·教学改革·

CACA指南在医学教育改革中的实践与启示

秦妮平[1,2]　沃龙飞[1,3]　杨志平[1,3]　樊星[1,4]
[1]中国整合医学发展战略研究院，西安　710032；[2]山西医科大学管理学院，太原　030000；[3]空军军医大学消化系肿瘤整合防治全国重点实验室，西安　710032；[4]空军军医大学西京医院整形外科，西安　710032
通信作者：樊星，Email：fanxing.612@163.com

【摘要】《中国肿瘤整合诊治指南》（以下简称“CACA指南”）是在整合医学理念指导下编写完成的我国首部肿瘤整合诊治指南。2023年2月，中国抗癌协会及医学教育领域众多专家共同发起“CACA指南进校园”活动。该活动旨在将这一指南的精髓和实践应用融入医学教育中，通过更新教学内容、创新教学方法和强化实践训练来培养符合新时代需求的高质量医学人才。“CACA指南进校园”活动先后与全国222所医学院校签约，各学校积极响应，通过更新课程体系、加强师资培训、创新教学方法、建立实践基地等一系列措施，积极引入CACA指南。CACA指南的引入对教师和学生都产生了积极的影响，在提升教师能力、优化学业评价、营造浓厚学术氛围及强化学生实践能力培养等方面取得了显著成效，为我国医学教育改革提供了有益的启示和借鉴。

【关键词】 CACA指南；　医学教育；　整合医学；　教学改革实践
【中图分类号】 R-01
基金项目：陕西省研究生教育综合改革研究与实践项目（YJSZG2023134）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231231-01778

Practice and implications of the CACA guidelines in medical education reform

Qin Niping[1,2], Wo Longfei[1,3], Yang Zhiping[1,3], Fan Xing[1,4]
[1]China Institute for Development Strategy of Holistic Integrative Medicine, Xi'an 710032, China; [2]School of Management, Shanxi Medical University, Taiyuan 030000, China; [3]State Key Laboratory of Holistic Integrative Management of Gastrointestinal Cancers, Xi'an 710032, China; [4]Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Xijing Hospital, The Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China
Corresponding author: Fan Xing, Email: fanxing.612@163.com

【Abstract】 The China Anti-Cancer Association (CACA) Guidelines are the first set of guidelines developed for the holistic integrative management of cancers in China. An "on-campus CACA Guidelines" event was initiated by the China Anti-Cancer Association and numerous experts in medical education in February 2023. This event was aimed to integrate the key points and practical application of the guidelines into medical education and to foster high-caliber talents through revised educational materials, innovative teaching approaches, and enhanced hands-on training. The "on-campus CACA Guidelines" event took place in 222 medical schools nationwide and received positive responses from all participating schools. The CACA guidelines were incorporated into teaching by updating the curriculum, improving teacher training, and establishing facilities for practical training. The incorporation of the CACA guidelines has effectively improved teacher capabilities, streamlined academic evaluation, promoted a positive academic environment, and strengthened students' practical skills. These guidelines provide key insights and directions for medical education reform in China.

【Key words】 CACA Guidelines;　Medical education;　Holistic integrative medicine;　Educational reform practice

Fund program: Comprehensive Graduate Education Reform Research and Practice Project of Shaanxi Province (YJSZG2023134)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231231-01778

自20世纪以来，全球医学教育历经3次重大改革，每一次都标志着医学教育理念的飞跃与突破。20世纪初的第一次教育改革将现代科学引入医学课程体系，实现了从学徒培养到学术培养的转变；20世纪中叶，第二次改革提出了基于问题、以器官系统为中心的教学方式和以学生为中心的学习方式，实现了医学教育从传统的知识传授向能力培养的转变；进入21世纪初，第三次改革提出以病人为中心、系统为基础、胜任力为导向的人才培养模式改革，这一改革的核心在于重新定位医学教育的目标和方式，以适应现代医疗体系和社会需求的发展[1]。近年来，随着医学科技的快速发展、医疗体系的变革及全球健康挑战的不断涌现，以交叉、整合思想为引领的第四代医学教育改革正在不断深入推进[2]。这主要体现在以下几个方面：一是教学内容的整合，将不同学科的知识和技能进行有机融合，形成跨学科的教学体系[3]；二是教学方法的整合，采用多元化教学方法，提高学生的实践能力和创新能力；三是教育资源的整合，利用现代信息技术手段，实现优质教育资源的共享和普及。在此背景下，2023年2月，中国抗癌协会及医学教育领域众多专家共同发起“CACA指南进校园”活动[4]。该活动旨在将这一指南的精髓和实践应用融入医学教育中，通过更新教学内容、创新教学方法和强化实践训练来培养符合新时代需求的高质量医学人才。活动启动以来，全国222所医学院校相继加入，这一创新举措已经成为新医科建设的重要推动力，并形成了以学生发展为主体、以教育教学活动为核心、以优质教学资源建设为根基、以师资队伍建设为保障、以“新医科”建设为突破点的“五位一体”教育保障体系[5]。

