

• 教学探索 •

CBL 联合概念图在肾内科临床实习教学中的应用*

苏爽¹, 张波^{1,2△}, 夏群¹

(1. 江苏卫生健康职业学院附属南京市浦口人民医院肾内科, 江苏南京 211800; 2. 南京医科大学第一附属医院/江苏省人民医院肾内科, 江苏南京 211029)

[摘要] 目的 探讨基于案例的学习(CBL)联合概念图在肾脏病临床教学中的应用价值。方法 选择 2021 年 6 月至 2022 年 6 月在江苏卫生健康职业学院附属南京浦口区中心医院肾内科临床医学专业的实习医师 46 人, 分为试验组 23 人和对照组 23 人, 试验组采用 CBL 联合概念图教学, 对照组采用传统模式教学。分析比较两组综合成绩考核和教学满意度。结果 试验组的综合成绩考核[(88.78±4.37)分]成绩均优于对照组[(82.61±5.25)分], 差异有统计学意义($P<0.05$)。试验组教学满意度考核[(4.52±0.59)分]也优于对照组[(4.04±0.64)分], 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 CBL 联合概念图在临床教学中能够有效提高教学效果, 有利于提高实习医师综合素质。

[关键词] 案例教学法; 概念图; 传统教学; 肾内科; 临床教学; 教学满意度

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.01.036

中图分类号:G424.1

文章编号:1009-5519(2024)01-0173-04

文献标识码:C

实习是每个临床医师进入临床工作的前提, 是理论结合实践的重要阶段。肾脏病学作为临床二级学科, 是内科学的重要部分, 然而肾内科病种繁多, 病理生理及发病机制复杂, 操作频多, 使得学生进入临床实习阶段, 很难将理论知识与临床实践融会贯通。基于案例的学习(CBL)教学法可以启发学生思考以及提高学生参与度, 在既往的教学研究中有较好的教学效果^[1-2]。但是 CBL 教学又缺乏对知识深层次的理解和归纳, 所以引入了教学后进行概念图的制作。概念图是由概念、命题、交叉连接和层级结构组成, 以便以直观形象的方式表达知识结构, 作为认知工具对有意义学习有促进作用, 提高学生批判思考和解决问题能力^[3]。本研究在肾内科实习医师临床教学中引入 CBL 联合概念图的方式教学。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2021 年 6 月至 2022 年 6 月江苏卫生健康职业学院 2019 级临床医学专业三年制实习医师 46 名为本次研究对象, 告知学生教学方式, 并根据学生意愿选择, 将其分作两组。对照组中男 9 名, 女 14 名; 年龄 20~22 岁, 平均(21.56±0.64)岁; 试验组中男 10 名, 女 13 名; 年龄 20~23 岁, 平均(21.83±0.49)岁。两组基本资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。两组实习医师均按照《江苏省卫生健康职业学院临床医学专业实习大纲》进行临床教学。

1.2 教学实施

1.2.1 对照组 带教教师采用传统的多媒体教学, 根据《江苏省卫生健康职业学院临床医学专业实习大纲》要求讲授肾内科常见疾病的相关知识, 主要包括: 急性肾炎、慢性肾炎、肾病综合征、肾盂肾炎、慢性肾脏病。其余时间跟随带教教师进行为期 2 周的临床学习。

1.2.2 试验组 带教教师则在此基础上以典型病例(如肾病综合征、慢性肾脏病、肾盂肾炎等)为教学模型进行额外的教学活动, 具体形式如下: (1)教学前, 教师根据临床教学典型病例, 为实习医师提出问题, 并嘱其对问题进行资料准备与文献检索。(2)教学时采用临床教学查房模式, 在病房床边进行病例汇报, 体格检查及相关辅助检查, 并作出诊断及治疗, 对于案例问题进行汇报后, 引导学生发言提出病例中存在诊断及治疗等问题, 锻炼学生自主思考的临床思维能力。最后教师梳理并总结, 提出过程中存在的不足和可取之处。(3)结束床边教学回到教室, 教师教授概念图的概念及绘制过程, 再次利用概念图的方式分析回顾临床病例: 最主要的概念居于正中, 支持主要诊断的资料, 包括症状、体征、并发症、实验室检查、治疗位于分配位置。不同的资料根据概念层次进行链接, 并在连线上注明概念之间的关系, 使各概念之间的关系一目了然; 并要求学生课后以绘制概念图的方式进行总结概括所学知识。

