

翻转课堂结合思维导图在血液病教学中的研究

陈连香¹, 铁 宁², 王 威³, 齐 慧⁴, 张亚朋⁴, 温兆平⁵

(1. 内蒙古医科大学附属医院 技能中心, 内蒙古 呼和浩特 010050; 2. 内蒙古医科大学附属医院 风湿免疫科;
3. 内蒙古自治区人民医院 急诊科; 4. 内蒙古医科大学附属医院 血液内科; 5. 内蒙古医科大学附属医院 社会服务部)

关键词: 翻转课堂; 思维导图; 血液病学; 教学

中图分类号: G424

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0027-03

血液内科作为内科学的一个重要学科,专业性极强,涉及到血液流变学、免疫学、细胞遗传学、生物化学等多门基础学科的知识,内容涵盖面广。受到血液系统恶性疾病发病率低、专业知识抽象等因素影响,传统的教学方法因受到课时数及教学方法的限制,以及教师在备课及授课过程中很难用通俗易懂的语言覆盖所有知识点,导致同学在学习时对知识的理解和掌握有很大难度,学生在期末考试及以后相关医学考试中血液系统知识丢分严重,影响整体成绩。

教学质量是教学之本,而教学质量取决于教学的方法和内容^[1,2]。长期以来,血液科医生不断探索新的教学方法,近年来翻转课堂^[3,4]与思维导图^[5]都是国内外教师非常认可和好评的教学模式,也使很多学生受益。翻转课堂又叫颠倒教室^[6],是把教学中课堂上和课堂下的功能进行翻转,即要求学生在课前通过观看教学视频,看懂课程内容,将问题和思考带到课堂上的一种理论教学方法。思维导图是托尼·博赞发明的,有著名的记忆之父、英国脑力开发专家的称号,其作用在于提高人脑的使用效率,其能放射性、有效图形的表达思维,在教育中的应用始于上世纪60年代^[7,8]。思维导图是运用图文并重的技巧,把复杂的知识内容变成一幅脉络清晰的图画,将知识点系统化、完整化、清晰化、条理化的通过图形呈现出来。但目前临床医学各学科中,尚无将翻转课堂与思维导图教学模式相结合文献报道。本实验采用翻转课堂结合思维导图的教学模式,拟在充分调动学生自主学习的积极性,把枯燥难懂的血液系统知识运用视频和图形的形式

展现出来,以观察翻转课堂结合思维导图教学模式学生对血液系统知识掌握的情况,并与传统教学模式相比较,评价有无差异。

1 研究内容

本实验选取40名内蒙古医科大学2016级临床本科生内科血液系统章节的授课学生为研究对象,实验将理论课学生随机分为两组,即实验组和对照组,每组各20人。对照组学生采用传统教学模式,即由教师课堂讲解,课后布置习题复习巩固。实验组采取翻转课堂结合思维导图的教学模式,根据考试成绩评估教学效果。实验组课前均先与学生沟通教学要求及课程设计,征得学生同意后入组。

1.1 翻转课堂

1.1.1 制作微视频 微视频的制作主要侧重本章节知识点的重点知识和难点内容,采取将患者现场录制、Flash动画演示、PPT展示等结合起来,制作15~20min的微视频。

1.1.2 课前思考题 教师课前10天将教学视频、讲义及3~5个思考题发给学生,提醒学生带着问题去看视频及学习讲义。

1.1.3 课前分组 授课前先对学生进行分组,3~5人一组,选出组长,授课教师根据教学内容给每个小组分配相应的学习任务和议题,由组长负责监督任务完成情况并及时向老师反馈。学生可以根据任务自己去查找资料,由点及面,逐步通过阅览和思考形成答案。

1.1.4 在线互动 在翻转课堂实施过程中,网络在

基金项目: 内蒙古医科大学教学改革项目(NYJXGG2018168, NYJXGG2020223)

作者简介: 陈连香(1980-),女,内蒙古医科大学附属医院技能中心副主任医师。

通讯作者: 铁宁,副主任医师,硕士研究生导师, E-mail: tining@yeah.net 内蒙古医科大学附属医院风湿免疫科, 010050

线平台全程开放,授课教师随时在线,学生可以反复观看微视频和教学讲义,学生如有不理解的地方,可以自行查找资料外,也可随时通过邮件向老师提问,或者通过微信平台向老师提问,也可以通过微信群与全班同学和老师一起沟通交流。

