·教学改革·

基于患者临床的学科整合型 PBL 课程对学生临床思维培养的思考

俞朝阳[1]　冉娜[1]　李海玉[1]　高云峰[1]　夏瑞明[1]　葛建荣[1]　张剑[1]　陶学芳[2]
[1]绍兴文理学院医学院　312000;[2]绍兴文理学院附属医院呼吸内科　312000
通信作者:俞朝阳,Email:ycydnn@163.com

【摘要】 本文重点阐明学科整合型 PBL 课程培养医学生临床思维的现实必要性。通过一些真实、完整案例的小组讨论教学过程,详细说明学科整合型 PBL 课程如何培养医学生的临床思维能力;通过课程思政,隐性渗透敬业、诚信等社会主义核心价值观;通过贴近患者临床,培养医学生的人文素养和心理安慰水平。经过 5 年的教学实践,获得国家临床医学专业认证专家的首肯、学生好评,效果明显,能扎实培养学生以问题为导向的自主学习能力;能显著提高基础医学课程之间和基础医学与临床的双向整合能力;能明显提高学生的临床思维和临床决策能力。

【关键词】 学科整合型 PBL 课程;　临床思维;　患者临床;　问题导向学习;　课程思政
【中图分类号】 R-02
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191230-00513

Thoughts on cultivating students' clinical thinking in the discipline-integrated PBL curriculum based on clinical patients

Yu Chaoyang[1], Ran Na[1], Li haiyu[1], Gao Yunfeng[1], Xia Ruiming[1], Ge Jianrong[1], Zhang Jian[1], Tao Xuefang[2]
[1]Medical College of Shaoxing University of Arts and Sciences, Shaoxing 312000, China; [2]Department of Respiratory Medicine, Affiliated Hospital of Shaoxing University of Arts and Sciences, Shaoxing 312000, China
Corresponding author: Yu Chaoyang, Email: ycydnn@163.com

【Abstract】 This paper focuses on the practical necessity of discipline-integrated PBL curriculum in cultivating clinical thinking ability of college students majoring in clinical medicine. Through the teaching process of group discussion of some real and complete cases, this paper explains in detail how to cultivate medical students' clinical thinking ability by discipline-integrated PBL curriculum, discusses the implementation of ideological and political education associated with clinical medicine by heuristic teaching from close touching with clinical case and implicitly infiltration of the socialist core values such as dedication and integrity, and elaborates the humanistic quality and psychological comfort levels of medical students by being close to clinical patients. After five years of teaching practice, the teaching effect of discipline-integrated PBL curriculum has been approved by the national clinical medicine professional certification experts and praised by students. We believes that the development of discipline integrated PBL curriculum in medical college can strengthen students' problem-based autonomous learning ability, significantly improve the two-way integration ability between basic medical courses and basic medicine, and significantly build students' clinical thinking and clinical decision-making ability.

【Key words】 Discipline-integrated PBL curriculum;　Clinical thinking;　Clinical patients;　Problem-based learning;　Curriculum ideological and political education
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191230-00513

学科整合型 PBL 课程是指医学基础与临床的多个学科通过问题导向式学习整合在一起的课程。它是绍兴文理学院医学院五年制临床医学专业 2018 培养方案中的专业必修课程(注:2014 培养方案是专业选修课程);第五学期开设,2 学分、32 学时。PBL 课程中一个案例一般分为 3~4 幕,学生 8~11 人

为一组,在 3~4 周内完成。在本院经历 5 年的教学实践,在临床医学专业认证时,经过专家的多次听课获得好评。PBL 课程学科思维的重点是培养学生的创新性思维、批判性思维和以问题为导向的学习。学科思维是探索、解决、评价学科问题的有效方法与思维方式。PBL 课程的学科思维和临床思维能力与患者临床密切相关:它植根于学科内容之中,又反映学科内在的规律,是学科的灵魂[1]。

患者临床特指患者个人的陈述、感受以及个体化临床反应等[2]。正是因为医疗实践要全面结合患者,基于患者临床的 PBL 课程就是以患者临床为基础,用 PBL 课程的方法来培养学生的临床思维。临床思维是临床医师在诊治疾病过程中,既有根据自身经验直接做出诊断(又称:1 型思维处理过程),又有对患者临床的病情进行调查、分析、综合、判断,特别是假设-演绎推理等一系列的思维活动(又称:2 型思维处理过程)。

当前,高年级临床医学生以及青年医师的医学基础理论与临床脱节,囿于理论而忽视患者临床,尤其是患者的个人感受、主观意愿、症状的个体化特征;临床思维,特别是 2 型思维处理过程还比较薄弱。因此,通过 PBL 课程培养学生的临床思维,不仅能促进基础医学学科之间的横向整合和优化,还能通过纵向整合的案例问题来培养和训练医学生的临床思维,其中 PBL 案例就是重要的载体[1]。

