·住院医师规范化培训·

以胜任力为导向的临床医师营养诊疗培训探索

龚偲[1]　刘石平[1]　刘艺平[2]　刘双[2]　唐寒芬[1]　刘坚[1]　袁婷[1]　邓历敏[1]　彭珍珍[3]　黄凡素[1]

[1]中南大学湘雅二医院临床营养科，长沙 410011；[2]中南大学湘雅二医院医务部，长沙 410011；[3]中南大学湘雅二医院药学部，长沙 410011

通信作者：黄凡素，Email：fhuang006@csu.edu.cn

【摘要】 目的　探讨以胜任力为导向的教学模式在临床医师规范化营养诊疗培训中的应用及其效果。**方法**　采用线上线下相结合的教学方式，对全院在岗的临床医师实施“普及—强化—深化”的阶梯式推进策略，讲授临床营养的核心知识和技能。同时，以培训后院内营养会诊量、临床医师的营养诊疗水平提升情况及满意度作为评价指标。**结果**　2022 年与 2023 年的营养年会诊量相比 2021 年分别增长 21.41% 和 53.18%。接受线上深化课程培训的临床医师共 281 名，其中 84.34%（237/281）完成了线上临床营养知识水平测试。考核平均得分为（86.17 ± 5.48），合格率为 81.86%（194/237）。线上培训的好评率为 80.39%。**结论**　以岗位胜任力为导向的教学目标、系统化的教学内容及多元化的教学方式进行培训，有利于提升临床医师规范化营养诊疗的思维及能力。

【关键词】 胜任力；　规范化营养诊疗；　临床医师；　营养培训；　继续教育

【中图分类号】 R459.3

基金项目：2025 年湖南省科普项目（2025ZK4202）

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240331-02143

Exploration of competency-oriented standardized nutritional diagnosis and treatment training for clinical physicians

Gong Cai[1], Liu Shiping[1], Liu Yiping[2], Liu Shuang[2], Tang Hanfen[1], Liu Jian[1], Yuan Ting[1], Deng Limin[1], Peng Zhenzhen[3], Huang Fansu[1]

[1]Department of Nutrition, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China; [2]Department of Medical Affairs, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China; [3]Department of Pharmacy, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China

Corresponding author: Huang Fansu, Email: fhuang006@csu.edu.cn

【Abstract】 Objective　To investigate the application and effect of a competency-oriented teaching model in standardized nutritional diagnosis and treatment training for clinical physicians. **Methods**　A blended teaching method combining online and offline lectures was used to teach core knowledge and skills of clinical nutrition among clinical physicians by implementing a step-by-step "popularization-strengthening-deepening" strategy. The number of nutritional consultations, the improvement in nutritional diagnosis and treatment among clinical physicians, and the degree of satisfaction after training were used as assessment indices. **Results**　Compared with the data in 2021, the number of annual nutritional consultations was increased by 21.41% in 2022 and 53.18% in 2023. A total of 281 clinical physicians received online deepening course training, among whom 237 (84.34%) completed the online clinical nutrition knowledge test, with a mean score of (86.17 ± 5.48) points and a pass rate of 81.86% (194/237). The online training received a satisfaction rate of 80.39%. **Conclusions**　The training program designed with competency-based objectives,

systematic content, and diverse methodologies can significantly enhance the standardized thinking and capabilities of clinical physicians in nutritional diagnosis and treatment.

【Key words】 Competency; Standardized nutritional diagnosis and treatment; Clinical physicians; Nutrition training; Continuing education

Fund program: 2025 Hunan Provincial Science Popularization Project (2025ZK4202)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240331-02143

