

思维导图联合CBL+PBL在儿科临床实践教学中的应用

徐家新¹, 李娟², 诸宏伟¹, 夏群¹, 周瑞¹, 赵武¹

(1.蚌埠医科大学第一附属医院儿科, 安徽蚌埠 233004; 2.蚌埠医科大学第二附属医院内分泌科)

关键词: 思维导图; CBL; PBL; 儿科教学

中图分类号: G642

文献标志码: A

文章编号: 1004-6879(2024)06-0522-04

医学教育需要改变传统的教学策略,以激发和保持学生的学习兴趣,并赋予他们未来的自学和临床思维能力。临床本科生临床实践是理论知识的多方位巩固和延展的过程,是医学生从学校过渡到医院成为一名医生的重要环节,高质量的临床实践能够使学生感知临床工作的内涵,将理论知识与临床实践有机结合,建立系统的临床思维,加强自学、沟通和协助能力,为未来的医疗工作做好准备。

儿科学是临床医学的一个重要分支,它探索从出生到成年的所有儿童的相关内科疾病,以及相关的医学教育和基础研究。儿科患者的临床表现缺乏典型性和直观性,一些急重症疾病,如病毒性脑炎,如果不及时正确诊断治疗,可能导致严重后遗症或死亡。因此,实习生掌握儿科疾病知识既重要又困难。传统的教学模式导致学生表现出被动的“接受”状态^[1],缺乏学习主动性和积极性,无法将所学知识付诸实践,导致他们更容易忘记这些知识,同时缺乏实践能力。因此,选择适当的教学方法至关重要。为了更好地提高学生解决复杂和开放式临床问题的能力,提倡以学生为中心的主动学习和老师的补充引导,我们结合PBL和CBL教学方法,借助思维导图这种教学工具,整合学科间的信息,理解概念之间的相互关系,从而帮助学生组织和记忆信息^[2],探索思维导图联合CBL+PBL双轨教学在儿科学本科生临床实践中的应用和可行性。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选取2023年8月至2024年2月在蚌埠医科大学第一附属医院儿科实习轮转的88名临床本科生为研究对象,使用简单的随机化(抽签法)技术随机分为两组,观察组(采用思维导图联合CBL+PBL双轨教学,44名)和对照组(采

用CBL+PBL教学,44名)。两组实习生在年龄和性别上无差异。

1.2 方法

1.2.1 观察组 采用思维导图结合CBL+PBL双轨教学模式:课前对实习生进行培训,让学生掌握如何制作思维导图。实习生课前绘制“社区获得性肺炎”的思维导图,提前预习相关知识点。课堂上以CBL+PBL双轨教学模式进行教学,并且对思维导图进一步完善。课后带教老师归纳、总结知识点和思政要点,并补充和完善思维导图(见图1)。

CBL+PBL双轨教学模式:

(1)由带教老师根据教研室的教学安排,选择符合大纲要求的儿科临床病例,突出教学重点和难点。例如:肺炎是儿科常见疾病,也是儿童死亡的最重要原因。当讲授内容为“社区获得性肺炎”时,我们将选取一个典型病例,患儿男,6岁,因“咳嗽伴发热5天”入院。

(2)CBL教学:实习生以实习小组为单位,每个小组5人,在带教老师的指导下,分工合作,进行病史采集,体格检查,完成对患者的初步诊断和制定治疗措施。随后针对肺炎提出一系列问题,如“按照肺炎的分类该患儿可归为哪种肺炎”、“肺炎的发病机制”、“肺炎的临床表现有哪些”。实习生以小组的形式进行回答,各组内可相互补充。通过反复的讨论学习加深学生对知识点的掌握,增强学生理论联系实际,团队协作的能力。

(3)PBL教学:带教老师针对小儿社区获得性肺炎案例设置数个问题,布置讨论任务,范围要包括该章节的重点和难点。如“该患儿治疗5天后仍高热不退,一侧肋间隙饱满,纵隔向另一侧移位,叩诊呈浊音。”那么该患儿治疗不顺利的原因可能有哪些?下一步的治疗措施要如果调整?实习生查阅文献和书籍,以小组形式讨论并协作

