·整合医学教育研究·

整合医学背景下的医学教育改革和实践

郭开华　黎孟枫　吴敏昊
510080　广州，中山大学中山医学院
通信作者：黎孟枫，Email：limf@mail.sysu.edu.cn
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.02.002

【摘要】 随着现代医学走上专业细化和专科分化的发展道路，以“分”为主的发展模式促进了医学知识的爆炸式增长。与此同时，基于医学知识的诊疗实践也在一定程度上呈现出碎片化倾向，甚至逐渐远离“以人为本”的核心价值。在这一背景下，现代医学具有如何重新整合的模式转变需求，并由此对医学人才培养提出加强整体观和整合诊疗能力的要求。一批医学院校对整合理念下的医学教育模式进行探索，积极策划和推动教学改革，大力推进教学领域的学科整合或融合。目前，医学课程体系设计和教学方法创新等方面已开始渗透整合医学理念，未来还需为适应整合医学模式发展而深化教改内涵。

【关键词】 整合医学；　医学教育；　医学教学
【中图分类号】 R-05
基金项目：中国工程院 2016 级重大咨询项目：现代医药卫生人才培养战略研究（院校）（2016-ZD-11-01-03）；广东省高等教育教学改革项目（粤教高函[2016]236 号）；广东省研究生教育创新项目（2016JGXM_MS_01）；中山大学本科教学改革与教学质量工程（中大教务[2016]72 号）

Medical education reform and practice under the background of holistic integrated medicine　*Guo Kaihua, Li Mengfeng, Wu Minhao*

Zhongshan School of Medicine, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China
Corresponding author: Li Mengfeng, Email: limf@mail.sysu.edu.cn

【**Abstract**】 With the development of specialization and specialist differentiation of modern medicine, the developing mode of "reducing and specializing" has promoted the explosive growth of medical knowledge. Meanwhile, the medical practice based on medical knowledge is being fragmented, and medical activities are gradually moving away from the 'people-oriented' core value. Therefore, current medical modality needs to be transformed into a "holistic medicine" stage, which also requires reforms of medical personnel cultivation, including the emphasizes of holistic view as well as multidisciplinary integration. Medical schools are exploring paths to achieve holistic medicine-oriented education and training of students. Currently, the concept of holistic medicine have begun to permeate in medical curriculum design and teaching method innovationand yet needs to befurther deepened in understanding and practicing the essence of the holistic medical modality in the future.

【**Key words**】 Holistic integrated medicine;　Medical education;　Medical teaching
Fund program: Major consulting projects of the Chinese Academy of Engineering in 2016: the Strategic Research of Modern Medicine and Health Personnel Training (College) (2016-zd-11-01-03); Guangdong Higher Education Teaching Reform Project; Guangdong Postgraduate Education Innovation Project (2016JGXM_MS_01); Undergraduate Teaching Reform and Quality Engineering Project in Sun Yat-sen University (2016-72#)

1　对整合医学的认识

1.1　当今医学存在的问题

现代医学的高度发展，表现为高度专科化，临床诊疗科室越分越细，医生诊疗过程中呈现出专科本位的趋势，整体观缺失，某种程度上导致“患者成为器官，临床成为检验，医生成为药师”的现象[1]。造成这种现象的原因有很多：第一，医疗诊疗技术的高度发展，医生无法兼顾本专科外的知识与手段。第二，医学知识的爆炸式增长，在海量知识和数据面前，医生难以关注多个领域。第三，当今医学教育体系，无论在校教育或继续教育，更注重技能和理论知识的培训，而对医学人文教育重视不够，或仅停留在表面形式；导致培养出来的医护人员在面对病人时，只关注其疾病，而忽略了人的整体和人文心理关怀。第四，现有的医疗管理和服务体系，医生职业发展评价制度，以及医疗服务中的快速、高效、低风险需求；也导致医生缺乏涉足其他相关领域的动力[1-4]。

上述以“分”为主的发展模式一方面促进了医学知识的爆炸式增长，同时基于医学知识的诊疗实践也正呈现碎片化，医疗活动出现远离“以人为本”核心价值的倾向。因此，现代医学面临如何重新整合的模式转变需求。