1　PBL 课程是培养医学生临床思维的基础

1.1　临床思维

详细问诊之后,医生根据患者临床病情的基本事实有两种思维模式。其一是识别模式,进入 1 型思维处理过程。医生主要通过环境和情感相关性临床经验的积累而不断丰富(也可自发形成),经常能直接做出正确的诊断,其诊断效率高,灵活性大。这既可以对 2 型思维处理过程进行非理性主导,也需要接受 2 型思维处理过程中的理性主导,通过校准而得出诊断(图 1)。其二是非识别模式,医生主要使用包括批判性思维和假设-演绎推理能力进入 2 型思维处理过程。通过重复识别模式进入 1 型思维处理过程;可以理性主导 1 型思维过程,还可以和 1 型思维处理过程进行相互校准,最后做出诊断。近年来,国外关于临床思维的研究比较深入,已经和循证医学、误诊研究等医学分支学科相结合,形成了一套围绕临床思维的学习、培养、培训以及评价方法[3]。

1.2　PBL 课程结合患者临床培养医学生临床思维的必要性

以患者临床为基础,通过 PBL 课程来培养和训练学生的临床思维非常有必要。PBL 课程必须全面结合患者临床,融医学知识、临床思维、医学人文、课程思政[4]、医疗实践为一体。这是提升高年级医学生和住院医生临床诊疗水平的唯一重要途径。例如,一个刚刚学完医学理论知识的三年级医学生,往往会用经典的疾病去看待患者临床,以“书”看病。如“应该是什么样,病人为什么不是这样而是那样的呢?病人为什么那么唠叨呢?”由于患者临床存在复杂性,特别是疑难杂症,患者有焦躁情绪,自然觉得患者的许多诉说简直是“乱说”;对患者主诉症状的部位、范围、性质、诱因、加重及其缓解因素、伴随情况和持续时间等患者临床的多种要素不能引起足够的重视,简单地用教材上学到的经典案例套用在患者身上。即使学生到医院实习时,采集的病史可能是一份标准的范例,但却不是患者临床的真实反映。假如患者偶然阅读这份关于自己的病历,就会难以掩饰地露出惊诧表情,继而影响“诊疗组”与患者之间正常的交流与沟通。由此,还可能引发“医患”纠纷。所以,规范化管理要求住院病人的大病史,如果由实习学生执笔,则必须由上级医师严格把关。

1.3　PBL 课程如何培养医学生的临床思维

①PBL 课程通过提高学生的创新性思维和批判性思维能力(两者合称为高阶思维),来培养学生的临床思维能力。创新性思维和批判性思维表现为一种“假设-演绎推理”,即是临床思维双向处理模式中的 2 型思维处理过程(图 1),是临床思维能力培养或培训的重点,具体方法如下。

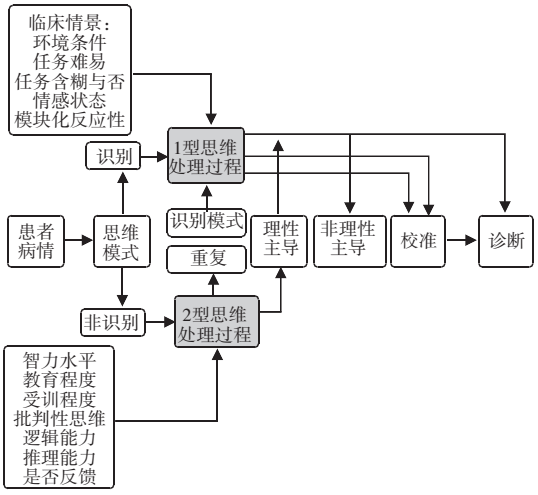


图 1　临床思维的双向处理模型

第一幕要求学生根据已有的来自患者的主诉、症状描述等临床信息提出多种假设(隐含培养学生的发散思维即创新思维);第二、三幕,逐一仔细分析案情、小心验证、认真排查/确认、最终做出决策的过程(隐含培养学生的聚合思维即批判性思维)。图 1 中的“理性主导”,在具体思维操作过程中既可体现为患者的疾病“可能是什么”“还有可能是什么”(包含着创新性思维过程),也可体现为“还需要什么”“还需要知道什么”才能肯定或排除假设(包含着批判性思维过程)。这种在创新中批判、在批判中创新的思维方式可用于诊断和修正诊断,是减少漏诊和误诊的重要思维方法。因此,PBL 课程具有明显的创新性、高阶性和挑战度。只有不断经过创新性思维和批判性思维的培养或培训,随着医疗经验的积累,医学生最后自发形成的 1 型思维处理过程也才是相对精准的。当医学生最终成为医学专家水平时,其临床思维就是将这两种思维模式自由结合运用在诊断决策的状态[5-6]。