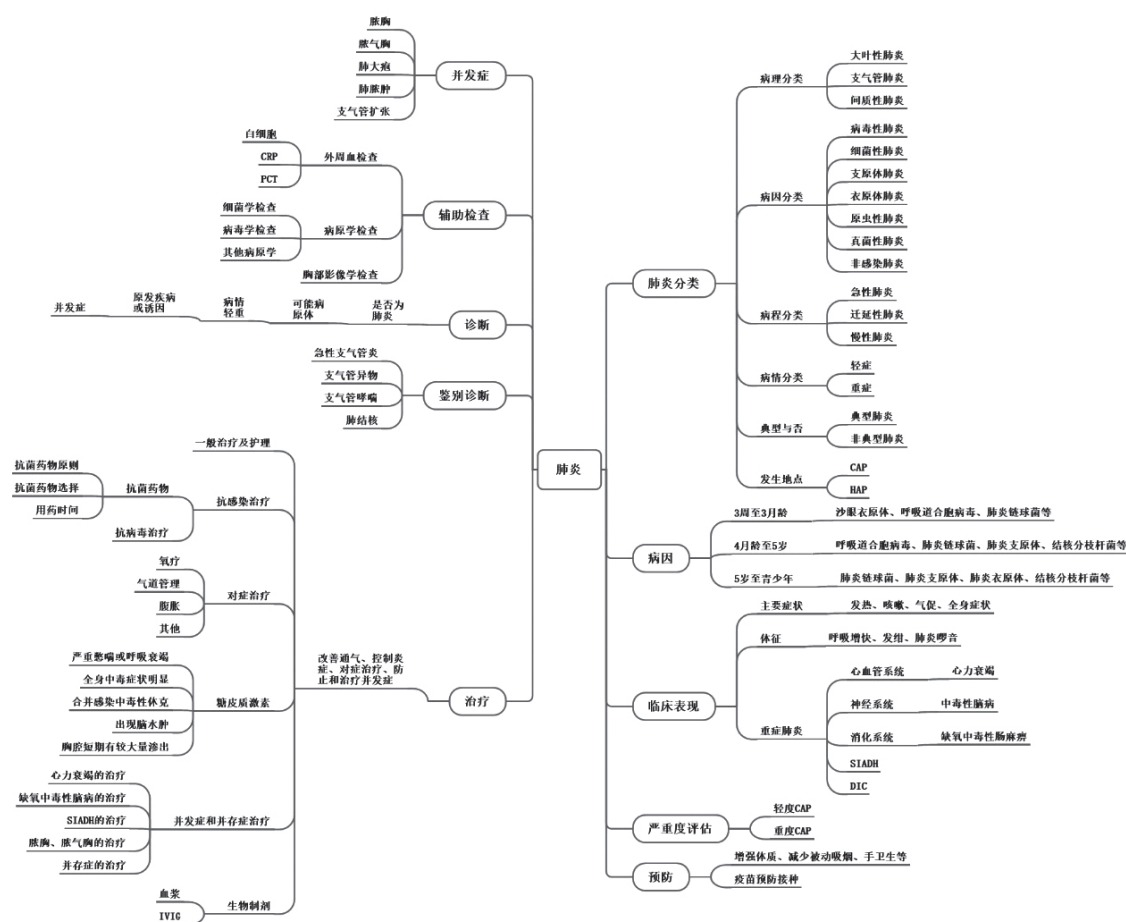


图1 肺炎教学的思维导图

形成小组意见,然后在PBL课堂提出对案例的想法和解决方案,并与其他小组交换意见。学生在讨论过程中逐步呈现病例内容,并融入思政教学,完成教学过程。

(4)总结:实习生针对社区获得性肺炎制作PPT进行不同知识点的总结汇报,带教老师根据讨论情况完善思政教学,并对有代表性的问题给出合理解答。

1.2.2 对照组 根据大纲要求和教研室安排,采用CBL+PBL教学模式。实习生以小组为单位,选取“社区获得性肺炎”病例,完善病史和体格检查,制定诊疗计划,围绕病例设置问题进行组间讨论,最后制作PPT总结汇报。

1.2.3 观察指标 实习生出科前由临床带教教师、教学秘书对实习期间所学内容进行考核,考核项目包括理论考核及技能考核。理论考核均采用标准化试题,考试形式为闭卷,满分为50分;技能考核包括病史采集,病例书写,体格检查,病例分析,医患沟通等,满分为50分。试卷由教学秘书、临床带教教师共同拟定,两组学员试卷内容相同。教学质量通过比较两组实习医师的理论和技能考

核成绩来评价,并通过问卷调查进行实习医师教学满意度评价和自我评价。满意度调查问卷^[3]是参考基于复旦大学公共卫生学院针对新教学模式的学生调查制作,该问卷内容包括提高自学能力、增加知识理解和记忆、增强创新能力、提高自主解决问题的能力、增强学生沟通和团队协作、促进多学科横向联系、促进师生交流、对教学满意度。每项评分按Likert 5级计分:非常不满意(1分)、不满意(2分)、一般(3分)、满意(4分)、非常满意(5分)。

1.3 统计学方法

应用SPSS 27.0软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 或者M(Q1, Q3)表示,比较采用t检验或者Mann-Whitney U检验。 $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组入科和出科成绩对比

两组实习生在我科实习前和实习结束时进行考核,两组实习生入科成绩对比无差异($P > 0.05$),实验组学生在出科理论考核、技能考核和总成绩上均高于对照组,差

异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 两组学员入科和出科考核成绩对比($\bar{x}\pm s$,分)

分组	入科成绩	出科理论考核成绩	出科技能考核成绩	出科总成绩
实验组($n=44$)	79.36 $\pm$ 5.89	43.52 $\pm$ 2.95	42.32 $\pm$ 2.65	85.82 $\pm$ 4.24
对照组($n=44$)	79.09 $\pm$ 6.24	41.68 $\pm$ 3.20	40.81 $\pm$ 3.78	82.49 $\pm$ 4.80
t	-0.211	-2.806	-2.173	-3.446
P	0.833	0.006	0.033	0.001

