·临床教学·

思维导图引导的微课对中医内科实习学生考核成绩、评判性思维能力及学习效率的影响

万晶晶[1]　杨奇娟[1]　韩树堂[2]　马兴刚[1]

[1]徐州医科大学附属淮安医院消化内科　223002;[2]南京中医药大学附属医院消化内镜科　210000

通信作者:马兴刚,Email:hamxg@sina.com

【摘要】 目的　分析思维导图引导的微课对中医内科实习学生考核成绩、评判性思维能力及学习效率的影响。**方法**　研究对象为 2018 年 7 月至 2019 年 11 月于本院中医内科轮转的实习学生 86 人,依据随机数字表法分为两组,对照组(n=43)采用传统教学开展教学活动,研究组(n=43)采用思维导图引导的微课开展教学活动。对比考核成绩、评判性思维能力、学习效率、综合能力评估结果。采用 SPSS 21.0 进行 t 检验和卡方检验。**结果**　研究组理论成绩、技能实践考核成绩均高于对照组(P<0.05)。干预后两组评判性思维能力各维度评定结果均优于干预前,且干预后研究组评判性思维能力各维度评定结果均优于对照组(P<0.05)。研究组学习效率总有效率明显高于对照组(P<0.05)。研究组综合能力各维度评估结果均明显高于对照组(P<0.05)。**结论**　将思维导图引导的微课应用于中医内科实习带教中,对实习学生评判性思维能力与综合能力培养产生积极影响,考核成绩优异,学习效率高。

【关键词】 思维导图;　微课;　中医内科;　实习学生;　考核成绩;　评判性思维能力;　学习效率

【中图分类号】 R25

基金项目:江苏省淮安市科委计划项目(HAB201934)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191203-00246

Influence of micro-course guided by mind mapping on the interns in internal medicine department of traditional Chinese medicine

Wan Jingjing[1], Yang Qijuan[1], Han Shutang[2], Ma Xinggang[1]

[1]Department of Gastroenterology, The Affiliated Huai'an Hospital of Xuzhou Medical University, Huai'an 223002, China; [2]Department of Digestive Endoscopy, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210000, China

Corresponding author: Ma Xinggang, Email: hamxg@sina.com

【Abstract】 Objective　To analyze the influence of micro-course guided by mind mapping on the examination results, critical thinking ability and learning efficiency of interns in internal medicine department of traditional Chinese medicine. **Methods**　A total of 86 interns rotated in the internal medicine department of traditional Chinese medicine from July 2018 to November 2019 were randomized into two groups, namely the control group (n=43) and the research group (n=43). The control group received traditional teaching, and the research group adopted micro-course guided by mind mapping to carry out teaching activities. SPSS 21.0 was used to conduct t test and chi-square test to compare the evaluation results of assessment, critical thinking ability, learning efficiency and comprehensive ability. **Results**　The scores of theory and skill practice in the research group were higher than those in the control group (P<0.05). After intervention, the evaluation results of critical thinking ability in the two groups were better than before intervention (P<0.05), and the evaluation results of critical thinking ability in the research group were better

than those in the control group (P<0.05). The total effective rate of the research group was significantly higher than that of the control group (P<0.05). The evaluation results of comprehensive ability in the research group were significantly higher than those in the control group (P<0.05). **Conclusion** The application of micro-course guided by mind mapping in practice teaching of internal medicine department of traditional Chinese medicine has a positive impact on the cultivation of interns' critical thinking ability and comprehensive ability, with excellent examination results and high learning efficiency.

【Key words】 Mind mapping; Micro-course; Internal medicine of traditional Chinese medicine; Interns; Examination results; Critical thinking ability; Learning efficiency

Fund program: Project of Science and Technology Commission of Huai'an City in Jiangsu Province (HAB201934)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191203-00246

实习是中医内科学生教学活动不可或缺的一部分，需借助带教教师的主导作用，帮助实习学生在实习阶段于短时间内学习、掌握大量医学知识[1]。微课将信息手段与教育二者有效融合，将其用于中医内科实习带教中，可增强实习学生自主学习能力，准确获取相关知识点[2]。但仅依靠微课开展教学，部分学习主体并不具备信息整合能力，无法重建原有完整知识体系[3]。思维导图则能将零碎化的知识点串联起来，实现知识整合，且能培养评判性思维能力[4]。本研究采用思维导图引导的微课开展中医内科实习带教活动，现报告如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