学生以临床思维的双向处理模型为基础,结合自己对本次 PBL 的理解、收获进行相互讨论,作为第四次课(评价与反馈)的总结。学生们深深感到在医学院校高年级就要掌握以假设-演绎推理为主的 2 型临床思维处理过程;随着临床实践经验的积累和丰富,学生必须有敬业的态度,真诚地向老医生、名医生学习,就能逐渐掌握 1 型临床思维处理过程。

②PBL 课程通过问题导向式学习培养医学生的临床思维能力。在基础与临床整合的纵向问题引导下来学习医学基础与临床相结合的完整知识。局限于某一课程的孤立知识或碎片化知识意义不大,只有通过问题来“联系、组织、整合”相关知识,才是有意义的完整学习。教师应具有课程双向整合的能力(即基础与基础课程之间的横向整合,基础与临床课程之间的纵向整合),才能帮助学生深度学习完整的医学知识,而完整的医学知识能较快地显示疾病的诊断意义。PBL 课程的任课教师多为医学基础课教师,且多数具有博士学位。尽管其对医学基础课程相互之间的整合能力比较强,但是对临床课程及临床思维的熟悉程度却参差不齐。他们还存在着医学基础知识无法与临床应用相对接,过分强调学科自身的科学性和系统性,夸大辅助检查的客观性而忽视患者本人的主诉、症状和体格检查等现象。因此,切实有效地培养和锻炼学生的高阶思维,如创新性思维、批判性思维、临床思维;真正体现患者临床,强调运用流行病学背景知识,与医学基础课教师的自身优势相结合,即关于疾病的病理生理学、病理学、免疫学、药理学、生理学等多学科整合;通过专业问题引导学生自主学习、探索,才能真正认识疾病的临床特征。

2 PBL 课程中培养临床思维的简要过程

2.1 “张先生咳血”案例的 PBL 课程(第一幕)

主要描述:55 岁爱吸烟的张先生, 近一周来每天约咯血十口,颜色为鲜红,咯血明显增多前来就诊。医生问诊后发现有明显的咯血症状,痰量也比平时增多,以黄痰为主且多见于清晨起床后,同时出现气急、发热、体温升高等症状。张先生有些紧张担心自己患肺癌。小组学生讨论第一幕案例,细致分析患者临床的基本事实之后,发现张先生患肺癌、支气管扩张、肺炎、肺脓肿、肺结核等都有可能。第一幕包含着呼吸系统诊断学、呼吸内科学、基础医学中肺的解剖形态、病理变化、心理对疾病的影响,特别是肺结核作为一种传染病,其隔离保护措施对当前疫情有重要的影响和意义,多学科知识要穿插在案例的分析讨论之中,体现双向整合。在小组讨论中有些学生马上提出还需要做血液癌症指标的化验,也要考虑“肺癌”。但是,恰恰是患者临床所表现的除了咯血之外还有的一些伴随症状(如咯血伴随着大量黄痰,还伴随着发热,而未见胸痛和声音嘶哑等症状)使值班医生认为第一时间需要考虑的并不是“肺癌”,而是优先考虑“支气管扩张”“肺炎”,才真正符合患者临床。此时,要引导学生提出:在诊断依据不充分时优先考虑支气管扩张,其实这是一种基于患者临床的明显包含医生临床经验的“1 型临床思维模式”。还需要知道病人的体重有没有明显减轻?还需要重点做哪些体检、化验、辅助检查? 需要更多证据进行假设-演绎推理,其实这符合 2 型临床思维模式。另外,还要提出:肺癌的咯血和支气管扩张引起的咯血有什么区别?为什么伴随肺炎?咯血和呕血有什么区别? 为什么要安慰病人? 等问题。其目的是要促进学生临床和基础多学科的双向整合式学习。相关内容作为学习目标在课后一周的时间内学生自主学习,相互讨论,并全面解决上述问题。

2.2 “张先生咳血”案例的 PBL 课程(第二幕)

在一个星期后的第二次课中,主要情节是通过体格检查明确肺癌与支气管扩张、肺脓肿、肺结核等的鉴别。体检发现张先生脸色略显苍白,全身体表

淋巴结未扪及肿大,全身未见出血点和淤斑,胸廓外型正常,胸壁无压痛,未触及肿块,两肺呼吸音粗,两下肺可闻及湿性罗音,双下肢无浮肿,无杵状指,幼时曾有麻疹病史。要引导学生提出如下问题:幼时曾有麻疹病史对肺癌和支气管扩张的鉴别有没有帮助?为什么说是明显支持支气管扩张的诊断?湿性罗音产生的机制是什么?未见胸痛和声音嘶哑、体重无明显减轻、未触及肿块,这些阴性症状说明什么?上述问题既能促进双向整合式学习,又能培养和训练学生的逻辑思维、假设-演绎推理等 2 型临床思维的处理过程。