* 基金项目: 江苏卫生健康职业学院科研项目(JKC202070); 江苏省科技项目(BK20151588)。

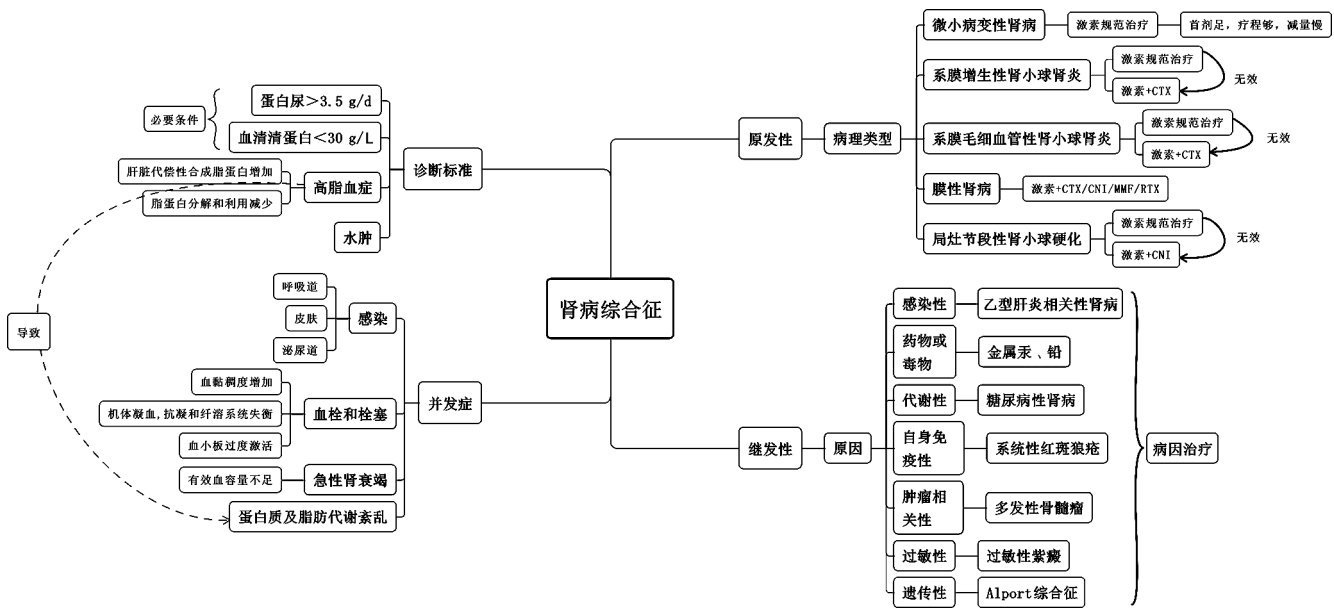
△ 通信作者, E-mail: zhangbo@jssph.org.cn。

以肾病综合症的病例举例如下:患者,男,18 岁,60 kg,因“双下肢浮肿伴泡沫尿 2 个月,加重 1 周”入院。患者 2 个月来出现双下肢水肿,伴泡沫尿,无肉眼血尿,无夜尿增多,无腰酸腰痛,在外院肾穿刺病理结果微小病变性肾病,予以泼尼松 60 mg/d 口服,定期门诊随访。1 周来因受凉后出现咳嗽咳痰,无发热,无胸闷气喘,双下肢浮肿加重,伴有泡沫尿,无肉眼血尿,遂来院就诊。入院查体:血压 100/60 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa),眼睑轻度水肿,双肺听诊呼吸音粗,双下肺可及少许湿性啰音,心律齐,心脏听诊未闻及病理性杂音,腹部软,全腹部无压痛及反跳痛,

肝脾肋下未触及,双下肢呈可凹陷性水肿。辅助检查:尿液分析,蛋白(++++)、隐血(-);血常规,血红蛋白 125 g/L,肾功能,尿素 13 μmol/L,肌酐 72.2 μmol/L。

预设问题:(1)应考虑哪些可能的诊断以及诊断依据?(2)接下来应该完善哪些辅助检查?(3)疾病的常见病因有哪些?需与哪些疾病相鉴别?(4)治疗方案及预后如何评估?