近年来，随着医疗领域的不断发展和科技的迅速进步，患者的综合治疗需求日益凸显。营养治疗是临床综合治疗的基础和重要组成部分，正逐渐受到广泛关注。住院患者常出现营养不良状况。近年来国内多中心调查研究显示，住院患者入院时营养不良发生率为14.67%~31.02%。营养不良也是导致不良临床结局的主要因素，包括住院时间延长、并发症发生率上升和死亡率增加等。早期发现营养风险和营养不良，有助于降低营养不良的发生率，进而改善疾病结局[1]。因此，将营养诊疗纳入临床医疗流程中，是提高患者综合治疗效果的关键因素之一[2]。但在当前的临床实践中却发现，临床医护人员普遍存在缺乏营养诊疗基本知识和技能的问题。虽然医学专业教育中设置了丰富的医学课程，但普遍缺乏临床营养学专业课程，导致医学生知识结构存在缺陷。在临床综合治疗中，医护人员缺乏对营养治疗的重视且操作不规范，不能胜任营养诊断及营养治疗等工作，从而使得存在营养风险和营养不良的患者不能得到准确识别和及时诊治，无法满足患者对营养诊疗服务的多元化需求，同时也影响了医疗团队对患者整体健康的全面把握[3]。因此，作为临床医师，在熟练掌握和应用自身临床专业知识和技能的基础上，还需具备一定的规范化临床营养诊疗技能。

1973 年，哈佛大学 McClelland 教授正式提出了胜任力的概念，它指在某项工作中，能将绩优者和绩平者显著区别开来的一组知识、技能、态度、能力、特质和动机的总和[4-5]。医师胜任力则是熟练、准确运用医学知识、技术手段、临床思维、沟通技能、价值取向和个体体会，让所服务的个体和群体受益的能力[6]。鉴于我国针对医学本科生、硕士/博士研究生及在职临床工作者等各级人员有不同的培养要求，临床营养教学也呈现层次化特点。对于在职临床医务人员，要加强临床营养继续教育培训，建立并完善相应的考核制度，为临床营养教育的有效推进提供保障[7]。2022 年，国家卫生健康委办公厅印发《临床营养科建设与管理指南（试行）》，其中也要求“将临床营养诊疗相关知识、技能纳入医务人员继续教育、技能培训、考核范畴，并定期进行评估”[8]。然而，我国在职临床医师的临床营养继续教育培训尚无统一模式和课程。中南大学湘雅二医院营养科联合医务部，旨在以胜任力为导向，通过规范化的营养诊疗培训，提高临床医师的营养知识水平和技能，培养其临床营养思维能力，并端正其营养价值取向，使其能够更好地胜任患者营养诊断和治疗的任务。

1　临床医师营养诊疗的核心胜任力

《国民营养计划（2017—2030 年）》提出需加强营养能力建设，推进临床医师营养教育及培训，使其在临床工作中重视患者疾病相关的营养不良问题，进行营养诊断和治疗，改善患者营养状况[9]。结合营养筛查—评价—诊断—治疗—监测规范化的临床营养诊疗流程及 2021—2023 年临床营养专业质控工作改进目标，将在职临床医师营养诊疗的核心胜任力界定为 5 个方面，并将其作为本次培训的目标。①营养风险的识别。以“提高患者入院 24 h 内营养风险筛查率”为目标，结合临床营养相关指南和医保政策，培养临床医师正确选择和使用营养风险筛查量表、尽早发现存在营养风险或营养不良患者的能力。②规范的营养诊疗思维。基于规范的营养诊疗流程，培养临床医师正确解决患者营养问题的思维方式。③营养方案决策能力。培养临床医师根据患者疾病情况正确选择肠内或肠外营养途径，并能合理选择及使用院内营养制剂的能力。④沟通与协作能力。培养临床医师与营养医师、临床药师、护理人员、患者及其家属沟通协作的能力，以规范的营养诊疗流程为基础，各科室逐渐组建临床营养支持小组。⑤营养治疗并发症的识别和处理能力。培养临床医师对肠内、肠外营养支持治疗中各类并发症的识别能力，以及面对各类并发症时能全面分析原因、及时有效处理的能力。