研究对象为 2018 年 7 月至 2019 年 11 月于本院中医内科轮转的实习学生 86 人，依据随机数字表法分为两组，两组男女比例、年龄差异无统计学意义。两组实习学生均接受为期 4 周的临床实习，带教教师均为本院中医内科高年资医师，带教水平接近。

1.2　教学方法

1.2.1　对照组采用传统教学

实习学生入科后先行基础理论知识教学，主要内容包括：①内科常见病（比如喘证、肺胀、胃痛）的证候、病因病机、辨证论治、处方用药等理论知识；②部分难治疾患、急危重症（比如癌症）的中医诊断与治疗，由带教教师负责逐一讲解各知识点，重点、难点内容需反复强调。实践阶段由带教教师现场演示教学，熟悉实际操作程序。

1.2.2　研究组采用思维导图引导的微课教学

思维导图绘制原则：①中心问题（目标）放于思维导图中心位置；②以中心位置为起始点，向四周作分支，用树形格式进行，一一罗列要点/关键词，存在一定关联的要点/关键词分支出来；距中心问题/（目标）越近，则分支越粗，存在一定关联的分支可用箭头连接；③分支内容言简意赅，用关键词表示，做到一线一词；④充分利用符号、颜色、文字等，用其丰富内容、形象表达内容；⑤用箭头建立联系，显示彼此之间的关系；⑥形成自己的风格，绘制目的在于帮助理清关系、帮助记忆；⑦重视视觉想象力（图 1）。

思维导图引导的微课：①建立《中医内科实习课程》微学习平台，丰富平台学习资源，包括中医内科相关课程学习教材、微视频、测试卷等。微课内容建设包括 4 方面：微实验、微视频、微原理、微讨论。其中微实验对必须实践的重点内容开展实验教学，实践过程普遍清晰、直观；微视频通过视频方式教授知识；微原理是对涉及原理性知识点的相关内容进行阐述、讲解；微讨论主要是不同主体（学生与教师、学生与学生等）以线上交流方式开展，包括在线测试、在线答疑等。②前置性学习，带教教师应提前将设计好的学习要求、微视频上传，供实习学生下载、观看。实习学生自行安排学习时间，观看微视频、掌握基本知识点、完成前置性学习，确定自己的学习重点与难点。③带教教师明确指出教学目标，介绍学习内容、学习重点，展示实习学生前置性学习成果。由实习学生自行讨论或者实习学生分组合作，绘制相应课程、相应章节知识点的思维导图。组内选取一名负责人，由其分配组内成员职责，确定微课中的关键知识点；与组内成员互相讨论，重新绘制或完善思维导图，在规定时间内完成本节课小结思维导图。④实习学生成果展示，学习成果评价，进行在线测评、在线讨论等。实习学生依据测评结果等调整学