在 CBL 的床边教学后,在病例回顾及知识总结时引入了概念图帮助其进行总结以及更深入的探讨,以肾病综合症为例,见图 1。



注:CTX:环磷酰胺,CNI:钙调磷酸酶抑制剂;MMF:吗替麦考酚酯;RTX:利妥昔单抗。

图 1 肾病综合征的概念图

1.3 考核方法

1.3.1 综合成绩考核 肾内科实习结束后,实习医师在肾内科进行 2 周的实习后进行考核,考核分为基础理论知识以及病例分析实践两部分(总分 100 分,基础理论 60 分,病例分析实践 40 分);分别用于评价学生对基础知识以及临床实践能力的掌握程度,通过统计分析进一步对比两组的教学效果。

1.3.2 教学问卷调查 采用匿名方式调查,要求学生根据自己的学习体会对问卷如实填写。主要从教学模式满意度、学习积极性和主动性、知识理解启发思维、逻辑梳理能力、自学拓展能力、归纳建构能力等方面进行问卷调查(每项评分项目总分 5 分,满意 5 分,比较满意 4 分,一般 3 分,不太满意 2 分,不满意 1 分);实习结束由带教教师向学生说明调查问卷目的和意义,经学生的知晓后自愿参加满意度评分调查,当场填写并收回问卷。共发放调查问卷 46 份,回收有效问卷 46 份,有效回收率为 100.00%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件就成绩考核以及教学问卷进行统计学分析,计数资料以百分率表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 综合成绩考核 试验组的理论知识及病例分析考核成绩均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 试验组和对照组成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	基础知识	病例分析	总分
试验组	23	53.61±3.28	35.17±2.44	88.78±4.37
对照组	23	51.17±4.50	31.43±2.88	82.61±5.25
t	—	2.093	4.739	4.329
P	—	0.043	<0.001	<0.001

注:—表示无此项。

2.2 教学问卷调查 在教学模式满意度、提高学习积极性和主动性、提高知识理解启发思维、提高逻辑

梳理能力、提高自学拓展能力、提高归纳建构能力方面, 试验组均优于对照组, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 调查问卷分数比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

评估项目	<i>n</i>	教学模式 满意度	提高学习积极性和 主动性	提高知识理解 启发思维	提高逻辑 梳理能力	提高自学 拓展能力	提高归纳 建构能力
试验组	23	4.52±0.59	4.39±0.58	4.57±0.59	4.22±0.67	4.35±0.65	4.39±0.66
对照组	23	4.04±0.64	3.61±0.66	3.57±0.73	3.74±0.62	3.48±0.59	3.57±0.51
<i>t</i>	—	2.633	4.275	5.120	2.512	4.750	4.777
<i>P</i>	—	0.012	<0.001	<0.001	0.016	<0.001	<0.001

注: —表示无此项。

3 讨 论

肾内科是临床内科实习教学中的重要部分, 但由于肾脏病学机制复杂, 所涉内容繁多, 教学方式的选择对实习生的学习质量有较大影响。传统的临床教学大多以临床教师为主导, 采用传统单向灌输的授课方式, 这样的方式不利调动医学生的主观能动性, 更不利于锻炼医学生的临床思维。这种传统“填鸭式”的教学方法往往会导致医学生死记硬背应对考试, 将理论与临床实践相背离, 不能无法满足临床实习的教学目的^[3]。

