



CPBL 教学法的探索与思考

邱天竹¹, 刘怡茜¹, 马佩¹, 束永前¹, 陈晓锋^{1,2}

1. 南京医科大学第一附属医院肿瘤科, 江苏 南京 210029; 2. 江苏省人民医院浦口分院肿瘤科, 江苏 南京 211800

摘要:以案例与问题为导向的教学方法(case and problem based learning, CPBL)是近年来医学教育中的热点。以肿瘤专业为例进行数据分析,以2015—2018级南京医科大学第一附属医院肿瘤学专业研究生46人作为研究对象,采用CPBL教学模式,授课后通过问卷调查与自身对照,评估教学效果。结果显示,CPBL教学法可提高学生综合概括表达能力、解决临床问题的效率,增强学生学习工具的运用能力,增加学生对临床问题的理解深度及临床问题的外推、延展,在团队精神中亦对建立目标、安排分工、归纳总结方面有所促进,但对情感交流及沟通技能帮助不大。

关键词:CBPL教学法;临床教学;肿瘤学

中图分类号:G642.4

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2020)05-496-005

doi:10.7655/NYDXBSS20200520

以案例为导向的教学法(case-based learning, CBL)起源于20世纪20年代^[1],最初由美国哈佛商学院所倡导,是一种独特的教学法。CBL中的案例来自真实的情境或事件,采用案例方式,有助于促使学生主动参与课堂讨论。以问题为导向的教学方法(problem-based learning, PBL)是教学过程中学生自主提出问题并解决问题。以案例与问题为导向的教学方法(case and problem based learning, CPBL),又称临床案例教学法,是将前述两种教学法相结合,以临床案例为基础,在临床教师的指导下,根据教学目标和内容的需要,采用真实的案例为基础来撰写临床案例并组织学生学习、研究,让学生针对案例设身处地去思考、分析、讨论,达到提升学习兴趣、提高学习效果的一种启发式教学方法^[2-4]。

目前医学临床教育的主流授课方法仍为课堂教学法,即讲授式教学模式(lecture based learning, LBL)^[5],也就是人们常说的“填鸭式”教学法。这种教学方法,以讲课为中心,老师为主体,老师灌输知识,学生听和看。这种教学方法强调挖掘学生的记

忆力,可以使学生在短期内迅速掌握大量理论知识。在操作过程中还是传统的“三中心”模式:教师为中心、课本为中心、课堂为中心。这种模式的核心观点在于,认为知识传递是教师到学生的单向过程,着眼于教师的指导作用,学生学习参与度不高,学习方式被动,主观能动性不能被充分调动。当然,客观上来讲,讲授式教学法也有其合理性。一方面,它能在较短时间内传递大量知识,符合中国教学资源不足的国情,也比较符合医学院校课程繁重的现状;另一方面,它强调教师的重要性,使一些具备丰富教学经验、熟悉系统课程知识的优秀教师能够最大程度发挥价值。

尽管讲授式教学模式有很多优点,但其“三中心”模式也带来了不少弊端。比如,学习过程非常枯燥,尤其在医学院校大量繁琐课程的现状下,学生在学习过程中体会不到乐趣,感受多为紧张压抑,容易产生对学习的抵触情绪,教学效果欠佳。而且,长期使用课堂授课法,学生缺乏主动学习的积极性,亦缺乏创新思维能力,等真正走入临床成为临床医生时会觉得衔接困难。同时,由于互联网的飞速发展,各种微课、网课

基金项目:南京医科大学教育研究课题“以循证医学为基础,多学科讨论的CPBL教学在肿瘤学教学中的应用”(ZD2017017)

收稿日期:2020-03-14

作者简介:邱天竹(1987—),女,江苏南通人,博士研究生,讲师,主治医师,研究方向为肿瘤学临床应用与教学实践;陈晓锋(1980—),男,贵州遵义人,副教授,副主任医师,硕士生导师,研究方向为消化系统恶性肿瘤的临床研究及转化研究,通信作者,chenxiaofengnjmu@163.com。

层出不穷,学生可以在网络上获取最优质的教学资源,不再单纯依赖学校教师的讲解。此外,医学知识体系更新迅速,学生获取知识渠道大为拓宽,而课本的知识相对陈旧、落后。以肿瘤学为例,各种指南每年会更新2~3次,所有指南的更新都依赖网络传播。这些变化造成的直接后果是,学生可以不依赖教师这一单一主体,也不依赖课堂这一途径来获取知识,这在一定程度上挑战着传统教学观念。

