

MCAT 教学法在护理专业生理课程教学中的应用*

何叶成, 刘晓梅, 陈尚, 姚娟[△]

(苏州卫生职业技术学院医护学院, 江苏苏州 215009)

[中图分类号] G642

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)03-0418-03

近年来,随着老龄化社会的来临及人们对医疗卫生关注程度的提高,社会对高素质医护人员的需求越来越多,对其专业要求也不断提高。在护理教育中,传统的以教师为中心的讲授教学法,对学生能力的培养相对薄弱,难以适应不断提高的社会需求,因此护理职业教育改革的呼声越来越大,逐步转向以学生为中心的教学模式。翻转课堂是源于美国的一种新兴教学方式,在国内外教育界受到了广泛关注,吸引了大批教育工作者研究和应用。它是指学生在课前通过书本或者教学视频完成知识获取,而在课堂上通过师生互动帮助学生完成知识内化的过程^[1]。通过对课堂传授知识和知识内化两个过程的翻转,实现了对传统教学模式的颠覆性变革^[2]。然而翻转课堂在国内职业教育领域推广过程中,有些课程取得了较好的教学效果,而有些课程并没有取得令人满意的效果,因而对该教学模式是否适合在国内推广产生了争议^[3]。究其原因,不同课程特点迥异,生搬硬套翻转课堂的形式未必能够得到令人满意的教学效果,因此如何在翻转课堂的基础上找到符合课程特色的具体教学方法还有待各位教师进一步探索^[4]。

笔者在近年来的护理专业生理学教学改革过程中,在翻转课堂的基础上摸索出了一套针对护理专业生理课程的“MCAT 教学法(memorization comprehension application teaching 教学法)^[5]”。在“以学生为中心”的指导思想上,围绕“如何帮助学生学好”,将学生的学习过程分为 4 个循序渐进的步骤:记忆、理解、应用和讲述。学生在教师的帮助下,从识记开始,逐步提高,最终达到完全掌握驾驭知识的程度。本课题组运用此法在本校护理学生的生理学教学中取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以本校 2015 年入学的护理系学生为研究对象,由志愿者学生组成的教学改革班设为观察组($n=60$)采用 MCAT 教学法培训,另外两个平行护理班作为对照组($n=103$)由同 1 位教师采用传统教学法传授知识。对照组学生入学前高考成绩平均为(273.84±10.76)分,而观察组学生入学前高考平均成绩为(275.36±10.58)分,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 传统教学法

对照组护理班采用传统的教学模式,学生的主要学习材料为教材和网络资源(主要指学校自建课程资源库平台,包括教学视频、PPT 及课后练习题)。教师根据教学计划讲授各章节内容,学生根据教师的讲解内容去学习课程专业知识。

1.2.2 MCAT 教学法

观察组护理班采用 MCAT 教学模式,采用和普通班相同的教科书和网络资源作为学习材料。MCAT 教学法分记忆、理解、应用和讲述 4 个步骤,其中记忆环节由学生课前自主学习完成,后 3 个环节在教师的指导和帮助下在课堂上逐步完成。因此,与传统的教学模式相比,MCAT 教学法是建立在翻转课堂教学模式的基础上的,见图 1。



图 1 MCAT 教学法

1.2.2.1 记忆

记忆环节主要由学生课前自主学习完成,要求学生根据教师课堂布置的学习任务,参考教材和网络资源,对知识点进行识记。每次上课前都会进行随堂小测验,以检验学生记忆步骤的完成情况,并督促学生认真完成课前学习。

1.2.2.2 理解

在学生对知识点已经识记的基础上,开展理解环节。理解环节主要是在课堂上完成,帮助学生理解各知识点之间的逻辑关系,培养学生的医学思维和逻辑推理能力。在此环节,对于一些较难理解的知识点,通过精心设计的问题链引导学生深入思考,帮助学生理解各知识点之间的逻辑关系;而对于其他相对简单的内容,则通过一些精心设计的趣味小游戏来帮助学生理解得更加透彻,并提高学生的学习兴趣 and 积极性。

1.2.2.3 应用

应用的环节主要是在课堂上通过讨论的方式完成。经过理解环节的训练,学生能够理顺各知识点之间的逻辑关系,但是距离运用理论知识解决临床实际问题还有一段差距。课堂上教师精心挑选一些经典的临床案例,由学生分组讨论,甚至辩论,推动学生深入思考如何运用理论知识解决临床实际问题。适当引入竞争与激励机制,使同学对课程学习充满兴趣并且印象深刻。通过应用环节的培训,能够提高学生对基础知识的应用能力,培养学生的医学逻辑思维及解决实际临床问题的能力。