1.2 授课环节和课堂交流

通过课前观看微视频及讲义,完成思考题后,学生大部分知识都已掌握,大部分问题都已解决。在课上有限的时间内,教师将进一步拓展教学重点及难点,对知识点进行总结。学生可以继续提问,教师也可将较疑难的问题再次进行深入讲解,达到学生知识点全面掌握。

1.3 绘制思维导图

通过课前及课堂的学习,学生已基本掌握了本章的知识,布置学生在课后对所学知识绘制思维导图,并将每位学生的思维导图在网络平台或者全班微信群进行展示,让学生们相互学习,取长补短,最后由老师做出点评。

1.4 对学习效果的考核

考核目标包括各个章节教学结束后进行相应内容的测试成绩,以及全部章节学习结束后的考试成绩,题目均为客观选择题占60%,主观题占40%,每次试卷均为满分100分,最后以每个学生所有考试成绩的平均分为最后得分。

1.5 研究方法

采用SPSS 17.0软件对数据进行统计分析,计数资料用百分率表示,比较采用卡方检验;计量资料用均数 \pm 标准差表示,比较采用独立样本 t 检验。检验水准为 $\alpha=0.05$,采用双侧检验。对两组测试成绩的计量资料采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

共纳入实验组学生20例,对照组学生20例。其中实验组男性10例,女性10例,平均年龄(21 ± 0.7)岁;对照组男性9例,女性11例,平均年龄(21.1 ± 0.7)岁,两组间年龄、性别差异无统计学意义(见表1)。

把实验组和对照组学生的各章节测试成绩和全部章节结束后考试成绩取平均分,实验组学生的平均成绩为88.93分,对照组学生的平均成绩为79.76分。实验结果为,较对照组相比,实验组的学生成绩明显高,这种差异有统计学意义($P<0.05$)(见表2)。

表1 实验组和对照组学生一般资料比较

| 组别 | n | 年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁) | 性别(n, %) | |
|-----|----|------------------------------|----------------|----------|
| | | | 男 | 女 |
| 实验组 | 20 | 21 ± 0.7 | 10(50.0) | 10(50.0) |
| 对照组 | 20 | 21.1 ± 0.7 | 9(45.0) | 11(55.0) |
| 检验值 | - | $t=0.309$ | $\chi^2=0.100$ | |
| P值 | - | 0.796 | 0.752 | |

表2 实验组和对照组学生主客观题成绩和考试总成绩比较

| 组别 | n | 客观题 ($\bar{x} \pm s$, 分) | 主观题 ($\bar{x} \pm s$, 分) | 总成绩 ($\bar{x} \pm s$, 分) |
|-----|----|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 实验组 | 20 | 31.9 ± 2.7 | 54.5 ± 2.4 | 86.4 ± 3.3 |
| 对照组 | 20 | 30.9 ± 2.2 | 50.3 ± 1.8 | 81.1 ± 3.4 |
| 检验值 | - | 1.343 | 6.340 | 5.014 |
| P值 | - | 0.187 | $<0.0001^*$ | $<0.0001^*$ |

* $P < 0.05$

3 讨论

随着科学技术的发展及经济能力的提高,现代化的教学手段层出不穷,各学科互联网上的线上课程也品种繁多,但线上课程质量、全面性及规范性尚有不足之处。正是既往线上课程的经验积累,以及互联网微信的大量普及,使我国数千万学生在2020年初新型冠状病毒肺炎肆虐的情况下,还能在各个院校的有序组织下,学生能在家中正常有序的开展相应的课程,顺利完成学业。在这样的特殊时期,互联网线上教育体现了极大的优势,但也对我们教师提出了更高的要求,更加突出了网络教学的重要性^[9,10]。

血液系统疾病在大学本科学习过程中,存在课时少、课程难度大、理解困难等诸多问题,使很多学生对血液系统知识掌握不牢固甚至放弃本章节学习,以致知识有盲区。目前手机及微信得到了广泛普及,翻转课堂结合思维导图的教学模式让每位代课教师及学生都能参与并独立完成,不拘泥教学场所及课堂时间的限制,可以随时重放微视频及随时线上答疑,学生能随时学习及提问。本实验把理论课的课前、课上和课后串联起来,即通过微视频的直观生动的形式将重点及难点课前展示给学生,结合教学讲义及课前思考题,让学生通过看视频、读讲义及查找问题的方法将知识理解和消化;课上教师和学生进行互动,答疑解惑,使学生深刻理解所学知识;在下课以后,采用思维导图的方式,使难懂的知识明朗化、碎片的知识完整化,最后将复杂的内容变成一幅脉络清晰的图画,达到知识的全面