因为传统教学法存在着如上弊端,为促进医学课程的改革,PBL教学法被提出。PBL教学法的核心理念是以问题为中心。这个概念最早在1956年即被提出,但是将其拓展到医学教育领域则是1969年,美国的Barrows教授将其引入神经病学领域。PBL教学法强调以问题为基础、以学生为中心、以教师为引导的小组讨论和学生自学相结合,这一教学模式有效提高学生学习和授课质量,是目前西方医学教育的主流教学模式之一^[6]。国内医学教育界,在20世纪80年代引入PBL教学模式,同时又在PBL教学模式基础上扩展,提出了以案例与问题为导向的教学方法,即CPBL教学模式。这一教学法核心在于通过真实病例的讲解,将基础知识与临床实践有机结合,在学习过程中,学生为主体,教授在旁辅助,教学过程以讨论为主,在讨论中碰撞,寻找新的知识点,再通过学生自主查阅文献与资料,充实、丰富知识点,借此掌握与临床相关的理论知识^[7]。目前,随着认识的不断进步,国内医学教育领域非常重视这一教学模式。CPBL教学法目前也已成为临床教学领域的热点^[8-9]。以南京医科大学为例,其教育理念有五大导向:人文导向、结果导向、问题导向、实践导向、循证导向,问题导向已被上升到学校教育理念的核心框架内。

尽管CPBL教学模式优点众多,但全面推广仍有可能受限。首先,这一教学模式在具体执行过程中需要将班级分为十人左右的小团队,每个小团队需要配备至少一名指导教师,同时还需要有独立场地与教学工具,这要求学校有大量教学资源,在国内并不完全能够实现。第二,CPBL教学模式属于开放式教学,没有统一教材,以南京医科大学为例,CPBL教学案例都是由教师自己编写,并无成型教材可参考,教师对问题的设计与解答主要依赖个人经验,异质性较大。第三,由于案例教学法由国外照搬过来,国外的学生性格相对开放,善于表达,而国内的学生相对内敛,学生上课时不爱表现自己,容易造成冷场与怯场,最终还是教师出面主导,丧失了CPBL教学法中以学生为主导的核心特质。第四,CPBL教学模式本身,由于以学生为中心,学生讨论过程中教师仅起引导作用,而教学又是以案例为模本,从中挖掘知识点,

容易造成知识点挖掘不全面,理论体系掌握不牢固^[10]。因此,在目前的大环境下,CPBL教学模式仍处在探索阶段。

肿瘤学是内科学的一个分支,也是医学院校教学的重点和难点。本研究以肿瘤专业为例,在肿瘤学专业学生中探讨了CPBL教学法在临床教学中的应用,现将结果报告如下。

一、对象和方法

(一)研究对象

南京医科大学第一附属医院肿瘤学专业2015—2018级研究生共46名,按照各自选课时间分为4组,其中第一、二、三组各12名学生,第四组10名学生。每组学生各授课24学时,每12学时学习1个案例。

(二)教师准备

参与研究的教师集中编写教学案例,所有案例来自于真实临床病例,统一案例格式,包括胃癌、肺癌、卵巢癌、乳腺癌等常见肿瘤。教师集中学习CPBL案例教学法,并针对所教授案例备课。

(三)CPBL案例教学过程及评价

CPBL案例教学中,将每个案例分为三幕。每一幕为4学时,每一幕占用1次教学时间,安排在中午或晚上,课程中间不休息。开课时选举主席与书记员(均为学生),全程由主席引导发言。学生根据案例自由讨论,挖掘出案例中隐含的知识点,书记员全程记录并归纳问题。课程结束时将所提问题进行梳理总结,分配任务,每名学生均需通过查阅资料等回答本次课程所提出的问题,总结罗列,做成课件,并在下一次课程中汇报。汇报结束后再进入到下一幕的学习中,继续自由提问。教师参与时以旁听及点拨为主,仅在学生出现知识漏洞时予以提示,其余时间不作过多参与。