1.2　整合理念下的未来诊疗模式

当下的单一学科诊疗模式为“简单分诊-专科接诊-专科治疗-相关专科再接诊治疗”，纯粹将病人按照疾病种类诊疗，强调专科模式，而忽略了病人整体。整合医学强调从人的整体出发，将各医学领域最先进的知识理论和各临床专科最有效的实践经验加以有机整合，并根据生物、心理、社会、环境的现实进行修整与调整，形成更加符合、更加适合人体健康和疾病诊疗的新医学体系[1]。因此，整合理念下的未来诊疗模式应具有以下 3 个特征。

①医学的本质是“医人”而不仅仅是“医病”。病人是既有生物属性、心理属性，又有社会属性的复杂整体。因此，医学教育应该比其他学科更强调人文关怀。以人为本、服务于人是医学的最终价值目标。事实上，人类历史上产生医学的最早之根，也是源于对同类的同情和关爱。医学知识本身和技术的革新发展都是为了达成“关爱”的原目的。美国医生 Trudeau EL 的墓志铭“To Cure Sometimes, To Relieve Often, To Comfort Always”充分体现了医学人文关怀的重要性，也因此成为千古流芳的医学哲理名言。

②现代社会对于人的了解高度细化，生物医学知识的增长为从专科向整体化的发展提供了大量的素材和手段。医疗技术的高度发展、大数据和人工智能的不断普及，为寻找切实可行的整合医学技术路径提供了新的办法和措施。以糖尿病为例，胰岛的功能、身体的敏感性、肠道菌群的变化、感染与炎症、人的饮食运动习惯等都会影响糖尿病的发生发展，必须在整合理念下重新认识病因机理，才有可能推动医学的真正发展。

③当前的医疗实践已经逐步迈出了整合的步伐。国内外在针对肿瘤等疾病的诊疗实践过程中，已经开始践行 MDT 多学科诊疗模式。针对某个病人，由多学科专家共同进行讨论，在整合诊疗模式中为病人制定最佳的治疗方案。因其鲜明的以病人为中心、个体化治疗的特点，MDT 模式已在欧美国家得到普及；2007 年，英国 NHS 还颁布了关于 MDT 肿瘤治疗模式的法律文件。

2　整合医学模式下对医学教育人才培养的要求

整合医学模式下对医学教育人才培养有何要求？这些未来医生应该具有哪些重要素质？如何通过院校教育来培养呢？

2.1　整体观和全人观

无论对于西方发达国家还是我国医学教育实际，要求新毕业的医学生具备所有专科的知识理论、实践经验和医疗技术，显然都不现实。医学生更多需要通过在校教育，成为一个合格的组成单元，能适应未来整合医学的需要。类似于汽车的发动机，组装在任何一辆同型汽车上都能高速运行；或者像一枚标准的螺丝，放在任何一台同型机器的部件中都能高效运转。这些医学生应该具有整体观和全人观，以及宽口径、厚基础、潜力强的特点，未来才能充分胜任整合医学实践的要求。

2.2　综合分析能力

医学教育不仅要强调知识，更要注重能力和素质培养。一名医生，需要具有良好的临床专业技能、人际交往和沟通技能、信息管理能力、批判性思维和群体健康意识等多方面的综合素质，未来才能成为集医疗技术提供者、信息沟通者、服务管理者和医疗决策者于一身的“整合型”医生。

2.3 多学科整合能力

在校医学教育应积极开展教学模式改革,实施课程整合改革,不仅要横向整合,还要纵向联合,打通临床、基础、公卫,打通人文、自然科学等学科界限,实现课程的有机整合。不断革新教学方法,综合应用 PBL、TBL、CBL 等,培养学生分析问题、解决问题的能力;在依托课程载体的主导作用下,积极开展第二课堂,潜移默化培养学生的整合意识、人文意识、团队合作意识等综合素质。

2.4 医学人文精神

在校教育的医学课程不但要强调掌握医学知识,更要注重培养人文精神,开展全人教育。医学人文精神的内涵包括道德情操、人格魅力、渊博知识、沟通能力、团队精神等。较高的人文素质是医生回归"关爱"的医学本质、赢得患者信赖的重要前提,也是作出谨慎和正确决策时必备的基本素质。

统而言之,在未来的整合医学理念下,医学生应具备对病人整体观的认识,具备全人观;具备多方面知识的储备,良好的综合分析能力,分析批判能力,有一定的领导协调能力,良好的可塑性等。