掌握。其中实验组学生20例,对照组学生20例。其中实验组男性10例,女性10例,平均年龄(21 ± 0.7)岁;对照组男性9例,女性11例,平均年龄(21.1 ± 0.7)岁,两组间年龄、性别差异无统计学意义。考核成绩分为各章节测试成绩和全部章节结束后考试成绩,每份试卷均包含主观题40分,客观题60分,总分100分,取各章节测试成绩和全部章节结束后考试成绩平均分作为每个学生的最终得分,再将实验组及对照组学生的最终得分取平均分作为各组学生的总平均成绩,得分包括客观题平均分、主观题平均分及总分平均分三部分。实验组总分平均分为(86.4 ± 3.3)分,对照组总分平均分为(81.1 ± 3.4)分,差异有统计学意义($P < 0.05$);客观题两组相比较,差异无统计学意义;而主观题两组间比较,实验组为(54.5 ± 2.4)分,对照组为(50.3 ± 1.8)分,两组间比较有统计学意义($P < 0.05$)。

实验结果显示实验组学生的最后总成绩及主观题平均得分均高于对照组,差异有统计学意义,说明翻转课堂结合思维导图的教学模式明显优于传统教学模式,尤其是对于理解记忆能力更强的主观题优势更显著,明显提高学生的知识掌握能力及学习成绩,也充分调动学生学习的主动性,提高学生学习的兴趣,督促学生将既往学习过的基础课程进行复习并加深印象。

总之,教师队伍的建设是提高教学质量的关键环节,对于教师而言,通过微视频的拍摄,可以进一步加强教师对重点知识及难点知识的理解及升华,最终浓缩为15~20min视频,呈现给学生。同时将讲义发给学生也督促带教老师做好讲义,提高教案水平。学生带着问题走进课堂,督促教师认真备课,将知识融会贯通,并全面深刻理解,以备随时课下答疑及课上答疑。对于学生而言,学习以视频

教学为始,以图形总结为终的,将枯燥难懂的被动学习转化为轻松有趣的主动学习。通过两种方法相结合的教学模式,不仅能提高教师队伍的教课水平及教案质量,还能提升学生的学习兴趣和学习成绩,达到教学相长,共同发展。

参考文献

- [1]Sivarajah RT, Curci NE, Johnson EM, et al. A Review of Innovative Teaching Methods[J]. Acad Radiol. 2019;26(1):101-113
- [2]孙怡,赵海霞,申颖,等.浅谈科学研究在本科教学质量中的作用.内蒙古医科大学学报[J]. 2019;12;41(S2):114-115
- [3]Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis[J]. BMC Med Educ. 2018;18(1):38
- [4]Lee C, Kim SW. Effectiveness of a Flipped Classroom in Learning Periodontal Diagnosis and Treatment Planning[J]. J Dent Educ. 2018;82(6):614-620
- [5]王洪波,王秀娟,杨蕊雪,等.思维导图在血液科住院医师临床思维培养的探索[J]. 继续医学教育, 2019;10;33(10):9-10
- [6]CHEN F, LUIAM, MARTINELL ISM. A systematic review of the effectiveness of flipped classroom in medical education[J]. Med Educ. 2017;51(6):585-597
- [7]Ying G, Jianping X, Haiyun L, et al. Using mind maps to improve medical student performance in a pharmacology course at Kunming Medical University[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2017;2(7):404-408
- [8]Booker S Q, Peterson N. Use of the Knowledge Tree as a Mind Map in a Gerontological Course for Undergraduate Nursing Students[J]. Nurs Educ. 2016;55(3):182-184
- [9]张 岷, 於文丽, 陈慧芳, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情下高校医学在线教育浅析[J]. 医学教育研究与实践, 2020;28(3):416-435
- [10]李瑞恒, 孙茂才, 刘继永. 新型冠状病毒肺炎疫情下医学生实践教学探索—以南京医科大学为例[J]. 中国高等医学教育, 2020(6):7-8

老年医学专业教学改革的实践与探索

谢秀峰, 李俊英*

(内蒙古医科大学附属医院 老年医学中心, 内蒙古 呼和浩特 010050)

关键词: 老年医学; 教学; 改革

中图分类号: G424

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0029-03

作者简介: 谢秀峰(1982-), 女, 内蒙古医科大学附属医院老年医学中心副主任医师。

通讯作者: 李俊英, 主任护师, E-mail: 867562613@qq.com 内蒙古医科大学附属医院检验科, 010059