

超声医学本科教学中“知行合一”思想的应用体会

任建丽 周志益

摘 要 超声医学是声学、医学、光学及电子学相结合的学科,包括超声诊断学、超声治疗学和生物医学超声工程,具有医、理、工三结合的特点及较强的实践性。本文以“知行合一”为基础,分析学习超声医学中的“知”与“行”,将“知行合一”思想应用于超声医学本科教学,为超声医学教学提出了一个切实可行的“知行合一”方案。

关键词 知行合一;超声医学;教学

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]A

Application of knowledge-action unity in undergraduate teaching of ultrasonic medicine

REN Jianli, ZHOU Zhiyi

Department of Ultrasound, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China

ABSTRACT Ultrasonic medicine is a combination of acoustics, medicine, optics and electronics, including ultrasonic diagnostics, ultrasonic therapeutics and biomedical ultrasonic engineering. It has the characteristics of combining medicine, science and engineering, and is highly practical. Based on knowledge-action unity, this article analyzes the “knowledge” and “action” and their relations in the study of ultrasonic medicine, and applies the idea of knowledge-action unity to the teaching field of ultrasonic medicine, and puts forward a feasible plan of knowledge-action unity for the undergraduate teaching of ultrasonic medicine.

KEY WORDS Knowledge-action unity; Ultrasound medicine; Teaching

“知行合一”强调真知笃行,知行并进,以知促行、以行求知。超声医学教育领域的知行合一:①将课堂教学与实践结合,做到以知促行;②通过评价机制,反思实践过程,从实践中领悟知识内涵,做到以行求知;③培养学习、思考、实践能力,做到知中有行,行中有知。超声医学是声学、医学、光学及电子学相结合的学科,包括超声诊断学、超声治疗学和生物医学超声工程,具有医、理、工三结合的特点,具有很强的实践性。本文以知行合一为基础,分析了学习超声医学中的“知”与“行”及其关系,为超声医学本科教学提出了一个切实可行的知行合一方案。见图1。

一、知者行之始——超声医学教学流程设计

既往超声医学课堂教学以文字附图授课为主,理论考试检查教学效果,课程中有集中见习,毕业前安排实习。这种教学模式可以满足简单了解超声医学内容,不能满足不同需求教学任务,没有实现“知行合一”高效率教与学的本质。本文

以“知行合一”指导思想为核心出发,设计出不同层次的教学流程,以解决上述问题。

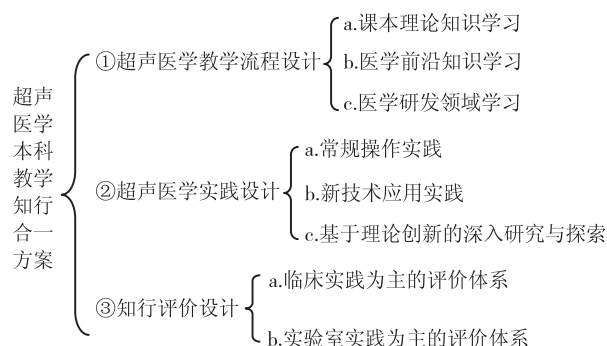


图1 超声医学本科教学知行合一方案流程图

1. 课本理论知识学习。随着经济发展,国家对教学及医疗的投入不断增加,在实践性极强的超声医学教学理论课堂,展示主流超声医学设备以及相应技术操作成为可能。因此在教

学过程中,尽量多安排床旁示教课,使理论第一时间联系实践,机器上体现理论教学知识,实践中认识理论,使枯燥理论形成感官直觉,外化为学习效率显著提高,内化为理论知识扎根于心。实现知行合一、知行统一的高效率教学^[1]。

2. 医学前沿知识学习。课本理论知识不能满足所有学生兴趣需求,授课中渗透学科前沿新知,形成不同兴趣点,分组课外讨论学习,结合问题分组进入临床实践中解决问题,加深对前沿知识的认识。这种分组讨论有利于启发学生主动性、积极性,结合问题进入临床实践中寻找问题答案,培养解决问题的能力,同时也使学生在超声专业学习过程中发现自己感兴趣或者擅长的部分^[2],以逐步认识自我。