2 临床医师规范化营养诊疗思维的多元化培训

2.1 培训内容

参照《国民营养计划(2017—2030 年)》《“健康中国 2030”规划纲要》《营养筛查及评估工作规范》等文件中关于临床营养的相关要求,并结合肠外肠内营养相关共识和指南[10-12]的建议,营养科专业团队设计了针对临床医师规范化营养诊疗思维的培训内容,以期让临床医师获得界定的 5 项核心胜任力(表 1)。

表 1 临床医师营养诊疗核心胜任力培训的课程规划

核心胜任力	培训课程
营养风险的识别	营养风险筛查
规范的营养诊疗思维	规范化的临床营养诊疗流程
营养方案决策能力	营养不良的诊治,常用特医食品的营养特点和使用注意事项,肠外营养的规范使用
沟通与协作能力	规范化的临床营养诊疗流程,FSMP 临床管理专家共识(2021 版),特医食品临床应用及管理制度
营养治疗并发症的识别和处理能力	应用特医食品相关不良反应的防治,静脉营养配制要求和审方中常见问题

培训分为线下和线上 2 种形式。线下培训主要围绕营养风险筛查的规范展开,介绍临床营养诊疗的规范路径,普及营养风险筛查的相关政策要求、规范的实施步骤、质量控制要点,并举例说明应用方法。线上培训除了对营养风险筛查内容进行反复强化外,还涵盖营养诊疗认知、知识与技能的系列课程,包括规范化的临床营养诊疗流程、营养不良的诊治、特殊医学用途配方食品(food for special medical purpose,FSMP)临床管理专家共识(2021 版)、常用特医食品的营养特点和使用注意事项、应用特医食品相关不良反应的防治、特医食品临床应用及管理制度、肠外营养的规范使用和静脉营养配制要求及审方中常见问题 8 个专题。各专题的授课模式均遵循从理论出发,落脚于临床实践中常见问题的分析和处理,以此提高临床医师的学习兴趣和参与度。

2.2 培训形式

线下培训由临床营养医/技师深入各病区,面向临床医师进行面对面讲解。考虑到临床医师的工作性质,线上培训采用 2 种教学形式:①录制营养风险筛查的培训视频并下发;②由临床营养医师和临床药师录制营养诊疗知识与技能的系列课程授课视频,联合医务部将课程视频上传至钉钉系统的院内业务学习板块,临床医师可自行安排时间,在规定期限内完成线上学习。这样既能提高学习效率,也能最大程度地实现全院临床医师培训的全覆盖。

2.3 培训方法

为使临床医师有效获得本基地界定的临床营养诊疗的核心胜任力,本次培训分为 3 个步骤(图 1)。第一步为普及阶段(2021 年 8 月至 2022 年 3 月),针对全院在岗临床医师,包括但不限于本基地在职临床医师,通过全院集中式和各科室分批次的方式进行面对面交互式培训。其中,全院集中式培训主要利用医院周会,对各临床科室主任、护士长进行培训,还通过医务部组织各临床医疗组进行集中培训。各科室分批次培训则由营养科医师/技师根据其负责的会诊片区自行组织。培训时要求结合临床病例模拟营养风险筛查过程,便于临床医师理解与记忆,提高其参与度。同时,在现场充分解答临床医师的疑问,确保他们能规范完成筛查工作。该步骤由经验丰富的营养医师使用统一课件完成培训,目的是使临床医师初步形成临床营养的诊疗思维,提升营养风险的识别能力,同时提高临床医师对患者营养问题的关注度。第二步为强化阶段(2022 年 4 月至 2022 年 12 月),将营养风险筛查视频通过院内总住院医师微信工作群发放,并由总住院医师进一步转发至相关科室的微信工作群。这样做既便于每月医师轮转的岗前培训,也便于各科室利用培训视频反复强化营养风险筛查工作。采用“反馈式学习”模式,营养医师每月对各科室营养风险筛查工作进行质控,并向各科总住院医师及医务部反馈质控结果和存在问题,临床医师则根据反馈改进工作。该步骤旨在进一步有效提升临床医师营养风险的识别能力和沟通协作能力。第三步为深化阶段(2023 年 1 月至 2023 年 3 月),本基地在职的临床医师在规定期限内登录院内钉钉系统,全面学习包括规范化的营养诊疗流程及肠内、肠外营养基础知识和技能等在内的 8 个专题视频。通过学习平台记录学时和学习内容,完成学时后,临床医师参与培训考核及培训反馈评价。8 个专题培训视频由教学经验丰富的临床营养医/技师及负责静脉营养用药配制的临床药师按照准备标准课件、预讲、录制的流程制作完成,上传至学习平台后下发限时培训通知。该步骤旨在提升临床医师的营养诊疗思维、决策能力和营养治疗并发症的识别与处理能力。