1.2.2.4 讲述

课堂教学的最后一步,是帮助学生巩固学习内容。在应用环节中,学生学会了运用理论知识解决实际临床问题,如果不在短期内进行强化,有可能很快被遗忘。因此,在应用环节之后再加一个讲述环节,要求学生在分组讨论后,在

理解内在逻辑关系的基础上,对材料数据进行总结,然后脱稿讲述给其他同学,使得课程内容最大程度地留存在脑内。

1.2.3 考核 考核由 3 部分组成:课堂评估、实验评估和理论考核,成绩分别记录为平时成绩、实验成绩和理论成绩。

1.2.3.1 课堂评估 课堂评估可以有课堂小测验和课堂提问两种形式。课堂小测验主要用于检测学生课前自主学习掌握情况,课堂提问主要用于评估学生对教师课堂所讲知识的理解和掌握情况。每次课堂小测验或提问的成绩满分为 5 分,整个学期学生所有课堂评估成绩的平均值就是其平时成绩。平时成绩反映了学生平时学习的综合状态,避免了单次考核受各项因素的影响而导致的大幅波动。

1.2.3.2 实验评估 实验评估是教师对学生在实验课堂表现的一个主观评价。教师根据学生的实验操作和实验讨论进行评分,每次考核的满分为 100 分。所有实验课得分综合起来的平均成绩是每位同学的实验评估得分。实验成绩主要体现在学生的实践操作能力、逻辑思维和应用能力。

1.2.3.3 理论考试成绩 在课程结束后,有一次理论考试,形式为闭卷笔试。理论考试内容分为 3 部分:记忆部分、理解部分和应用部分。记忆部分主要是考核学生对基础知识的识记程度,这一部分所占的比例为 50%,内容包括基本概念和重要知识点,所有的答案可以直接在书中找到原文。理解部分主要考查学生对知识点之间内在逻辑的理解,这一部分占 30%,所有的答案都不能直接在书中找到,学生需要仔细考虑各知识点之间的关系才能找出答案。而应用部分主要考查学生解决问题的能力,所占比例为 20%,这部分主要是理论知识与临床实践的结合,所有的答案都不能直接在书中找到,学生需要运用所学知识解决临床案例。理论考试成绩能够客观反映学生对所学知识的理解掌握程度。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 平时成绩 平时成绩的分数来自于平时学生课堂小测验或课堂回答问题的表现情况,体现了学生对知识的综合掌握情况。观察组学生获得的平均分数为 (4.24 ± 0.53) 分,而对照组为 (3.43 ± 0.69) 分,差异有统计学意义 ($P < 0.01$),见表 1。

表 1 学生考核成绩

项目	满分	对照组 ($n=103$) ($\bar{x} \pm s$, 分)	观察组 ($n=60$) ($\bar{x} \pm s$, 分)	观察组提高 比例 (%)	P
平时成绩	5	3.43 ± 0.69	4.24 ± 0.53	23.62	<0.01
实验成绩	100	76.43 ± 11.34	88.17 ± 7.44	15.36	<0.01
理论考试成绩					
记忆	50	41.25 ± 5.85	45.47 ± 3.74	10.22	0.013
理解	30	19.36 ± 3.94	25.05 ± 3.24	29.40	<0.01
应用	20	6.83 ± 3.33	13.10 ± 3.12	91.93	<0.01
总分	100	67.44 ± 6.96	83.62 ± 7.15	23.99	<0.01

2.2 实验成绩 实验成绩的分数来自于学生在实验课堂的表现,包括实验操作技能和实验报告等方面。观察组学生获得的平均分数为 (88.17 ± 7.44) 分,而对照组为 (76.43 ± 11.34) 分,