3. 医学研发领域学习。经过课本知识和前沿知识教学后,针对部分专业领域兴趣强、渴求深入学习实践的“发烧级”同学,引导他们深入至机器研发、软件设计、造影剂制备等研发领域,并根据条件予以视频或现场观摩实验室的研发过程,推荐进入实验室观摩探讨实践,体会研发的辛苦及取得成绩后的成就感,进一步升级发烧温度,培养立志攀登超声医学科研高峰的新时代有为青年。

二、行者知之成——超声医学实践设计

上述知中行,提高认知效率。反过来,更优的行中知设计完成知行过程,深化认知内涵,提高认知深度,更好地实践行,形成良性循环,高效率掌握超声医学理论与实践。

1. 常规操作实践。床旁示教课及实践小组课外时间到临床中实际操作机器,结合临床夯实理论知识;观摩老师诊察过程,同学间互相操作,熟悉机器使用,了解正常人体器官超声影像表现。实践中深刻领悟超声医学理论内涵,以行促知。

2. 新技术应用实践。超声医学新技术如经食管超声心动图、三维超声、超声造影等已经应用于临床实际工作中。针对上述超声新技术,分批次组织实践小组临场观摩实践,了解操作步骤,提高学习兴趣,实践过程中发现技术不足,思考解决方法,师生交流探讨,深入对超声医学新技术了解,丰富及强化理论知识学习。

3. 基于理论创新的深入研究与探索。学生进行了深入实践之后,会对超声医学领域中热点及难点问题产生浓厚的兴趣,逐渐想深入了解其原理并对其改进。因此,对这部分学生

需进行更为深入的指导。鼓励查阅文献,与相关领域研究的老师、研究生交流,深入实验室观摩、操作,通过深入思考实践,提出合理的科学设想及解决方案,从而提高思考能力。

三、知中有行,行中有知——知行评价设计

对理论学习和实践活动进行阶段性评价有利于及时回顾和总结所学所用,检验自己学习效果及实践能力,总结存在不足及改进方案,能更好地促进下一阶段的理论学习和实践活动,掌握知行合一学习方法,提高学习效率。

1. 临床实践为主的评价体系。超声医学临床工作以患者为中心,以诊断和治疗疾病为目的。因此,学生通过理论学习、临床观摩、交流沟通、互相协作及同学间实践操作了解超声医学临床应用主要内容,对所学所用进行回顾和总结评价,深刻领会理论知识、操作要领,明确超声医学作为临床应用的主要工作流程,清晰下一步学习目标和主要学习实践任务。

2. 实验室实践为主的评价体系。如果学校条件允许,有机会深入超声医学实验室观摩操作等学习实践活动,了解超声医学设备研发、分子影像造影剂设计制备等科学前沿领域,对所学、所观、所行进行总结评价,与工程师、研究生积极沟通探讨,形成对整个超声医学专业“知”的全面了解,确定学习方向和目标,加速向高科技人才转变。

三、结语

本文探讨了“知行合一”应用于超声医学本科教学的方式及方法,目的是提高学习效率。知行统一,以知促行、以行求知,避免知行分离、华而不实。以实际行动将“知行合一”思想应用于超声医学本科教学领域,有利于培养学生主动学习能力、思考能力、实践能力、发现问题以及解决问题能力,有利于培养学生形成高效踏实的“知行合一”的学习方法和习惯,提高学习效率及实践能力。

参考文献

- [1] 徐朝军,李艺,沈书生,等.“知行合一”理念下的教育技术在本科课程改革[J].中国电化教育,2009,30(10):17-19.
- [2] 魏晶,吕婷,刘意岚.高校学生综合素质评价体系的现状分析与创新探索[J].河南教育(高教),2018,41(7):48-51.

(收稿日期:2019-05-25)

免收稿件处理费的通知

为鼓励作者投稿,简便投稿手续,经我刊编委会讨论通过,本刊免收文章稿件处理费。

本刊编辑部