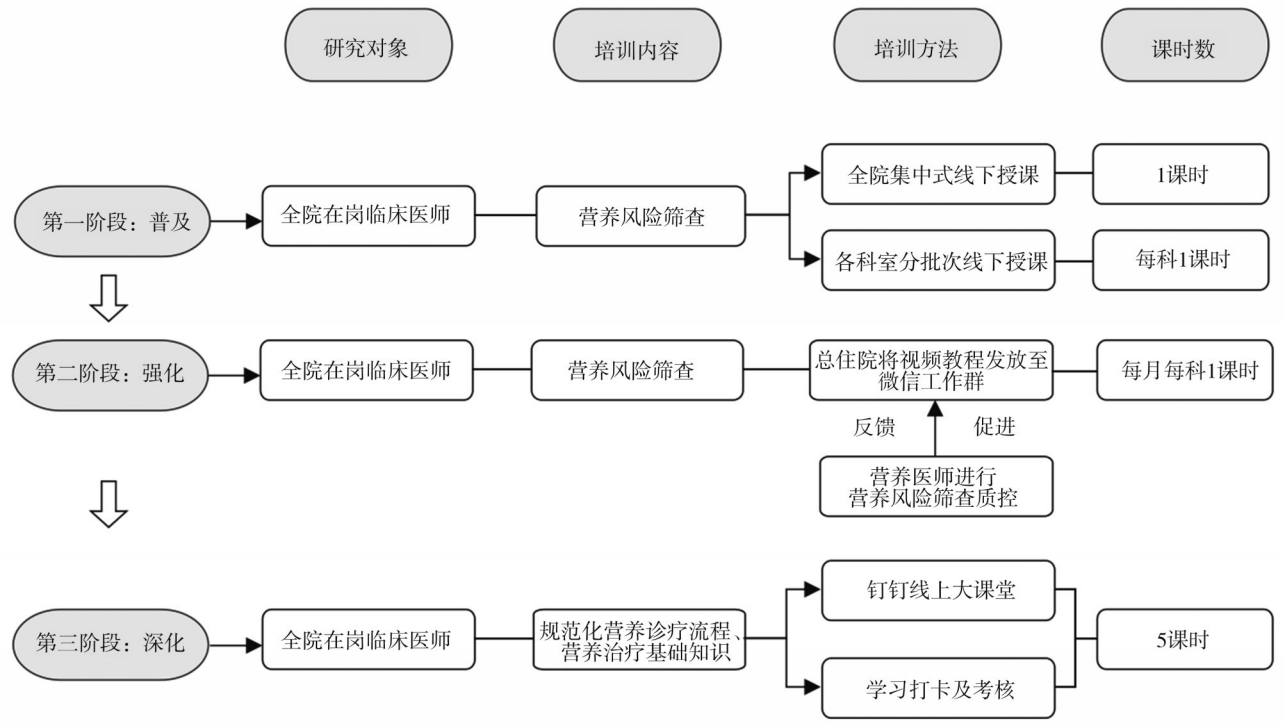


图 1　培训方法流程图

以代谢内分泌科医师培训为例，营养医师首先在该科室各病区内利用多媒体对所有医师进行面对面的交互式培训，随后各病区立即开展营养风险筛查工作。与此同时，代谢内分泌科将营养风险筛查工作和规范的营养诊疗流程纳入每月住院医师入科培训及出科考核内容中。营养风险筛查的培训视频由该科总住院医师定期在微信群内发布，并根据每月反馈的质控结果和问题进行改进。经过前期 18 个月营养诊疗思维和营养风险筛查的学习与实践后，该科室再与全院其他临床科室一起参加院内学习平台线上课程的全面培训、考核，并填写问卷调查。