1　CACA指南的编制背景

整合医学理念以人为本，主张将医学相关各领域的前沿知识和理论与临床专科的有效经验与技术进行有机整合，即把数据和证据转化为事实，将认识和共识提升为经验，将技术和艺术结合成医术，继之在事实、经验、医术层面循环验证，进而根据社会、环境、心理等因素进行修正和调整，既考虑以人为本，又关注天人合一，从而形成更加符合健康呵护和疾病防治的新医学知识体系[6-7]。整合医学的提出与践行，是一种对医学发展及其理论的自觉和反省，也是对医学发展中高层次的回归和纠偏，更是传统观念的转变和既存思想方法的调整。整合医学不是一个专业，也不是一个专科，更不是一种技术，它是医学知识论，旨在研究医学知识的本质特征和形成方法，旨在指导医学相关人员正确研究和防治疾病，旨在利用现有医学知识创造更高层次医学知识体系。《中国肿瘤整合诊治指南》（以下简称“CACA指南”）的编制背景和特点反映了整合医学理念的实际应用。面对国内医疗指南多依赖国外专家制定且存在“水土不服”的现象，特别是考虑到人种差异、遗传基因、饮食习惯和生存环境等方面的显著差异，CACA指南应运而生。

2　编制团队及编写流程

CACA指南由中国抗癌协会理事长樊代明牵头担任总主编，汇聚了1.3万多名国内权威专家集体编写，参编专委会87个，经331名（人次）两院院士审评，完成我国首部《中国肿瘤整合诊治指南》，共计1 000余万字，覆盖53个常见瘤种（瘤种篇）和60个诊疗技术（技术篇），共计113个指南。CACA指南出版后，同步进行了CACA指南精度巡讲等解读推广工作，在全国产生了巨大影响力。

每篇CACA指南主编不超过6人，主编纳入标准为：在该领域具有一定学术影响力，从事相关研究工作20年以上；副高级及以上职称；自愿参与本研究。113个指南主编分别组建各指南撰写团队，随后，编制团队召开专题讨论会，确定撰写提纲及撰写任务分工。初稿形成后，编委会召开专家论证会，编制团队根据专家会议的意见对初稿进行修改、补充和完善，经过3轮专家会议论证形成定稿，最后交由以樊院士为首的院士团队进行修改审核，最终形成终稿[8]。

3　内容设计

CACA指南的编写以“整合医学理念”为指导，秉承“全人、全身、全程、全息”理念，关注“防—筛—

诊—治—康”全程管理，提出“评—扶—控—护—生”的诊疗策略。

CACA 指南瘤种篇包括 53 个常见瘤种的介绍，这些瘤种包括但不限于肺癌、胃癌、肝癌、乳腺癌、结直肠癌等。每个瘤种的介绍都包含其流行病学特征、临床表现、诊断方法、治疗策略及预后评估等方面的内容。

60 个诊疗技术指南分为整体评估、支持治疗、诊断技术、治疗技术、器官保护和基础研究 6 大类，内容涵盖肿瘤的诊疗技术、肿瘤治疗中的器官保护及肿瘤患者的支持疗法。诊疗技术指南的编写包括 6 个部分：一是技术的历史沿革；二是基本工作原理，及与其他疗法的协同、拮抗作用；三是各个癌种（包括分型）的具体应用；四是工作流程；五是评价结果及局限性；六是参考文献，要求所引用的参考文献 80% 为近 3 年的，且重视引用中国原创成果文献。