医学临床思维对医学生的成长和职业生涯有重要作用^[4]。CBL 教学特点是以真实临床病例为基础, 在临床教师的引导下, 让学生从复杂的疾病信息中提炼出信息关键点, 根据临床症状变化, 引入潜在的病理生理机制, 通过分析、讨论、再思考, 形成一个清晰的临床思路, 最后总结完成对疾病的临床诊断、鉴别诊断、治疗原则及诊疗方案的认识^[5]。通过鼓励引导学生从基础的理论知识联系到真实临床病例, 最终在教师的引导下, 学生通过发现问题并解决问题, 加深其对知识的理解, 得到临床思维的启发。这是与传统教学法的显著区别。既往研究中也证实 CBL 在临床教学中锻炼学生临床思维及激发其主动学习的兴趣的优势^[6-8]。但是在实际教学中发现, 由于肾脏病学病理生理机制的复杂性, 在教学中常遇到学生对概念不清晰, 理解层次有偏差, 从而导致临床思维混乱的现象。

本研究中, 为了进一步加深对概念深层次的理解与运用, 又紧接 CBL 教学后引入了概念图的教学; 概念图是相关知识概念的分层次体现, 实习医生在围绕案例绘制概念图过程中, 需要调动所学知识并梳理整合知识概念, 有利于评判性思维能力培养^[9]。在绘制概念图过程中, 通过概念图不仅可展现学生对教学内容的理解, 而且概念之间的交叉层次, 更加体现学生对知识结构深层次理解及整合过程^[10]; 而国内外多项教学研究均证实了在依托概念图的教学方法中在医

学教学过程中取得良好的效果^[11-13]; 但是有研究表明, 概念图的教学方法可以充分调动学生主观能动性, 但是更适用于有课前预习的学生, 对于课前准备不足和知识储备不够的学生教学效果欠佳^[14]。

本研究结果显示, 试验组的基础知识及病例分析考核成绩均优于对照组, 同时试验组在调查问卷中在提高学习积极性和主动性, 知识理解启发思维, 逻辑梳理能力, 自学拓展能力, 归纳建构能力和对教学模式的综合满意度均高于对照组 ($P < 0.05$), 这与其他研究学者的结果一致^[15-17]。肖慧敏等^[18]采用案例教学联合概念图在老年护理学教学中的应用研究中, 该研究同样采用构建典型案例联合概念图的教学方式, 通过典型案例的讨论和后期引入概念图进行知识梳理相互结合以典型案例作为专业知识的载体, 引入概念图整合和突破知识难点, 研究结果显示该教学模式可以提高学生学习的深度, 这与本研究结果一致。本研究结果进一步验证, 结合在 CBL 的基础上首先扎实学生的知识理论储备, 然后再引入概念图的方法教学弥补了由于学生的准备不足所致教学效果欠佳的现象。同时通过概念图的引入进一步加强了学生课程中自主参与能力, 也锻炼其逻辑梳理, 批判性思维的建立。这说明在 CBL 联合概念图新的教学模式下不仅可以保证教学质量, 还可以在枯燥的学习中充分调动学生的自主学习能力, 增加学习兴趣和提升学习积极性。同时通过概念图的绘制在学习过程中发现问题, 提出问题并解决问题, 更进一步锻炼学生的自主学习能力和逻辑思维能力。由此可见, 在 CBL 教学的基础上引入概念图的深化教学方法不仅可以提高教学效果, 并且得到学生的认可。

随着医学教育的不断改革和推进, 传统教学方法已经无法满足目前实习的教学要求。所以在教学实践中不断探索教学新的教学方法并及时调整不断改进尤为重要; 而 CBL 联合概念图的教学方法在既往教学报道中亦取得良好的教学效果^[15,18]; 总结其优点如下, (1) 理论结合实践: 该教学方式以临床真实案例

为基础,学生汇报病例内容,教师引出问题提出讨论,教学中共同参与提高学生的积极性;(2)改善学习方法:在 CBL 教学后利用概念图的方式深入对知识概念结构深层次的梳理,授人以渔;(3)教学相长,有助于提高教师教学水平:该模式教学需要教师不仅有扎实的理论基础,还在课中主导课堂应对学生所提出的各种问题,课程后期进行概念梳理回顾,都是对临床教师的考验。