2.4　培训效果评估

采用线下培训后院内的营养会诊量及线上业务学习平台培训后对临床营养知识水平的测试结果，来评估不同阶段的培训效果。其中，线上考核题型包括单选题、不定项选择题和判断题，考核内容涵盖表 1 所述的 5 项核心胜任力，每项最高计 20 分，满分 100，80 分及以上视为考试合格。知识水平测试结束后，开展培训满意度调查，调查采用开放式填空形式，内容包括对培训内容、培训形式的评价和建议。

3　结果

3.1　营养会诊量变化

2021 年 1 月至 2023 年 12 月的会诊量详见图 2。2021 至 2023 年的年会诊量分别为 2 798 例、3 397 例及 4 286 例。与 2021 年同期相比，2022 与 2023 年的会诊量分别增长 21.41%[(3 397–2 798)/2 798)]和 53.18%[(4 286–2 798)/2 798]，这可能提示全院临床医师对营养风险的识别能力和营养会诊的意识普遍提高。

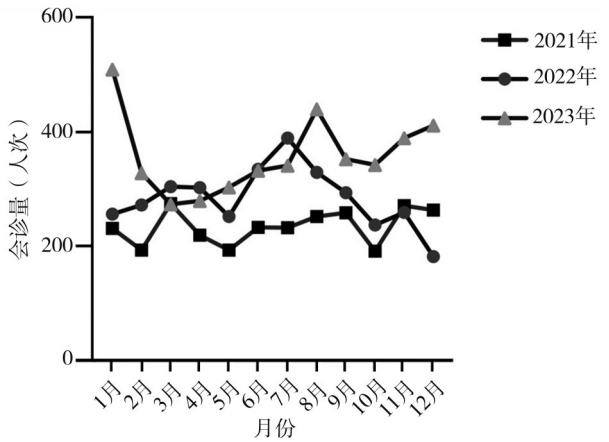


图 2　2021 至 2023 年全院营养会诊量

3.2　线上培训考核结果

接受线上课程培训的临床医师共281名(表2),其中住院医师占比18.15%(51/281),总住院医师占比19.22%(54/281),主治医师占比25.62%(72/281),副主任或主任医师占比37.01%(104/281)。参与科室涵盖了34个临床科室,内科人数接近一半,其中参与人数排前10位的科室包括普通外科(32人)、肿瘤科(27人)、妇产科(26人)、消化内科(25人)、老年医学科(24人)、肾内科(23人)、心血管内科(20人)、神经病学科(20人)、五官科(19人)及心血管外科(18人)。

表2　线上培训考核人员基本信息表(n=281)

基本信息	人数[例(%)]
专业	
内科	137(48.76)
外科	55(19.57)
儿科	16(5.69)
妇科	26(9.25)
其他	47(16.73)
职称	
住院医师	51(18.15)
总住院医师	54(19.22)
主治医师	72(25.62)
主任/副主任医师	104(37.01)

注:其他为急诊科、口腔科、耳鼻喉科、眼科等。

在接受线上培训的人员中,84.34%(237/281)完成了线上临床营养知识水平测试。考核平均得分为(86.17±5.48)分,各核心胜任力的得分见表3。其中,营养风险识别能力及沟通与协作能力得分较高,而营养方案决策能力和营养治疗并发症识别能力得分相对较低。线上考核的整体合格率为81.86%(194/237),其中以高分(≥90分)通过者占28.27%(67/237),以满分通过者占1.69%(4/237)。高分通过者中,内科医师占62.69%(42/67)。