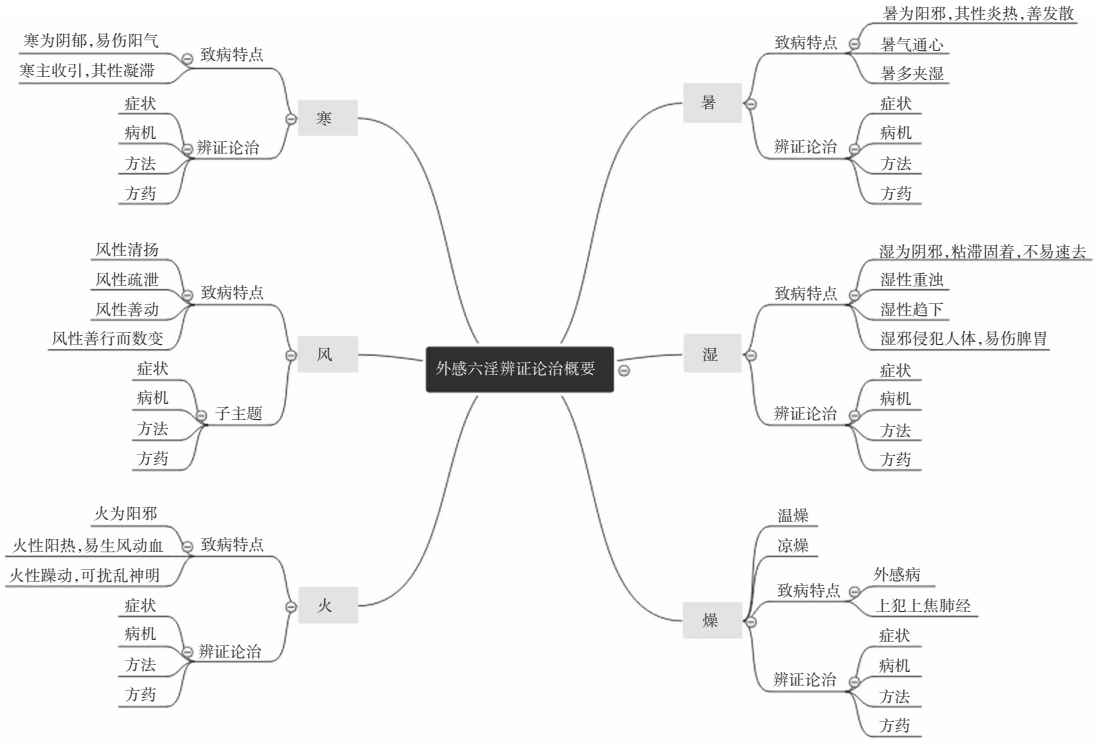


图 1　外感六淫辨证论治概要思维导图

习方法;带教教师展示本节课学习知识点思维导图,依据实习学生思维导图绘制情况、在线测评结果等内容合理安排微课教学内容、小结。

1.3　观察指标

①考核成绩比较。包括理论成绩、技能实践考核成绩两项,满分均为 100。

②评判性思维能力比较。采用评判性思维能力测量表(critical thinking disposition inventory-chinese version,CTDI-CV)进行评价。评价维度共 7 项:寻找真相、开发思想、分析能力、系统能力、自信心、求知欲、认知成熟度。各维度评定最低分值 10,最高分值 60。各维度评定分值≤30 分则表示相应维度有负性评判性思维能力;30 分<各维度评定分值≤40 分则表示相应维度特质意义不明;40 分<各维度评定分值≤50 分则表示相应维度特质有正性评判性思维能力;各维度评定分值>50 则表示相应维度特质有着强烈的正性评判性思维能力。汇总各维度评定分值,最低总分 70,最高总分 420。评定总分≤210 则表示相应维度有负性评判性思维能力;210 分<评定总分≤280 分则表示相应维度特质意义不明;280 分<评定总分≤350 分则表示相应维度特质有正性评判性思维能力;评定总分>350 则表示相应维度特质有着强烈的正性评判性思维能力。

③学习效率比较。学习效率分为 3 个等级:高、中、低,将高、中 2 个等级之和计为总有效。

④综合能力评估结果比较。主要采取调查问卷形式,评价维度包括 5 项:自学能力、交流能力、表达能力、理解能力、解决问题能力,各维度评定分值 0~6 分。

1.4　统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料用(均数 ± 标准差)表示,行 t 检验;计数资料用 n(%)表示,行卡方检验。检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　两组学生考核成绩比较

研究组学生理论成绩、技能实践考核成绩均高于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)(表 1)。

表 1　两组学生考核成绩比较[($\bar{x} \pm s$),分]

组别	理论成绩	技能实践考核成绩
对照组(n=43)	76.75 ± 3.82	78.42 ± 3.01
研究组(n=43)	81.35 ± 4.13	90.78 ± 4.22
t 值	5.362	15.636
P 值	<0.001	<0.001

