麻醉科专业住院医师麻醉学规范化培训[J]. 中国毕业后医学教育, 2023, 7(10): 805-808, 813. [Cheng Y, Xi JH, Liu XL, et al. Application of the target teaching method based on specialty classification in anesthesiology standardized training for non-anesthetic residents[J]. Chinese Journal of Graduate Medical Education, 2023, 7(10): 805-808, 813.] DOI: 10.3969/j.issn.2096-4293.2023.10.013.
- 5 池添雨, 赵曲川. 目标教学法结合 Mini-CEX 在消化内科专业住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国病案, 2022, 23(2): 86-89. [Chi TY, Zhao QC. Application of target teaching method combined with Mini-CEX in standardized training of residents in gastroenterology department[J]. Chinese Medical Record, 2022, 23(2): 86-89.] DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2022.02.030.
- 6 刘宣言, 黄劼, 胡巧巧, 等. 目标教学法结合 PDCA 循环在全科住培门诊教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(16): 60-65. [Liu XY, Huang J, Hu QQ, et al. Application of target teaching method combined with PDCA cycle in standardized outpatient teaching and training of general department[J]. China Continuing Medical Education, 2023, 15(16): 60-65.] DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.16.013.
- 7 赵恩昊, 卞正乾, 曹晖. 逐步完善我国外科住院医师规范化培训质量和进程的思考与展望[J]. 中国实用外科杂志, 2019, 39(1): 70-74. [Zhao EH, Bian ZQ, Cao H, et al. Perspectives and expectations: gradual improvement and optimization of the quality and progress of our current standardized surgical residency[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2019, 39(1): 70-74.] DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.01.12.
- 8 齐学进. 以党的二十大精神为指导, 推进住培质量建设再上新台阶——在 2022 年住院医师规范化培训高峰论坛上的主旨报告[J]. 中国毕业后医学教育, 2023, 7(1): 1-5. [Qi XJ. Promoting the quality construction of standardized residency training to a higher level guided by the spirits of 20 th National Congress: keynote speech on the 2022 Summit Forum of China's Standardized Residency Training[J]. Chinese Journal of Graduate Medical Education, 2023, 7(1): 1-5.] DOI: 10.3969/j.issn.2096-4293.2023.01.001.
- 9 齐学进. 住院医师规范化培训十年: 从“5+0”到“5+3+X”[J]. 中国卫生, 2024, (2): 79-82. [Qi XJ. The ten years of China's standardized residency training: from "5+0" to "5+3+X"[J]. China Health, 2024, (2): 79-82.] DOI: 10.15973/j.cnki.cn11-3708/

- d.2024.02.041.
- 10 赖兵, 梁斐, 梁意敏, 等. 提高住院医师规范化培训骨科轮转教学质量的思考[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(13): 167-170. [Lai B, Liang F, Liang YM, et al. Thoughts on improving the teaching quality of residency program during orthopedics department rotation[J]. Clinical Research and Practice, 2023, 8(13): 167-170.] DOI: [10.19347/j.cnki.2096-1413.202313047](https://doi.org/10.19347/j.cnki.2096-1413.202313047).
 - 11 朱仲廉, 高许斌, 官建中. 基于 "互联网+" 的增强现实与混合现实技术在骨科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华全科医学, 2022, 20(6): 1052-1055. [Zhu ZL, Gao XB, Guan JZ, et al. Application of augmented reality technology and mixed reality technology based on "Internet Plus" in the standardized training of orthopedic doctors[J]. Chinese Journal of General Practice, 2022, 20(6): 1052-1055.] DOI: [10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.002522](https://doi.org/10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.002522).
 - 12 戴若莲, 王刚. 非神经病学专业住院医师在神经内科轮转培训的现状和提升对策思考[J]. 内科理论与实践, 2024, 19(4): 283-286. [Dai RL, Wang G. Current situation and improvement strategies of rotation training for non-neurologic residents in department of neurology[J]. Journal of Internal Medicine Concepts & Practice, 2024, 19(4): 283-286.] DOI: [10.16138/j.1673-6087.2024.04.13](https://doi.org/10.16138/j.1673-6087.2024.04.13).
 - 13 牟芸, 陈燕, 王秀芹, 等. 目标教学法在超声专业住院医师超声心动图带教中的应用[J]. 全科医学临床与教育, 2021, 19(3): 250-252. [Mou Y, Chen Y, Wan XQ, et al. Application of target teaching method in the training of echocardiography for ultrasound residents[J]. Clinical Education of General Practice, 2021, 19(3): 250-252.] DOI: [10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2021.003.016](https://doi.org/10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2021.003.016).
 - 14 刘凤芳, 郑晓雯, 王丽云. 目标教学模式联合 PBL 教学法在中医耳鼻喉科临床教学中的作用及其考核成绩的影响分析[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(1): 176-179. [Liu FF, Zheng XW, Wang LY, et al. Analysis of application value of target teaching model combined with PBL teaching method in clinical teaching of TCM otolaryngology[J]. China Health Industry, 2024, 21(1): 176-179.] DOI: [10.16659/j.cnki.1672-5654.2024.01.176](https://doi.org/10.16659/j.cnki.1672-5654.2024.01.176).
 - 15 张杰, 孙鼎, 李好, 等. 专题探究式教学模式在心肾综合征教学中的应用[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2022, 14(9): 1080-1082, 1087. [Zhang J, Sun D, Li H, et al. Application of thematic inquiry-based teaching mode in teaching of cardiorenal syndrome[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Cardiovascular Medicine, 2022, 14(9): 1080-1082, 1087.] DOI: [10.3969/j.issn.1674-4055.2022.09.13](https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-4055.2022.09.13).
 - 16 李祚涛, 钟志宏, 刘彦权, 等. 多学科团队协作诊疗引导下的团队教学模式在 ICU 临床教学中的实践探索[J]. 中华全科医学, 2023, 21(12): 2137-2140. [Li ZT, Zhong ZH, Liu YQ, et al. The practical exploration of the team-based learning model in ICU clinical teaching under the guidance of multidisciplinary team collaboration[J]. Chinese Journal of General Practice, 2023, 21(12): 2137-2140.] DOI: [10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.003308](https://doi.org/10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.003308).
 - 17 林翠芳, 黎少英, 郭翠莹, 等. 阶段目标教学联合情景模拟教学法在手术室护理带教中的应用分析[J]. 手术电子杂志, 2024, 11(2): 44-48. [Lin CF, Li SY, Guo CY, et al. Analysis on the application of stage target teaching combined with scene simulation teaching method in nursing teaching in operating room[J]. Electronic Journal of Medical Operations, 2024, 11(2): 44-48.] DOI: [10.3969/j.issn.2095-8331.2024.02.012](https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-8331.2024.02.012).
 - 18 Brzezinski M, Kukreja J, Mitchell JD. Time-efficient, goal-directed, and evidence-based teaching in the ICU[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2019, 32(2): 136-143. DOI: [10.1097/ACO.0000000000000702](https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000702).
- 收稿日期: 2024 年 07 月 15 日 修回日期: 2024 年 10 月 21 日
 本文编辑: 桂裕亮 曹越

引用本文: 顾宏林, 陈蓉, 叶勇裕, 等. 骨科专业基地对非本专业住院医师胜任力培养模式的探索和构建[J]. 医学新知, 2025, 35(1): 116-122. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202407037](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202407037).
 Gu HL, Chen R, Ye YY, et al. Exploration and construction of competency training model for non-orthopedics residents in orthopedics base[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2025, 35(1): 116-122. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202407037](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202407037).