表3　线上临床营养知识水平测试情况

项目	成绩[$(\bar{x}\pm s)$,分]
总分	86.17±5.48
营养风险的识别	18.52±1.12
规范的营养诊疗思维	18.44±1.05
营养方案决策能力	15.54±1.07
沟通与协作能力	19.33±5.98
营养治疗并发症的识别和处理能力	14.34±1.69

3.3　线上培训的满意度调查结果

线上考核结束后,共有102人完成线上培训满意度调查。其中,80.39%(82/102)的参与者给予好评,这些好评可归类为5项评价,包括内容切合临床、形式合理、讲解简单易懂、培训收获大、希望开展更多培训(图3)。部分临床医师针对培训课程提出了具有针对性的改进建议,主要包括:①继续针对不同科室开展分层教学,设置系列营养课程;②对视频进行分割,将每个视频时长精简至20~30 min,以便临床医生利用碎片化时间学习,提高学习效率。

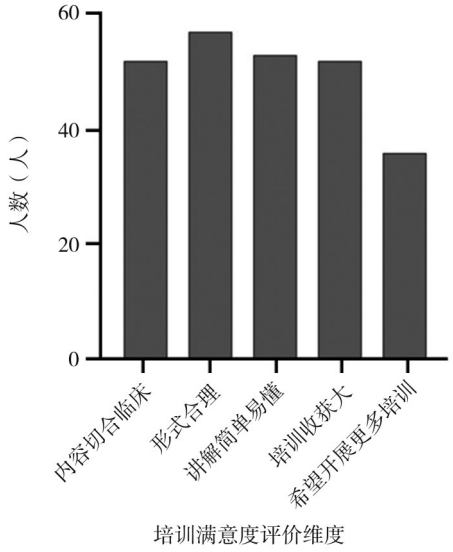


图3　线上培训满意度调查结果

4　总结与反思

4.1　提升医师营养诊疗能力培训是临床与政策的双驱动需求

营养在临床医学中的重要性日益受到关注。与此同时,临床医师在营养诊疗方面的知识与技能水平不足成为一个普遍存在的问题。一项针对来自多个国家的临床医生进行的调查发现,他们在营养方面的知识普遍不足,在营养支持的实践应用方面存在着较大差距[13]。这种不足可能导致患者的营养问题被忽视,进而影响患者的康复和治疗效果。针对这一问题,在全院范围内对临床医师进行规范化营养诊疗思维的培训显得尤为必要。营养风险在入院患者中的高发率已得到广泛认可。在入院24 h内进行营养风险筛查,能够及早发现患者的营养问题,从而采取相应的营养干预措施,有助于提

高患者的治疗效果和生活质量[14]。而《临床营养科建设与管理指南（试行）》中指出，营养筛查应当由具有相关执业资质并经过相关培训的医务人员完成，并且首诊医师是营养筛查的第一责任人，医疗机构也应当加强营养筛查技能培训[8]。

本次培训针对临床医师有效实施营养风险筛查进行了长达17个月的线上线下反复培训，不断向临床医师强调营养风险筛查的重要性，传授营养诊疗的理念。这不仅符合临床实践的指南要求，更是医保政策对药字号营养制剂正确使用的要求。有研究显示，对临床医师进行包括营养评估、营养支持、营养治疗等核心能力的系列营养教育和培训，可以显著提高其营养知识水平和临床实践能力[15]。为了使临床医师具备规范的营养诊疗思维，能够对部分具有营养风险的患者及时、正确地制定营养方案，并具备处理营养治疗并发症等能力，研究者也对深化培训的系列主题进行了全面规划。通过这样的培训，既可以提升临床医师在营养诊疗领域的专业水平，也能提高医疗服务的质量和效率。