2.2　两组学生评判性思维能力比较

干预前两组学生评判性思维能力各维度评定结果对比,差异无统计学意义(P>0.05)。干预后两组学

生评判性思维能力各维度评定结果均优于干预前（P<0.05），且干预后研究组评判性思维能力各维度评定结果均优于对照组（P<0.05）（表 2）。

2.3　两组学生学习效率比较

研究组学习效率总有效率明显高于对照组（χ^2=5.939，P=0.015）（表 3）。

2.4　两组学生综合能力评估结果比较

研究组学生综合能力各维度得分均明显高于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）（表 4）。

3　讨论

3.1　思维导图引导的微课应用优势

中医内科专业性强，其临床教学面临重重阻碍，比如知识点分散、概念抽象较难理解等，并且其专业培养有其特殊性[5]。微课能变革当前大环境下学生的学习方式、教学活动方式，有利于不同学习主体主动获取知识[6]。通过微课所获取的知识点相对分散，原有的完整知识体系被切割成若干碎片。学习主体在自主学习过程中就需要重新梳理，将无序、混乱的知识进行有机结合，重构完整、系统的知识架构。这就要求学习主体均需具备良好的知识梳理与整合能力，但仍有部分学习主体不具备此项能力或此项能力有待提高[7-8]。思维导图可培养发散性思维[9]。其特征为：①问题焦点位于中心位置；②问题主要分支由问题焦点展开而来，图形以中心位置为起始，向四周有序发散；③使用不同图形/关键词描述问题不同分支；④分支节点起连接作用，形成完整树状的结构层次图[10]。思维导图以目标内容为核心，以此进行层层分解，清晰显示思维过程，可反映顺序关系、层次关系，旨在构建完整架构体系，准确展示其内在关系[11]。其劣势体现在内容不够详尽。微课（优势体现：内容详细、关注细节）、思维导图（优势体现：架构体系完整）凭借其各自优势互为补充。

3.2　思维导图引导的微课应用效果

本研究显示：研究组理论成绩、技能实践考核成绩均高于对照组。研究组学习效率总有效率明显高于对照组；干预后研究组评判性思维能力各维度评定结果均优于对照组。提示将思维导图引导的微课应用于中医内科实习带教中，则能提高实习学生考核成绩，有助于培养实习学生的评判性思维能力，有助于提高实习学生学习效率，有助于提高实习学生的综合能力。这与其他研究结果相似[12-13]。

表 2　两组学生评判性思维能力比较 [（$\bar{x}\pm s$），分]

组别	总分		寻找真相		开发思想		分析能力	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组（n=43）	269.52 ± 40.95	288.63 ± 43.54	32.24 ± 5.23	34.83 ± 5.42	38.56 ± 4.83	41.18 ± 5.21	42.22 ± 5.93	45.43 ± 6.48
研究组（n=43）	270.59 ± 41.02	311.72 ± 45.13	32.27 ± 5.26	37.62 ± 5.63	38.62 ± 4.85	45.71 ± 6.27	42.25 ± 5.96	49.07 ± 6.93
t 值	0.121	2.414	0.027	2.341	0.057	3.644	0.023	2.516
P 值	0.904	0.018	0.979	0.022	0.954	<0.001	0.981	0.014
组别	系统能力		自信心		求知欲		认知成熟度	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组（n=43）	32.84 ± 5.13	35.22 ± 5.58	42.24 ± 3.41	44.61 ± 6.18	44.48 ± 4.22	47.09 ± 5.32	35.02 ± 6.11	41.13 ± 7.85
研究组（n=43）	32.79 ± 5.08	39.65 ± 6.17	42.29 ± 3.37	48.26 ± 6.23	44.43 ± 4.17	50.14 ± 6.03	35.09 ± 6.13	48.04 ± 8.92
t 值	0.045	3.492	0.068	2.728	0.055	2.487	0.053	3.813
P 值	0.964	0.001	0.946	0.008	0.956	0.015	0.958	<0.001

表 3　两组学生学习效率比较 [n（%）]

组别	高	中	低	总有效率
对照组（n=43）	21（48.84）	9（20.93）	13（30.23）	30（69.77）
研究组（n=43）	32（74.42）	7（16.28）	4（9.30）	39（90.70）

表 4　两组学生综合能力评估结果比较 [（$\bar{x}\pm s$），分]

组别	自学能力	交流能力	表达能力	理解能力	解决问题能力
对照组（n=43）	2.57 ± 0.81	2.95 ± 0.92	3.28 ± 0.98	3.49 ± 0.82	2.84 ± 0.93
研究组（n=43）	4.15 ± 1.37	4.09 ± 1.34	4.63 ± 1.29	5.02 ± 0.95	4.17 ± 1.32
t 值	6.510	4.599	5.464	7.995	5.401
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

·临床教学·

“模拟康复团队式”带教在临床中的运用效果分析

冯小军[1]　江炎[1]　刘奕[1]　丁呈彪[1]　吴建贤[1]　周云[1]　高晓平[2]