每组采用自身对照,采用教师打分的方法,对学生授课前与授课后的指标进行评价,总分为10分。其中评价指标分为四部分,临床实践、独立学习、团队精神、情感交流及沟通技能。临床实践细分为基础知识背景、临床思维和患者分析能力、综合概括表达能力、解决临床问题的效率四部分;独立学习分为学习工具的运用能力、提出合理的临床问题、对临床问题的理解深度、临床问题的外推和延展、主动总结学习经验、对信息的批判性思考、学习自信和愉悦感七部分;团队精神分为领导团队建立目标及安排分工、主动进行团队成员间交流、发现自己的特长、处理及引导团队争论焦点、归纳总结团队讨论成果、倾听他人观点并理解六部分;情感交流及沟通技能细分为主动帮助同学、主动与老师沟通、同患者或家属沟通时的自信、能够积极面

对医疗纠纷四部分。

(四)统计学方法

应用SPSS22.0统计软件对收集的数据进行统计学处理,计量资料采用*t*检验进行两组间比较, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

二、结果

根据教师评分,分别比较了学生的临床实践、独立学习、团队精神、情感交流及沟通技能四种能力在课前课后的差别,其中临床实践均分提高0.74分($P=0.01$),独立学习均分提高0.68分($P=0.01$),差异均有统计学意义,而在团队精神、情感交流及沟通技能上差异无统计学意义。

学生临床实践能力比较方面,学生在接受CPBL教学法教学后,在综合概括表达能力和解决临床问题的效率方面有所提升,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。学生独立学习能力比较,接受CPBL教学法教学后,在学习工具的运用能力、对临床问题的理解深度以及临床问题的外推和延展方面有所提升,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。学生团队精神能力比较,接受CPBL教学法教学后,在领导团队建立目标及安排分工和归纳总结团队讨论成果方面有所提升,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。学生情感交流及沟通技能比较,接受CPBL教学法教学后,在情感交流及沟通技能方面提升不大,差异无统计学意义(表1)。

表1 学生接受CPBL教学法后能力改变情况比较

项目	课前均分[分, ($\bar{x} \pm s$)]	课后均分[分, ($\bar{x} \pm s$)]	均分提高(分)	提高率(%)	P值
临床实践					
基础知识背景	4.87 ± 1.68	5.46 ± 1.79	0.59	58.7	0.07
临床思维和患者分析能力	5.21 ± 1.58	5.89 ± 1.89	0.68	73.9	0.08
综合概括表达能力	4.85 ± 1.69	5.80 ± 2.20	0.95	69.6	0.01
解决临床问题的效率	5.39 ± 1.83	6.15 ± 2.20	0.76	58.7	0.03
独立学习					
学习工具的运用能力	5.48 ± 1.56	6.26 ± 2.09	0.78	67.4	0.04
提出合理的临床问题	5.67 ± 1.78	6.22 ± 1.91	0.55	63.0	0.15
对临床问题的理解深度	4.96 ± 1.87	5.78 ± 1.66	0.82	67.4	0.02
临床问题的外推和延展	5.24 ± 1.71	5.96 ± 1.61	0.72	58.7	0.03
主动总结学习经验	5.41 ± 1.68	5.96 ± 1.96	0.55	54.3	0.08
对信息的批判性思考	5.41 ± 1.59	5.98 ± 2.35	0.57	60.9	0.08
学习自信和愉悦感	5.26 ± 1.36	6.04 ± 2.40	0.78	65.2	0.06
团队精神					
领导团队建立目标及安排分工	5.32 ± 1.70	6.10 ± 1.97	0.78	65.2	0.02
主动进行团队成员间交流	5.91 ± 1.49	6.48 ± 1.82	0.57	54.3	0.11
发现自己的特长	5.74 ± 1.42	6.24 ± 1.77	0.50	45.7	0.15
处理及引导团队争论焦点	5.64 ± 1.32	6.10 ± 2.09	0.46	52.2	0.19
归纳总结团队讨论成果	5.74 ± 1.64	6.32 ± 1.45	0.58	54.3	0.02
倾听他人观点并理解	6.52 ± 1.60	7.00 ± 1.62	0.48	52.2	0.13
情感交流及沟通技能					
主动帮助同学	6.63 ± 1.18	7.06 ± 1.31	0.43	45.7	0.10
主动与老师沟通	6.00 ± 1.49	6.22 ± 1.47	0.22	37.0	0.24
同患者或家属沟通时的自信	6.78 ± 1.44	7.08 ± 1.36	0.30	41.3	0.06
能够积极面对医疗纠纷	5.63 ± 1.51	6.20 ± 1.93	0.57	54.3	0.11