4.2　以胜任力为导向制定培训目标保证了培训的有效性

以胜任力为导向，并结合实际需求及指南、政策的要求，研究者为本次培训制定了5项目标。然后，以目标为导向设计培训方法、形式和内容，确保本次培训实施后取得了较好的效果。 首先，实施培训后，全院营养会诊量呈现出明显的上升趋势，尤其是自 2021 年 8 月开始线下培训后，2022 年和2023年的营养会诊量明显增加，且呈逐年递增态势。这表明临床医师对营养问题的关注度有所提高，经过培训后他们对营养问题的识别能力也有所提升，进而使更多患者被及时发现并接受营养会诊，获得营养诊疗服务，这有助于改善患者的营养状况和提高疾病治疗效果，反映了培训对实际临床工作的积极影响。其次，参与培训的临床医师遍布34个临床科室，这表明不同临床科室的医师都对营养诊疗思维培训有一定需求。并且，职称等级越高，对营养知识的需求意识越强，这体现了培训的广泛覆盖性。线上培训的考核结果显示，参与培训的临床医师在营养诊疗知识水平测试中取得了较好成绩，合格率超过80%。其中，近1/3的人以高分通过考核，这说明培训内容针对性强，对提升临床医师的知识水平起到了积极作用。特别是在内科医师中，高分通过者占比较高，这可能与其在临床工作中更频繁地接触营养相关问题和积累经验有关。此外，线上培训的满意度调查结果显示，参与培训的临床医师对培训内容和形式给予了较高评价，这表明培训内容切实有效，能够满足临床医师的需求，让他们感受到培训的实用性和价值，也进一步验证了培训的必要性。满意度的提高可能会促使医师更积极地将培训所学应用于实践，从而进一步提高营养诊疗的质量和效果。

4.3　以胜任力为导向培训的优势与实施挑战

以胜任力为导向开展的医学教育培训注重培养临床医师在实际工作中所需的营养诊疗能力。通过案例分析、模拟训练等实践性教学方式，让医师能够在真实的临床环境中学习和应用营养诊疗思维，从而更好地解决实际问题。培训内容全面覆盖营养诊疗的各个重要环节，有利于提高临床医师的综合素养。胜任力培训方法鼓励跨学科合作和团队协作，促进了临床医师与营养医师、临床药师、护理人员等不同专业人员之间的沟通与协作，有利于形成良好的医疗团队合作氛围，提高患者的整体医疗质量。同时，该方法注重对学习过程和结果的持续评估与反馈，能够及时发现和解决问题，并根据反馈意见进行改进，不断提升培训质量和效果。部分临床医师提出了有针对性的改进建议，这为今后进一步改进培训内容和形式提供了有益的参考。但不可否认，胜任力培训方法需要投入更多的时间和资源来开展个性化教学和实践性教学，包括教师培训、案例准备、模拟训练设备等方面的投入。并且，胜任力的评估往往比传统的知识考核更为复杂和主观，需要更多的量化指标和评价工具[16]。

4.4　培训中存在的局限性与改进方向

本次培训虽然取得了一定的成效，但仍存在一些局限性。例如，在培训实施过程中，营养医师数量有限，部分临床科室可能未能得到充分的培训支持，导致培训效果在不同科室间存在差异。尽管培训内容覆盖营养诊疗的核心知识，但对于一些特殊病例和复杂情况的深入探讨不足，可能无法满足所有临床医师的需求。同时，本次培训评估方法较为单一，主要依赖知识测试，未能全面反映医师在临床实践中应用营养诊疗能力的情况。另外，在本次

培训过程中，由于医院电子病历的信息化程度不高，无法自动全面获取全院的营养诊疗信息，对于营养风险筛查的完成率和营养诊疗的质控，只能采取抽样方式进行反馈。下一步，研究者将合理分配培训资源，确保各科室都能获得必要的培训支持，并根据临床需求，增加针对特殊病例和复杂情况的培训模块，提高培训的针对性和实用性。同时，进一步完善评估体系，引入临床实践评估、同行评价等多元化评估方法，全面评价临床医师的营养诊疗核心胜任力。医院也将加强信息化建设，升级信息平台，收集和分析营养诊疗数据，为培训提供反馈和改进的依据，进一步完善对临床医师营养诊疗核心能力的培养与促进工作。