[1]安徽医科大学第二附属医院康复医学科，合肥　230601；[2]安徽医科大学第一附属医院康复医学科，合肥　230022

通信作者：吴建贤，Email：ay2fyjianxianwu@126.com

【摘要】　目的　通过回顾性分析研究来评价“模拟康复团队式”带教模式对临床实习生学习效果的影响。**方法**　将近六年在安徽医科大学第二附属医院实习的康复治疗本科专业学生 124 人分为对照组和观察组；对照组（58 名）学生实行传统康复带教模式，观察组（66 名）学生实行“模拟康复团队式”带教模式；分别于实习前、实习 3 个月后、实习结束时对学生进行理论和实践考试。**结果**　实习前和实习 3 个月后，观察组学生理论考试分数与对照组相比差异无统计学意义（$P>0.05$），但实践考试分数与对照组相比差异有统计学意义（$P<0.05$）；实习结束后，观察组学生理论及实践考试成绩均优于对照组（$P<0.05$）。**结论**　采用“模拟康复团队式”带教可提高学生的理论和实践成绩，提高学生对理论知识和综合实践能力的掌握，促进学生积极思考，鼓励学生参与到不同患者的诊疗过程中来，系统地将既往理论学习的知识融会贯通，有利于学生进行深层次的理论及实践的学习。

【关键词】　“模拟康复团队式”带教；　传统康复带教；　康复治疗学专业；　回顾性研究

【中图分类号】　R49

基金项目：安徽省教育厅高校自然科学基金重点项目（K12016A34）；安徽医科大学校级教学改革与质量工程教研项目（Jyxm201157）

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200504-00247

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　万晶晶：提出论文构思、撰写论文；杨奇娟：协助数据收集及处理；韩树堂：文章整体审读；马兴刚：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 孟胜喜，王兵，曹健美. PBL 与翻转课堂在中医内科临床教学中的探索[J]. 中国继续医学教育，2019，11（33）：17-19. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2019.33.007.

[2] 王大慧，许宏庆，卫功元. 基于微课的翻转课堂实践在“食品微生物学实验”教学中的应用[J]. 微生物学通报，2017，44（5）：1230-1235. DOI: 10.13344/j.microbiol.china.160448.

[3] 宋田，张星虎. 思维导图在神经病学教学中的应用[J]. 基础医学与临床，2017，37（12）：1803-1806. DOI: 10.3969/j.issn.1001-6325.2017.12.031.

[4] 赵瑞，宗晓萍，丁帮福，等. 学科思维导图结合微课的模拟电路实验 SPOC 教学探索[J]. 实验技术与管理，2019，36（5）：160-162，166. DOI: 10.16791/j.cnki.sjg.2019.05.036.

[5] 万丽玲，秦琬玲，王茂泓，等. 培养综合临床思维中医内科带教模式探讨[J]. 江西中医药大学学报，2018，30（4）：97-99.

[6] 赵妍妍，姜永珊，王承明，等. 中医内科学临床教学模式探索与实践[J]. 中医药管理杂志，2018，26（10）：18-20. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2018.10.008.

[7] 朱芳琳，阚旭玲. 微课教学法在妇科实习带教中的应用研究[J]. 卫生职业教育，2019，37（1）：104-105.

[8] 袁铭，吴宾，邓龙祥，等. 微课结合 PBL 教学法在心力衰竭教学中的应用探讨[J]. 心脏杂志，2019，31（1）：115-117，121. DOI: 10.12125/j.chj.201802031.

[9] 文松，刘宇山，曹嵩. 思维导图在疼痛科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育，2019，11（8）：40-41. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2019.08.017.

[10] 刘怡，杨策凯，程卫东. 中医药教学中应用思维导图的研究与实践[J]. 中国中医药现代远程教育，2019，17（1）：5-7. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2019.01.003.

[11] 刘晓东，朱旭，于丹，等. 思维导图在临床药学专业学生实习中的应用效果[J]. 卫生职业教育，2019，37（1）：106-108.

[12] 黄文君，郭艳红，王勇，等. 基于微课的 TBL 教学法在生理学实验教学中的应用[J]. 中国高等医学教育，2017（3）：99-100. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.03.048.

[13] 贺莉，徐英，方进博. 病例分析在心内科护理本科实习带教中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17（7）：714-717. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.07.015.

（收稿日期：2019-12-03）

（本文编辑：唐宗顺）