本研究存在的不足之处为入选的样本量偏少,可能会造成统计结果的偏差,拟在今后的工作中与更多的教学医院共同开展进一步研究验证。

综上所述,CBL 联合概念图的教学方法不仅可以提高实习医师对肾内科实习教学的专科知识水平,新的教学模式还可以激发实习医师更大的学习兴趣,同时该教学模式对带教教师也有了更高的要求,更加体现教学相长,有助于提高教师的教学水平,是值得在临床教学中进一步推广。

参考文献

- [1] 田超,申程,李卫琳,等. 案例教学法在医学本科生心力衰竭诊治教学中的应用价值[J/CD]. 中华诊断学电子杂志,2021,9(2):88-91.
- [2] 杨志文,古学奎,蓝海,等. 在血液科实习 CBL 教学法的作用[J]. 中国中医药现代远程教育,2020,18(2):36-38.
- [3] 万芳,吴平,杨珺,等. 概念教学的“形”与“神”——基于“思维导图”“学科思维导图”和“概念图”的概念建构[J]. 当代教育实践与教学研究,2020(9):95-96.
- [4] 弋文,杨川,何英,等. 医学模拟教学在普外科实习生临床思维培训中应用研究[J]. 中国高等医学教育,2022(8):102-103.
- [5] 温小霞,厉琼,周敏. CBL 教学方法在结直肠肛门外科临床实习带教中的应用效果[J]. 中国高等医学教育,2022(3):96-98.
- [6] 杨艳蓉,王琰,汤倩,等. CBL 教学法在神经内科住院医师规范化培训中的应用研究[J]. 现代医药卫生,2022,38(9):1591-1593.
- [7] 陈星华,王惠明. CBL 床旁教学在肾内科住培中的实践及体会[J]. 继续医学教育,2021(9):15-17.
- [8] CEN X Y, HHA Y, NIU S, et al. Application of

case-based learning in medical student education: a meta-analysis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2021, 25(8): 3173-3181.

- [9] 黄丽明. 概念图教学模式对培养护理本科学生评判性思维能力的研究[J]. 当代护士(下旬刊), 2022(5): 129-132.
- [10] DALEY B J, TORRE D M. Concept maps in medical education: an analytical literature review[J]. Med Educ, 2010, 44(5): 440-448.
- [11] 衣绍蕊. 概念图在冠心病临床教学中的效果观察——以心绞痛为例[J]. 中国高等医学教育, 2020(5): 94-95.
- [12] 刘柳, 黄新, 怡萍. 基于概念图的团队合作学习在本科护生急诊实习中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2022, 39(5): 84-87.
- [13] BRONDFIELD S, SEOL A, HYLAND K, et al. Integrating concept maps into a medical student oncology curriculum [J]. J Cancer Educ, 2021, 36(1): 85-91.
- [14] 倪小香, 彭凌, 林小琴, 等. 基于疾病定义的概念图联合 CBL 教学模式在临床护生教学中的应用效果[J]. 中国临床护理, 2019, 11(5): 442-444.
- [15] 段俗言, 邢昌赢, 张波. 案例式教学法联合概念图在肾脏内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国毕业后医学教育, 2021, 5(5): 451-454.
- [16] KAUR G, REHNCY J, KAHAL K S, et al. Case-based learning as an effective tool in teaching pharmacology to undergraduate medical students in a large group setting[J]. J Med Educ Curric Dev, 2020, 7(2): 68-72.
- [17] PEÑUELA-EPALZA M, DE LZ HOZ K. Incorporation and evaluation of serial concept maps for vertical integration and clinical reasoning in case-based learning tutorials: Perspectives of students beginning clinical medicine[J]. Med Teach, 2019, 41(4): 433-440.
- [18] 肖惠敏, 叶玉平, 林雁, 等. 案例联合概念图在老年护理学混合式教学中的实践研究[J]. 中华护理教育, 2020, 17(11): 975-979.

(收稿日期:2023-07-10 修回日期:2023-11-21)