3 中山大学医科采取的改革措施和取得的成效

中山大学医科一直秉承百年医训"医病医身医心,救人救国救世"。"医病医身医心"要求医学生必须具有杰出能力、高尚医德和人文素养,"救人救国救世"更强调医学生应有精英意识、担当意识、引领意识和家国情怀。所实行的"243"课程体系,包括 4 个主题(专业基础课程主题、医生与病人关系主题、医学与社会关系主题、临床课程与技能主题)和 3 个渗透(健康人格与科学教育渗透、医学人文与科学方法渗透、基础与临床相互渗透),这正是整合医学理念在课程体系上的实质体现。在此课程体系中,目前已经开始策划和采取了一系列具体措施加强整体观和全人观教育。

3.1 医学教育实践中采取的若干措施

3.1.1 率先实行实验课程整合改革,提升人才培养质量

改变以往各门实验课程内容单一、封闭,缺乏整体联系的特点,在国内率先建立了跨学科、多层次的"实验生理科学"和"分子医学技能"实验整合课程。从而打破学科壁垒,优化教学内容,促进课程创新整合和学生实践能力的培养。此项改革获得国家级教学成果奖,并在全国引领实验课程整合改革。学校还积极参与主导《临床基础医学精读系列》和《国家医学电子书包》等整合医学系列教材的编写,通过优质医学教育资源的有机整合、深度利用,满足创新型医学人才培养需要。同时鉴于目前生物医学领域实验技术的迅猛发展,针对基础医学专业的人才培养目标,新增基础医学综合性大实验和创新性大实验课程,整合形态学、机能学、分子生物学、免疫学和微生物学等优质资源,从临床问题出发,紧跟科学前沿进展,培养学生的综合分析能力和创新思维能力。

3.1.2 开展基础和临床教学融合, 积极探索 PBL、CBL、TBL、翻转课堂等教学

开展临床基础融合教学,打破两者割裂的窘境;教研室和临床科室对接,基础教师参与临床查房,临床教师参与基础课程的集体备课和部分课堂教学。教学方式由传统的以教师为中心,转变为以学生为中心,积极探索 PBL、CBL、TBL、翻转课堂等多种教学,临床教学中开展理论结合实践的床旁教学与模拟教学。对医学生培养实行基础和临床双导师制,在培养过程中形成基础教师、临床教师和学生三方受益的格局。将基础师资和临床师资培训共同列入欧洲医学教育联盟(AMEE)的教师培训计划,引入国际上先进的教学理念和方法。

3.1.3 临床教学医院推行 MDT 多学科诊疗模式

临床教学医院近年来改变传统的单科诊治模式,开始探索多学科诊疗的新路径,这一实践正渗透到医学教育的过程中,对医学生和受训住院医师建立整体临床思维有着极大促进。

3.1.4 坚持全程不断线的医学人文教育

医学院与社会人类学院合作成立医学人文教研室,解决医学生人文素养培养瓶颈,建立依托课程的第一课堂与第二课堂协同育人的培养机制,利用第二课堂渗透人文关怀,培养学生社会担当和职业引领的素质。如,在人解教研室的课程教学中传播"大体教师"奉献精神,每学期开展"大体教师"感恩致敬仪式;依托遗体捐献站,成立"医心遗意"的遗体捐献学生社团、科普基地标本馆和急救协会学生社团,同时每年组织人体解剖学彩绘大赛和全校的科普演讲大赛等;大力开展第二课堂协同育人活动,社区医疗义诊服务、粤港澳大学生夏令营等品牌活动。培养医学生的人文素养,实现全人教育。

3.2 医学人才培养成效显著

3.2.1 医学生临床技能教育和训练效果优良

近年来,中山大学医学教育改革成效显著。2011

至 2014 年,中山大学医学生参加第 2 至 5 届全国高等医学院校大学生临床技能大赛,连续 4 年在总决赛中荣获特等奖,实现“四连冠”。具不完全统计,在近 4 届的全国大学生基础医学创新论坛暨实验设计大赛和“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛中,我校医学生获得特等奖 1 项、一等奖 8 项、二等奖 9 项、三等奖 10 项、优秀奖 4 项;合计获奖 87 人次。2017 年,在世界合成生物学领域的国际顶级大学生科技赛事——国际基因工程机器设计大赛(iGEM)中,中山医学院团队(以八年制学生为主)斩获多个奖项;包括治疗项目类的最高奖——最佳治疗项目奖, 组成型载体构建领域中的全球最高奖——最佳新组成型生物模块奖,同时也被提名为全球最佳数学建模奖,并获得总决赛金奖。