三、讨论

CPBL教学法将PBL教学法与CBL教学法相结合,在具体临床案例分析过程中,让学生自己提出问题并找出解决问题的途径,培养学生独立分析问题和处理问题的能力。整个教学过程中,临床教师扮演着设计者和激励者的角色,鼓励学生积极参与讨论。

(一)CPBL教学法使学生成为课堂主导,特点鲜明

CPBL教学法是近来教育改革的热点,它有如下特点:①相较于课堂教学法,CPBL以案例为基础,要引出的知识环环深入逐步展现,能激发学生的学习兴趣,使“悬念”的作用发挥得淋漓尽致^[11];②CPBL教学法将学习的主动权还给学生,教师不再是课堂的主导,而是成为辅助角色,能激发学生

浓厚的学习兴趣;③学生自己学习的内容在下一节课上会有反馈及点评,能形成完整的教学通路。因此,CPBL教学法使学生完全成为了学习的主体,学生在预习、学习与复习中的积极性有所提高,在肿瘤科各常见瘤种中学生记忆与掌握的知识较传统课堂教学法有明显进步^[12]。客观考核与评价标准是检验一种教学方法是否有效的金标准。因所有学生均采用CPBL教学法,故无空白对照组,仅采用自身前后对照来验证,主要评价方法为学生自评。根据学生自评统计结果,学生在综合概括表达能力和解决临床问题的效率上有所提高,但是在基础知识背景和临床思维以及患者分析能力提高上差异无统计学意义,说明尽管CPBL激发了学生的学习兴趣,但在医学领域,仍需要大量的记忆作为基础,因此,单纯采用CPBL教学法可能无法达到强制记忆的效果,仍需与期末考试等考核方法相结合,以期达到最好的教学效果。学生自评后认为CPBL教学法使他们在学习工具的运用能力,对临床问题的理解深度,临床问题的外推和延展,领导团队建立目标及安排分工和归纳总结团队讨论成果方面有所提升,这也正符合了CPBL教学法的特点。值得注意的是,学生认为在情感交流及沟通技能方面提升不大,这可能与教学课程特点有关。临床医学是一门很强调心理关怀的科学,单纯以课堂为主题的案例教学法还是欠缺与患者面对面沟通的直观感受,在学生走上工作岗位前的实习见习过程中,这一欠缺点会逐渐被弥补。

CPBL教学法因其灵活多变的形式,在教学中对教师的要求会更高,也给学生提供了广阔的平台^[13]。当然,在本研究过程中,仍存在以下不足之处。首先,教学时间较短,案例较少。由于研究生专业课程CPBL教学仍在探索阶段,我们设计的课程时间为每人24学时,2个案例。如果将案例学习持续1个学期,扩展至8~10个案例,可能会有更好的结果。本研究中,即使只有2个案例的学习,根据学生评分,在各个方面都有提升,尤其是在学生独立学习和团队精神等多个方面有显著提升,也说明了该教学方法起效快。其次,尽管在充分考虑学生利益后所有学生都进行了CPBL案例教学,未设课堂教学组,但由于肿瘤学领域涉及的病种众多,无法使每个学生学习到所有案例,故将学生分为四组,每组案例不同,教师不同,可能会存在偏倚,而且由于没有对照组,所有评价均为主观评价,亦可能存在偏倚。