2.2 两组调查问卷结果对比

实习结束后对两组学员进行了问卷调查,发现实验组在提高自学能力,增强学生沟通和团队协作,促进师生交流和对教学满意度等方面的评分均高于对照组($P<0.05$)。而在增加知识理解和记忆,增强创新能力,提高自主解决问题的能力能力和促进多学科横向联系等方面,实验组学员提升更见显著($P<0.01$),差异有统计学意义。

表2 两组学员调查问卷结果对比[M(Q1,Q3),分]

问卷项目	实验组	对照组	Z	P
提高自学能力	4(4, 4.75)	4(3, 4)	-2.322	0.020
增加知识理解和记忆	4(4, 5)	4(3, 4)	-4.023	< 0.001
增强创新能力	4(4, 5)	4(3, 4)	-3.45	0.001
提高自主解决问题的能力	4(4, 5)	4(3, 4)	-3.552	<0.001
增强学生沟通和团队协作	4(4, 5)	4(3, 4)	-2.462	0.014
促进多学科横向联系	5(4, 5)	3.5(3, 4)	-4.694	< 0.001
促进师生交流	4(4, 4)	4(3, 4)	-2.185	0.029
对教学满意度	4(4, 4)	3(3, 4)	-2.518	0.012

3 讨论

思维导图最初由托尼·布赞(Tony Buzan)开发,是一种能够帮助医学生整合、组织、可视化并能够更长时间地保留和回忆信息的多功能工具,一般由一个中心主题和不同的分支组成,不同的分支描绘了同一主题的不同次主题^[4]。它使学习者能够用图表绘制信息,使大量信息可以在一页纸上简明扼要地呈现,使用吸引人的色彩、图片和流程图来吸引观众的兴趣,使其赏心悦目,为课堂带来新的热情,从而使学生一目了然地轻松刷新信息^[5]。Farrand等人首先研究思维导图在本科医学生教学中的有效性,发现思维导图作为一种学习技术有助于短期回忆和长期记忆,尤其是当它与事实有关时。此外,使用思维导图的学生也具有更高的学习主动性。思维导图还可以帮助学生在理解的基础上学习,将新知识与以前学过的知识结合起来,从而有助于信息在长时记忆中的保持。

PBL起源于20世纪50年代的医学教育,由加拿大麦克斯特大学的 Barrows 首次提出,现已成为医学教育中常用的教学方法之一。PBL教学是让学生置身于临床问

题之中,充分调动学生的积极性和主动性,引导学生独立思考、检索信息、学以致用、理论联系实际,培养学生综合运用所学知识的能力^[6]。CBL又称探究式学习,是一种源于哈佛大学法学院的教学法,采用临床实践中的真实病例,以人体模拟的形式将知识细化为病例,指导并进行小组讨论,使学生能够全身心地投入到临床病例中,有利于模拟诊疗环境,从而提高学生的学习兴趣,培养临床诊疗能力和批判性思维^[7]。鉴于上述的诸多优势,CBL+PBL联合的双轨教学被广泛应用于临床实践教学,能够有效提升教学成果^[8]。然而教学中也发现一些问题,PBL教学中提出的问题有时会偏离临床实践,学生不能将这些知识应用于临床病例,不利于保持学生的学习兴趣。就CBL而言,它要求教师为学生创建一系列问题供学生讨论,学习的主动性和创新能力会有所缺乏。此外,PBL或CBL还需要在课前花费大量时间准备材料。

Farrand等人发现,PBL的一个弱点是学生在需要回忆事实材料的测试中表现较差,思维导图作为一种学习技巧可以帮助他们提高对书面材料的记忆,同时获得更深层的学习。Yang等^[9]发现,思维导图与PBL教学方法的结合,极大地促进了学生对学科框架的掌握能力、多学科的联和解决临床问题的能力,使他们有了更多的自我发展空间,也对学习的学科知识更感兴趣,更愿意与老师交流。我们的研究中也发现,在思维导图联合CBL+PBL双轨教学模式下,学生的理论知识、技能操作考核成绩均高于CBL+PBL双轨教学,问卷调查中尤其是在增加知识理解和记忆、增强创新能力、提高自主解决问题的能力、促进多学科横向联系这几个方面的成绩提高更加明显,这与赵婷^[10]、朴美英^[11]研究结果相似。可能原因考虑思维导图以视觉清晰的图像格式呈现内容,这促使学习者使用视觉空间关系和图形描述来思考和探索概念,它使学生能够认识到各种概念之间的内部和相互关系,从而反映出主要在临床环境中的现实思维^[12]。思维导图还可以用作教学资源来准备和复习讲座,快速修改笔记,并更新信息,加强知识回忆和记忆,它作为一种学习策略巧妙的将CBL和PBL有机结合,能更好地适应高等医学人才培养的需要。

综上所述,思维导图和CBL+PBL教学的联合可以帮助学生进行综合能力培养,并实现更完整的知识结构,这

(教学研究栏目编辑:张玉亭)

• 525 •