3.2.2 毕业出口质量高

连续 9 年,中山大学毕业的医学本科生参加国家执业医师资格考试的通过率均超过 90%,高出全国平均通过率约 30 个百分点,名列全国前三甲。医科毕业生总体就业率超过 98%。

3.2.3 社会认可度高

中山大学医科通过多年来的不懈努力,在国内外建立了良好的声誉,医学人才培养也得到社会各界的广泛认同。2015 年全国十大“最美医师”评选,获奖者中有多人为中山大学医科毕业,同时受表彰的中国援非抗击埃博拉医疗队亦有两名医生为中山大学校友,彰显中山大学医学生的人文情怀。

4 未来整合医学教育的考虑

尽管近年来国内外医学教育界对整合医学理念下的教育模式进行了积极探索,但未来的发展仍任重道远。当前突出问题有,医学生课程整合度仍不理想;教师队伍整合理念有待提升;如何真正有机融合整合医学理念下的教学和临床实践过程仍是难题。

为了进一步加强整合医学教育,以适应医学模式的转变,未来中山大学整合医学教育考虑分三步推进。

第一步,加强整合医学理念的研讨与传播,开设“整合医学概论”课程,提升全员对整合理念的认识。通过专题讲座和师资培训,提高广大师生对整合医学的认识,将整合理念有机融合日常教学和第二课堂,强化师生的整体观和全人观。

第二步,加强整合医学教育的组织建设,成立整合医学相关教学机构,如多学科(包括基础与临床)整合的课程组,推进整合医学教育改革。进一步完善顶层设计和组织架构,制定相关的教学科研方案、绩效考核和人事政策等,鼓励开展跨学科教学整合和科研合作,深化基础临床融合机制。

第三步,推进教学模式改革,形成整合医学课程体系。在整合医学理念下加强基础和临床双向融合、理论和实践深度融合、医学和人文全程融合。在临床教学医院进一步推广多层次的 MDT 诊疗模式,培养医学生和住院医师的整体临床思维;实现在校教育、毕业后教育和继续教育的有效衔接,强化住院医师规培过程中的通科轮转培养。

综上,尽管目前国内外整合医学的发展尚在起步阶段,但毫无疑问,人的整合观是引导医学回归正本的正确方向。如何实现整合医学教育改革,以适应未来医学的要求,仍需要更多的实践和探索。

利益冲突　无

作者贡献声明　郭开华:负责资料收集,论文撰写;吴敏昊:负责论文修改,文献阅读;黎孟枫:负责论文修改,课题设计

参考文献

[1] 樊代明. 整合医学理论与实践[M]. 北京:中国出版集团,2016.
Fan DM. Holistic integrative medicine theory and practice[M]. Beijing: China Publishing Group Corporation, 2016.

[2] 李勇, 修燕, 梁敏, 等. 整合医学研究进展与趋势分析[J]. 医学与哲学, 2016, 37(23): 16-18, 72. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2016.12a.05.
Li Y, Xiu Y, Liang M, et al. Research progress and trend analysis on integrative medicine[J]. Medicine & Philosophy, 2016, 37(23): 16-18, 72. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2016.12a.05.

[3] 梁敏, 修燕, 温浩. 中国整合医学发展现状及展望[J]. 中国研究型医院, 2015, 2(5): 36-41.
Liang M, Xiu Y, Wen H. The present situation and prospect for holistic integrative medicine in China [J]. Journal of Chinese Research Hospitals, 2015, 2(5): 36-41.

[4] 樊星, 杨志平, 樊代明. 整合医学再探[J]. 医学与哲学, 2013, 34(5):6-11, 27.
Fan X, Yang ZP, Fan DM. Re-discussion for holistic integrated medicine [J]. Medicine & Philosophy, 2013, 34(5): 6-11, 27.

(收稿日期:2017-01-28)
(本文编辑:蔡骏翔)