(二)改善CPBL教学效果应注意合理利用资源,提高教师素质

如何在CPBL教学中最大限度地发挥效果,可以从以下几方面着手。首先,需要确定授课内容合理。由于医学专业知识较多,而CPBL课时又相对

较少,因此,在选择案例过程中不可能面面俱到。为了追求教学效果的最大化与合理化,应当首选多发病、常见病,将教学资源放在最有效的地方。第二,应当善于利用网络资源。当今社会,网络资源非常丰富,不仅有最优质的教师讲解,而且有更新迅速的各项医学实践。这一切无形中为CPBL教学模式提供了大量便利。如果教师能够合理利用网络资源扩充自己的教学库,将各种视频、资料、课件等可读信息以文件形式传输给学生,则学生的学习时间将变得相对灵活充实,不再局限于课堂的短短几十分钟。同时,教师可以将互联网中的优质教学资源进行整合,不仅可以缩短无效劳动时间,亦可以将课程内容变得丰富有趣,改变传统授课模式刻板枯燥的现状。更重要的是,教师应当积极引导利用互联网搜索信息,值得注意的是,网络中垃圾信息也很多,教师应当引导学生学会筛选。因此我们将“学习工具的运用能力”也放在评价体系中,以期学生能通过CPBL教学获得独立搜索相关知识和筛选问题、解决问题的能力。第三,应当注重提高教师自身素质。目前CPBL教学课程中的教师还是以临床医生兼职为主,这就意味着教师要在临床内容中吃透各种理论知识并具备教师的基本业务水平,能将临床中的知识点渗透到理论教学中^[14]。①教师通过不断学习新的教育理念,把握教改动态,熟悉包括临床案例教学法、讲授式教学法等各种教学法的优缺点,并能结合教学内容灵活应用,让教学工作有理论指导。②不断提高业务水平,首先要成为一名好的临床医师,增进对学科理论知识、临床知识的理解,然后将其渗透到理论教学中。③要结合教学需要,提高运用网络技术的水平,并能教学中熟练应用。④不断提高自身道德修养,德术并举、以德为先,时刻把爱护学生、热爱教育事业挂在心中,在备课时充分考虑学生需要,在授课时尽心尽力,努力把教学事业做到自己能达到的最高水平。

总体来说,CPBL教学法在临床教学中的效果值得肯定,它能激发学生学习的积极性,增强学生收集信息和处理信息的能力,使有限的临床教学资源最大化、最合理化应用,符合现代医学教育的发展方向,最终使学生获益,值得在医学教学中推广^[15]。

参考文献

- [1] SÁNCHEZ-GONZÁLEZ P, OROPESA I, GARCÍA-NOVOA J, et al. AMELIE: authoring multimedia - enhanced learning interactive environment for medical contents[J]. Stud Health Technol Inform, 2013, 190: 68-70
- [2] 王悦华,郑亚民,江华,等. 基于临床决策思维模式的PBL与CBL相结合的教学课程设计[J]. 中华医学教育

- 探索杂志,2017,16(7):702-705
- [3] DOLMANS D, GIJBELS D. Research on problem-based learning: future challenges[J]. Med Educ, 2013, 47(2):214-218
- [4] NADERSHAHI N A, BENDER D J, BECK L, et al. An overview of case-based and problem-based learning methodologies for dental education [J]. J Dent Educ, 2013, 77(10):1300-1305
- [5] 于述伟,王玉孝. LBL、PBL、TBL教学法在医学教学中的综合应用[J]. 中国高等医学教育,2011(5):100-102
- [6] 程根阳,王静. 基于PBL的内科学教学模式探究[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估版),2014(12):15-17
- [7] 李婧,陈汉想. 心血管内科学CPBL教学模式的实践与思考[J]. 现代医药卫生,2013, 29(16):2537-2538
- [8] 夏曙,赵茵,何晓峰,等. 肿瘤科实施PBL教学培养学生循证医学思维模式的探索[J]. 中国现代医学杂志, 2012,22(12):90-92
- [9] 宫晨,庄亮,邱红,等. PBL和CBL相结合在临床肿瘤学教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2015,14(11):1168-1172
- [10] 崔晓阳,李益,廖虎,等. PBL教学法在我国医学教育中的应用及存在问题[J]. 医学教育探索,2010,9(4):439-442
- [11] RAPP D N. How do readers handle incorrect information during reading?[J]. Mem Cognit,2008,36(3):688-701
- [12] 张伟,张天杰,陈四国,等. PBL教学法在临床医学专业本科生理学课程教学中的应用[J]. 九江学院学报(自然科学版),2018,33(1):98-99
- [13] 高丽,张丽霞,王宏,等. PBL理念在青年教师培养中的应用[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2019,19(6):510-512
- [14] 刘丽霞,高胜利. 浅谈PBL教学法的多元化策略[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2011,32(21):3533-3534
- [15] 刘平,唐先玲. 元认知与PBL医学教学环境下学生自主学习力的培养[J]. 黑龙江高教研究,2012,30(8):123-125



欢迎关注本刊微博、微信公众号!