2.3 "张先生咳血"案例的 PBL 课程(第三幕)

在第三次课中,学生对上述问题的研讨更加积极。在问题基本解决之后的第三幕情节的要点是:①血常规检查报告。WBC:12.5×10^9/L,Hb:9.6 g/dL,BPC:150×10^9/L。②动脉血气(未吸氧)报告。pH:7.37,PaO_2:55 mmHg,$PaCO_2$:65 mmHg,BE:-3 mmol/L,HCO_3^-: 33 mmol/L。③胸片:两下肺纹理增多,右中下肺见斑片状渗出影。④胸部高分辨 CT:右中下肺见一囊状支气管扩张。初步诊断为:支气管扩张; 肺炎;2 型呼吸衰竭; 轻度贫血。患者知道自己并非是肺癌心情有了明显改善。给予病人氧疗,止血治疗(垂体后叶素和安络血等药物),抗感染治疗(环丙沙星,头孢他定),祛痰药(沐舒坦),铁剂补充纠正贫血。治疗后张先生各项临床症状也有明显好转。在小组讨论时要引导学生讨论以下问题:关于医生做出初步诊断是否符合 1 型思维为主,2 型思维为辅的处理过程? 值班医生运用 1 型思维和 2 型思维的处理过程体现在哪些方面? 心情改善对疾病的影响及其机制是什么?首剂加倍为什么能增加疗效?使用相关药物之后,张先生各项症状明显好转说明了什么?剂量增大会有什么毒性? 诊断性治疗在临床上有什么意义? 可见,学科整合型 PBL 课程还需要有机整合《药理学》《临床药理学》《药物毒理学》等课程中相关内容。课后继续问题导向、自主学习。

通过结合患者临床、多学科联合诊治的"一人一案"精准治疗、心理安慰[7]、具体情况具体分析,是做出最佳医学诊断的基础。小组学生深深感到:从脱离患者临床的"肺癌"诊断到结合患者临床优先考虑"支气管扩张",从肺浓肿、肺结核的排除,从相关的基础与临床知识的整合学习中,学到了完整的医学知识,更学到了真正的临床思维。

3　结语

本文通过 PBL 课程,详细介绍了以问题为导向的小班化案例讨论、培养临床思维能力的教学过程。这不仅能促进基础医学学科之间的横向整合和优化,还能通过纵向整合的案例问题来培养和训练医学生的临床思维。本研究细致地说明了如何在 PBL 课程中,培养临床思维的具体方法,使学生充分感受到患者临床的人文素养,并从中隐性渗透敬业精神和真诚态度在将来行医中的重要性。但在一个教学班中,经验丰富的教师也只能带一个小班,受益学生面还不够广泛;任课教师同时带教,难以相互听课学习。学科整合型 PBL 课程的广大任课教师,还需要借助网络平台在培养学生临床思维和临床决策能力方面更进一步开展研究和实践。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　俞朝阳:总体把关、课程带教、起草和审订论文;冉娜、李海玉、高云峰:参与 PBL 案例撰写和课程带教;夏瑞明、葛建荣、张剑:推进与附属医院的协作;陶学芳:案例修改

参考文献

[1] 余文森, 宋原, 丁革民. "课堂革命"与"金课"建设[J]. 中国大学教学, 2019(9): 22-28.

[2] 江隆福, 曾伟芳. 临床实践务必结合临床[J]. 医学与哲学, 2019, 40(16): 17-21. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2019.16.05.

[3] 俞朝阳, 温多红, 张金萍. 论案例-问题的专业基础课程的整合[J]. 黑龙江高教研究, 2011, 208(8): 158-160. DOI: 10.3969/j.issn.1003-2614.2011.08.049.

[4] 陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路: 基于专业课程思政的探讨[J]. 学科与课程建设, 2018(3): 64-69. DOI: 10.16075/j.cnki.cn31-1220/g4.2018.03.011.

[5] Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning [J]. N Engl J Med, 2006, 355(21): 2217-2225. DOI: 10.1056/NEJMra054782.

[6] Croskerry P. A universal model of diagnostic reasoning [J]. Acad Med, 2009, 84(8): 1022-1028. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181ace703.

[7] 解方舟, 吴姗姗, 杨平, 等. 共情能力的作用及其培养[J]. 中国健康心理学杂志, 2016, 24(9): 1425-1431. DOI:10.13342/i.cnki.cjhp.2016.09.037.

(收稿日期:2019-12-30)

(本文编辑:唐宗顺)