本研究探索了以胜任力为导向的临床医师规范化营养诊疗思维培训模式，为提高临床医师的营养诊疗能力提供了一种有效途径。随着培训的持续推进和不断完善，临床医师可以更好地掌握营养诊疗的核心技能和知识，并形成高效的跨学科团队，从而提高对患者营养问题的识别和解决能力，有助于改善患者的治疗效果和生活质量，也有利于提高医疗质量和效率，降低医疗成本，并提高医院的综合竞争力。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 龚偲：项目实施、撰写论文；刘石平：项目设计、项目实施；刘艺平：项目指导、方案优化；刘双、唐寒芬、刘坚、袁婷、邓历敏、彭珍珍：项目实施；黄凡素：项目实施、统计分析、撰写论文

参考文献

[1] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南(2023 版)[J]. 中华医学杂志, 2023, 103(13): 946-974. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20221116-02407.

[2] 齐玉梅. 探索临床营养治疗体系：促进学科建设与发展[J]. 中国医院, 2008, 12(3): 45-48. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0592.2008.03.015.

[3] Blunt SB, Kafatos A. Clinical nutrition education of doctors and medical students: solving the catch 22 [J]. Adv Nutr, 2019, 10(2): 345-350. DOI: 10.1093/advances/nmy082.

[4] 李海潮. 我国医师胜任力模型的形成性评价：设计、实施与思考[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(1): 7-11. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231215-01607.

[5] 吴祺晟, 冯婼姬, 周永江, 等. 公共卫生专业技术人员岗位胜任力评价指标体系研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2023, 22(6): 813-818. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220713-01300.

[6] 姚文华, 李畅, 张炯娜, 等. 专科医师胜任力评价指标体系构建[J]. 解放军医院管理杂志, 2019, 26(11): 1025-1028. DOI: 10.16770/j.cnki.1008-9985.2019.11.007.

[7] 李增宁, 许红霞, 任雨薇, 等. 关于加强临床营养教育的若干建议[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2020, 7(1): 27-31. DOI: 10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2020.01.006.

[8] 国家卫生健康委员会. 临床营养科建设与管理指南(试行)[EB/OL]. (2022-03-18)[2024-03-11]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-03/27/content_5681748.htm.

[9] 国务院办公厅. 国民营养计划(2017—2030年)[EB/OL]. (2017-07-13)[2024-03-11]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5213172.htm.

[10] 临床营养项目专家工作组, 秦环龙, 石汉平, 等. 特殊医学用途配方食品(FSMP)临床管理专家共识(2021 版)[J]. 中国医疗管理科学, 2021, 11(4): 91-96. DOI: 10.3969/j.issn.2095-7432.2021.04.020.

[11] Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit [J]. Clin Nutr, 2019, 38(1): 48-79. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.08.037.

[12] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 肠外营养多腔袋临床应用专家共识(2022)[J]. 中华外科杂志, 2022, 60(4): 321-328. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20211228-00624.

[13] Crowley J, Ball L, Hiddink GJ. Nutrition in medical education: a systematic review [J]. Lancet Planet Health, 2019, 3(9): e379-e389. DOI: 10.1016/S2542-5196(19)30171-8.

[14] Bellanti F, lo Buglio A, Quiete S, et al. Malnutrition in hospitalized old patients: screening and diagnosis, clinical outcomes, and management [J]. Nutrients, 2022, 14(4): 910. DOI: 10.3390/nu14040910.

[15] Van Horn L, Lenders CM, Pratt CA, et al. Advancing nutrition education, training, and research for medical students, residents, fellows, attending physicians, and other clinicians: building competencies and interdisciplinary coordination [J]. Adv Nutr, 2019, 10(6): 1181-1200. DOI: 10.1093/advances/nmz083.

[16] 张翰林, 何紫棠, 李玥, 等. 临床医师胜任力的经典模型与研究进展[J]. 协和医学杂志, 2023, 14(6): 1296-1300. DOI: 10.12290/xhyxzz.2023-0064.

(收稿日期：2024-03-31)

(本文编辑：邬小梅)