差异有统计学意义 ($P < 0.01$),见表 1。

2.3 理论考试成绩 期末理论考试成绩是评价学生知识掌握程度的一个重要的客观评价指标。对照组学生理论考试平均成绩为 (67.44 ± 9.60) 分,而观察组为 (83.62 ± 7.15) 分,明显优于对照组 ($P < 0.01$),观察组平均分数比对照组提升了 23.99%。理论考试试卷是由记忆、理解和应用 3 部分组成的。在记忆部分,对照组为 (41.25 ± 5.85) 分,而观察组为 (45.47 ± 3.74) 分,观察组比对照组平均成绩提升了 10.22% ($P = 0.013$)。在理解部分,对照组平均得分为 (19.36 ± 3.94) 分,观察组为 (25.05 ± 3.24) 分,观察组比对照组提升了 29.40% ($P < 0.01$)。在应用部分,对照组平均得分为 (6.83 ± 3.33) 分,观察组为 (13.10 ± 3.12) 分,观察组比对照组提升了 91.93% ($P < 0.01$),见表 1。

3 讨 论

生理学是护理专业一门重要的基础医学课程。掌握生理知识是学习后期临床课程的基础,有助于培养学生临床推理能力,这对其今后面对快速变化的复杂卫生保健现状至关重要^[6]。不同于解剖,生理课程更加侧重于理解知识点之间的内在联系而不是仅仅识记事实性信息。传统教学模式主要注重教师的传输而忽视了学生的学习状态。对于多数在校学生而言,其对专业知识的掌握还停留在识记阶段,不能够深入理解和应用这些知识点。因此很有必要改善传统教学模式来帮助学生加强理解知识点之间的内在联系及转化为实际应用的能力。

在本研究中,在翻转课堂的基础上建立了一种新的教学模式“MCAT 教学法”,并在高职护理生理教学中加以实践验证。笔者发现,与对照组相比,观察组无论在总分还是在记忆、理解和应用等部分均表现出明显的优势,尤其在理解和应用部分。在教学过程中,传统教学法训练的对照组学生,在课堂提问中表现得相对不自信,他们的答案也反映出对生理学知识理解的不足。观察组学生则明显乐于表达他们的观点,且回答正确率明显比对照组要高。观察组学生对知识的理解程度更深,且课堂讨论也更加深入。在实验课堂,观察组学生在对实验原理的理解及在理解的基础上进行操作表现得更加出色。观察组学生目的明确,思维缜密,对理论知识的驾驭明显优于对照组学生,因此得分也明显优于对照组。在对理论考试的统计中,观察组学生得分明显高于对照组,提高程度达到了 23.99%。而且观察组各部分得分均高于对照组,尤其在理解和应用方面,分别提高了 29.40% 和 91.93%。然而,对照组学生在满分为 50 分的识记部分得到了 (41.25 ± 5.85) 分,说明对照组学生也努力学习,只是在理解和应用方面缺少训练而有所欠缺。而对于许多基础医学课程如生理学,仅仅记住是不够的,需要在识记的基础上进一步去理解和应用。这些结果也显示了传统教学模式对于培养学生理解和应用能力较为短缺,而 MCAT 教学模式弥补了这个缺陷,不仅强化了学生对知识点的识记,还明显提高了学生的医学逻辑思维水平和解决临床实际问题的能力。

传统的护理教育模式仅仅依靠教师的讲授向学生传输知识,学生被动吸收知识,学习兴趣没有被激发^[7]。教育的目的应该聚焦于学生学了多少,而不是教师教了多少。因此近年来高职护理教育的重心由以教师为中心渐渐地转化为以学生为中心,以促进学生积极学习^[8-9]。MCAT 教学法以“如何帮助

学生学得更好”为目的展开教学过程,4 个联系紧密的步骤循序渐进,帮助学生更好地获取知识并促进深入思考,学生积极性被充分调动。该教学法借鉴翻转课堂模式要求学生课前展开自主学习对知识点进行识记,使教师能够在课堂花更多的时间去训练学生的医学护理的逻辑思维能力和解决临床实际问题的能力,而不是去传授一些事实性的信息。教师从教学的主导者转变为学生学习的协助者,更多地去帮助、引导和启发学生^[10]。从本课题组教学改革实践结果看,MCAT 教学法显示了较高的学习效率及较好的学习效果,学生学习起来更加轻松,使学生更加自信并乐于学习。另一方面,通过 MCAT 教学法训练的学生还比较擅长沟通交流,每堂课都要讨论和汇报,他们能够在较短时间内将一个问题解释清楚。这种专业外的能力在临床中与患者沟通非常重要,能够减少误解的发生。