4 指南特色

4.1 中西并重，突出中国实践经验

聚焦中国人群的流行病学特征、遗传背景，纳入中国研究，注重中国特点，兼顾医疗可及性，尤其是结合了中国临床数据和专家的共识与经验，融入中医特色，中医药的学术思想和技术方法也在 CACA 指南中获得全面体现和采纳，使得这一指南更加贴近中国患者的实际需求[4]。

4.2 医学整合，探索整体诊治策略

CACA 指南秉承“全人、全程、全息”的医学发展理念，由瘤种篇与技术篇两部分组成，其中瘤种篇 53 计（谋），聚焦“防—筛—诊—治—康”，技术篇 60 技（招），聚焦“评—扶—控—护—生”，传统中医学所倡导的“整体理念”与本指南的“整合理念”深度契合，从理念到实践，形成了独特的“控癌”策略。

4.3 合纵连横，构筑全新知识体系

CACA 指南强化多学科、跨领域的交叉协作，以具体病种为横向单元，以不同诊疗技术为纵向单元，合纵连横将不同领域的知识有机串联起来，形成一个完整、系统的肿瘤学知识体系[7]。

4.4 人文引领，兼顾方案有效可及

CACA 指南编写以“最有效”为基本准则[9]，秉承“身安、心宁、疗愈、护航”的照护理念，不再追求技术至上，不执着于强调技术的先进性和治疗效果的最大化，而是从患者的心理和实际需求出发，以追求生存时间长、生存质量高为最终目标，为患者制定最合适、最有效的治疗方案。

5 CACA 指南引进校园的实践

CACA 指南作为我国自主创新且符合国情的医学指南，集癌症防治最新理念和技术成果于一体，对于推动医学教育的现代化和肿瘤治疗水平的提高具有重要意义。在引进 CACA 指南进校园的实践过程中，各医学院校积极采取行动，从多个方面入手，将 CACA 指南融入医学教育中。

5.1 更新课程体系，教学大纲纳入 CACA 指南内容

对现有的医学教育课程体系进行全面梳理，将 CACA 指南的核心内容纳入相关课程的教学大纲中；在内科、外科、妇产科、儿科等学科中强化各器官系统肿瘤“防—筛—诊—治—康”“评—扶—控—护—生”等内容设置。加强跨学科课程的整合，将 CACA 指南中的多学科协作理念融入教学中，探索实施了基础医学横向整合和基础–临床课程纵向整合，医学与工学、文学、理学等学科融合，建立了以器官系统为主线、以疾病为中心、以临床思维为导向的整合课程体系[10]。

5.2 加强师资培训，提升教师 CACA 指南教学能力

按照 CACA 指南的教学体系，选配优质师资团队，定期组织 CACA 指南专题培训，内容涵盖最新的诊疗指南解读、教学方法更新等。采用线上和线下相结合的方式，提高培训的灵活性和可达性。鼓励并支持教师参与 CACA 指南的编写和修订工作，以提升其专业影响力和认知水平，通过实际参与，让教师深入理解指南内容，提高教学质量。建立教师交流平台，定期举行教学经验分享会，促进教师之间 CACA 指南教学的经验交流和互助。

5.3 创新教学方法，促进学生主动学习 CACA 指南

利用临床案例将 CACA 指南融入教学，鼓励学生主动探索诊疗策略、共同参与备课。通过问题导向学习，激发学生的学习兴趣，培养其临床思维和解决问题的能力。开发在线课程和虚拟仿真实验[11]，提供多样化的学习资源。利用教学管理系统跟踪学生学习进度，实现个性化教学。通过小组讨论、角色扮演等互动式教学活动，促进学生对 CACA 指南的深入理解。

5.4 建立实践基地，强化学生 CACA 指南临床实践能力

与附属医院共同建立实践基地，为学生提供接

触和应用CACA指南的机会。组织学生参与临床实习和医学志愿服务，将CACA指南的知识应用于实际临床工作中，通过参与社区及基层医疗机构健康宣教、义诊等活动，提升学生的社会服务能力和职业素养。

6　实践成效

“CACA指南进校园”活动自开展以来，这一创新举措已成为助力新医科建设的重要驱动力。这一创新举措不仅推动了教育教学改革的步伐，更在多个方面取得了显著成果，包括提升教师能力、优化学业评价、营造浓厚学术氛围及强化学生实践能力培养等。在与高校师生的座谈交流反馈中了解到，CACA指南的引入对教师和学生都产生了深远的影响。

6.1　学生评价

“CACA指南进校园”工作团队编制了“CACA指南进校园”学生满意度问卷调查表，分别对中国医科大学、南京医科大学、昆明医科大学、温州医科大学和天津医科大学5所医学院校在校医学生进行抽样调查，总计280人。问卷共5个条目，分别为：是否对CACA指南的内容表现出浓厚的兴趣？在学习CACA指南的过程中，您是否有自主探索相关知识的强烈意愿？您认为学习CACA指南后，对肿瘤的基础知识和最新诊疗技术的理解程度如何？学习CACA指南是否促进了您与其他学科学生的交流和合作？在学习CACA指南的过程中，您是否感受到了整合医学思想的熏陶？

95.50%（266/280）的学生对CACA指南内容表示出浓厚的兴趣，并展现出自主探索相关知识的强烈意愿。85.00%（238/280）的学生认为学习CACA指南后，对肿瘤的基础知识和最新诊疗技术有了更深入的理解。同时，92.14%（258/280）的学生表示，学习CACA指南促进了他们与其他学科学生的交流与合作，增强了跨学科合作能力。90.00%（252/280）的学生认为深刻感受到了整合医学思想的熏陶，并在学习过程中得到了很大的启发。

6.2　教师反馈

在温州医科大学承办的“CACA指南进校园工作交流会”上，来自28个省市的222所医学院校参与会议并进行了经验交流。会后邀请了30所高校教师代表召开座谈会，旨在深入了解医学院校教师对CACA指南引入校园所带来的影响的看法和感受。通过深入的交流和讨论，教师们普遍反映CACA指南的引入为医学教育带来了显著的积极影响。首先，教师普遍认为CACA指南的引入极大地丰富了医学教育的内容。通过引入CACA指南，他们得以将最新的肿瘤防治知识传授给学生，使学生能够紧跟医学发展的步伐，掌握最前沿的医学技术。其次，CACA指南的引入也促进了医学教育方法的创新。在引入CACA指南的过程中，他们积极探索新的教学方法和手段，以更好地适应指南内容的教学需求。总之，引入CACA指南后，于教师而言他们不得不更新知识体系、提升自己的专业素养和教学能力，以应对学生日益增长的学习需求。这种变化激发了整个教学团队的活力和潜力，倒逼学校在教育教学、教师培训、学业评价、学术氛围和实践能力培养等方面的全面改革。

7　结论

在我国医学教育领域，引入CACA指南的探索不仅是对整合医学教育理念的深度实践，更是一场充满创新精神的教学改革探索。通过融入最新的医学知识和理念至教材、课堂和题库中，不仅提升了学生的理论知识和实践技能，更早地接触到真实的临床情境，这一举措还有力地助推了学校教学能力和教学质量的提升，促进了跨学科交流，让学生在潜移默化中受到整合思维的熏陶，弥补医学专科化发展中给学生思维带来的局限性[12]。然而，这一改革实践也面临一系列挑战。其中包括实践教学资源的限制、教师专业能力的提升需求，以及如何更好地将整合医学理念融入学生的学习过程中等。当然也正是这些问题的出现，如同砥砺前行的鲶鱼效应，不断促使医学教育体系进行自我反思和持续创新，推动学术和教育实践不断进步。将CACA指南引入校园的意义远超过教材更新这一表层现象，它在本质上是对当前医学教育模式的一次深刻革新，是对未来医学人才培养模式的有力探索。这不仅要求医学教育者突破传统教学模式的局限，更需要医学院校建立一个开放、包容、协作与创新并存的医学教育新生态。面对挑战，医学教育改革需更加积极地探索多元化的教学资源整合路径、构建支持终身学习的教育环境[13]。因此，将CACA指南引入校园，无疑为医学教育的未来发展开辟了新道路，具有重要的创新意义。