传统教育模式侧重于传授事实性信息,而缺乏对学生能力的培养。MCAT 教学法是建立在翻转课堂基础上的一种新的教学模式,将学习初期的记忆部分交由学生自主完成,教师主要通过引导和启发学生强化能力的培养。它的 4 个循序渐进的步骤对于培训学生记忆理解基础知识,并在此基础上进行临床推理、解决实际问题非常有帮助,在护理生理学教学中显示了快速和高效的特性,值得在其他类似的基础医学课程教学中推广。

参考文献

- [1] BETIHAVAS V, BRIDGMAN H, KORNHABER R, et al. The evidence for 'flipping out': A systematic review of
• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.03.044

the flipped classroom in nursing education [J]. Nurse Educ Today, 2016, (38): 15-21.

- [2] 郭文良, 和学新. 翻转课堂: 背景、理念与特征 [J]. 教育理论与实践, 2015, 35(11): 3-6.
[3] 董奇, 魏秀瑛, 国卉男. “翻转课堂”对于职业教育适用性的多视角审视 [J]. 教育探索, 2016, 36(3): 79-84.
[4] 刘冬, 王张妮. 对国内翻转课堂热的理性思考 [J]. 教育探索, 2015, 35(4): 141-143.
[5] 刘晓梅, 何叶成. MCAT 教学法翻转高职护理解剖学课堂 [J]. 解剖学研究, 2015, 37(4): 320-321.
[6] BERNARD J S. The flipped classroom: fertile ground for nursing education research [J]. Int J Nurs Educ Schol arsh, 2015, 12(1): 99-109.
[7] LAGE M J, PLATT G J, TREGLIA M. Inverting the classroom: a gateway to creating an inclusive learning environment [J]. J Econ Educ, 2000, 31(1): 30-43.
[8] 李强, 杨立群, 刘红敏, 等. 护生职业素质与能力培养的实践和效果 [J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(11): 1327-1329.
[9] 邓秀梅, 吴铁. 高校素质教育应坚持“以学生为中心”的教育思想 [J]. 理论导刊, 2012, 34(11): 106-108.
[10] 李嘉曾. “以学生为中心”教育理念的理论与实践启示 [J]. 中国大学教学, 2008, 27(4): 54-56.

(收稿日期: 2017-06-24 修回日期: 2017-09-03)

情景缺陷教学法及微格教学法对规范临床护生静脉输液查对的影响^{*}

薛娇妍, 唐永利[△]

(重庆医科大学附属第一医院骨科 400016)

[中图法分类号] G424.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)03-0420-03

静脉输液是临床护士的基本操作技能,也是护理工作的重点。静脉输液具有一定风险,据文献报道,在美国致命性用药失误中有高达 60% 来自于静脉输液^[1]。同时,调查显示 75% 的静脉输液差错是输液查对行为不规范所致^[2]。在临床工作中,由于护理工作的繁琐或输液查对制度的缺陷,如查对过程简单化、查对内容不全、查对方法单一等,输液查对制度并没有得到严格的实施,为患者的安全埋下了隐患^[3]。实习护生作为新进临床工作的人员,是临床上静脉输液的主要执行者,也是输液差错的高发人群^[4]。静脉输液查对意识的缺乏、对查对方式及内容缺乏清晰的认识是导致临床护生输液差错最主要的原因^[5-6]。因此,提高临床护生静脉输液查对意识、规范静脉输液查对及操作十分重要。临床科室轮转期间的学习以临床护理带教为主要表现形式,其作为护士生涯的开端,其质量的高低对临床护生今后的专业技能和职业素养具有深远影

响^[7]。笔者通过对新人科临床护生进行联合情景缺陷式教学和微格式教学,教学效果较好。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2017 年 1 月新入本科室的临床护生 200 名,全部为重庆医科大学护理学院的本科或专科学生。其中男 17 名,女 183 名,本科学历 167 名,专科学历 33 名,平均年龄(21.10±0.23)岁。

1.2 方法

1.2.1 培训方法 所有临床护生在入科后第 1 日均接受统一的静脉输液培训,包括统一的授课(如静脉输液的基本理论知识、操作要点等)和集中操作演示(由科室高年资护师进行示范及讲解),将 200 名护生分成 4 组,每组各 50 名,每组指定带教教师 1 名,由科室工作 5 年及以上的高年资护师担任。甲组护生入科后采用传统教学法,即在入科培训的基础上,护生自行