及时教学法联合同伴教学法用于护理学导论的效果评价

乔桂圆，杨芬

Application effects of just in time teaching combining with peer instruction in Nursing Introduction　*Qiao Guiyuan, Yang Feng*

摘要：目的 探讨及时教学法联合同伴教学法用于助产专业护生护理学导论的效果。**方法** 选取2018级助产班护生59人作为对照组，在护理学导论课程中采用同伴教学法；2019级助产班护生52人作为观察组，采用及时教学法联合同伴教学法。评估两组教学前后自主学习能力、测试成绩及观察组对联合教学模式的评价。**结果** 观察组课后测试、期末考试成绩及自主学习能力总分和除人际关系外的各维度得分显著高于对照组（均 $P<0.01$）。观察组78.85%～100%的护生认为联合教学模式对学习态度、知识学习以及课堂教学过程等方面均有积极影响。**结论** 及时教学法联合同伴教学法用于助产专业护生护理学导论教学，有利于提高教学效果及护生自主学习能力，且取得护生的普遍认可。

关键词：助产专业；　护理学生；　护理学导论；　及时教学法；　同伴教学法；　混合式教学；　自主学习能力

中图分类号：R47；G642.4　　**文献标识码：**B　　**DOI：**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.23.074

随着国家二孩政策的全面实施以及母婴保健需求的增长，我国对高学历、高能力助产士的需求持续上升，助产士人才培养迫在眉睫[1]。如何有效整合教学策略以培养适合社会发展需要的高层次助产专业人才是高校重要的教学研究内容之一。护理学导论是助产专业护生入校后开设的第一门专业基础课，有助于引导护生树立正确的专业思想和培养职业认同感。教育部2018年印发了《教育信息化2.0行动计划》[2]，要求“开展智慧教育探索与实践，推动教育理念与模式、教学内容与方法的改革创新”，并于2019年启动“双万课程计划”，确定1 600门线上线下混合式教学课程[3]。在“互联网＋”时代背景下，教师须依托信息智能技术，在教学中不断钻研和实践，努力实现由灌输式的“被动学习”教学模式向积极开放的“主动学习”教学模式转变。同伴教学法（Peer Instruction，PI）能有效改变传统的灌输式课堂模式，借助现代信息技术开展课堂教学，构建学生自主学习、合作学习、生生互动学习的教学环境，其核心是课堂同伴讨论学习[4]。但笔者在运用同伴教学法的过程中发现，虽然课前布置了预习任务，但是由于缺乏激励学生积极预习的手段，再加上教师在课前不能及时收到学生有效的反馈，课堂上设置的讨论题不能根据预习反馈进行有针对性的设计，导致课堂讨论有的学生侃侃而谈，有的学生人云亦云或哑口无言，使讨论缺乏有效性和积极性。而及时教学法（Just in Time Teaching，JiTT）正是针对提高学生学习积极性，促进学生主动学习提出来的，通过及时反馈促进学生预习[5]。鉴此，笔者整合同伴教学法和及时教学法用于助产专业52名护生的《护理学导论》课程，取得了较满意的教学效果，报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取我校护理学院2018级助产班59名护生为对照组，男生3人，女生56人；年龄（20.15±0.69）岁。2019级助产班52名护生为观察组，男生4人，女生48人；年龄（20.38±0.77）岁。两组均为高考同一批次统招生，在性别、年龄及高考成绩方面差异无统计学意义（均 $P>0.05$）。两组护生均为本科四年制助产班，于大一上学期开设《护理学导论》课程，教材任课教师和教学大纲相同，均为24学时理论课。

1.2　教学方法

1.2.1　对照组　采用同伴教学法。具体做法为：①课前准备。教学组教师集体备课，按照课程大纲要求制订预习任务，并提前1周将预习资源和任务（PPT、讲义、阅读资料、视频资料、预习题）通过班级QQ群发给学生，护生自主预习并由学习委员集中收集预习过程中遇到的难点通过QQ反馈给教师。教学组教师通过分析护生的反馈，集体讨论商议后设计概念测试题，即针对本堂课内容，用于揭示护生错误概念和引导护生深入探究测试题，以多选题为主[4]（如“健康与疾病”章节，有护生预习后反映有关“常见的患者角色适应不良”概念不太理解，因此该内容的概念测试题围绕这个知识点来设计）。教师在课前通过雨课堂上传概念测试题。②课堂教学。课堂上教师先对该堂课内容有关的核心概念进行5～10 min讲解，讲解完后让护生登录雨课堂查看对应的概念测试题，独立思考后作答，教师通过雨课堂后台可以立即看到护生的答题情况。如果正确率在30%～70%，教师针对错误概念进行讲解并引导护生按照先前分好的小组讨论数分钟。同伴间通过相互讨论、解释自己、说服对方、反省自己、批判对方，或彼此添加信息相互支持，这种课堂合作学习环节能引发护生对该知识点的深入思考，以加深对该问题的理解，最终促成正确答案的形成。讨论后再次作答前护生会重新思考，反思自己和他人观点的区别，最终作出新判断。如果正确率＞70%，提示大多数护生已经掌握了这个知识点，不需要再讨论，教师精讲概念后可直接公布答案并就护生有疑问的地方补充讲解后进入下一个主题。如果正确率＜30%，教师会重新详细讲解该概念，然后使用同类的概念测试题再次评价护生对这个概念的理解，根据护生的回答正确率选择继续讨论该问题还

作者单位：湖北中医药大学护理学院（湖北 武汉，430065）
乔桂圆：女，硕士，副教授
通信作者：杨芬，153341453@qq.com
科研项目：湖北省教育规划2018年重点课题（2018GA035）
收稿：2020－07－08；修回：2020－08－30

是进入下一个主题[4,6]。③课后复习。下课后教师通过雨课堂发布课后测试题，护生完成后，教师根据雨课堂后台的反馈结果，通过 QQ 群将总结反馈告知护生，还可与护生进行互动答疑。

1.2.2 观察组

将及时教学法和同伴教学法优化整合，教学时间轴[7-8]见图 1，具体实施如下。

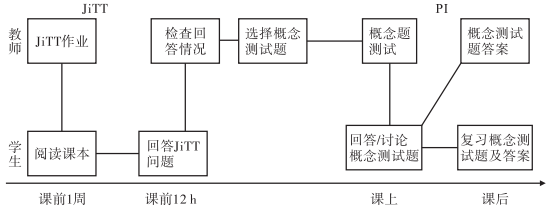

图 1 联合 JiTT 和 PI 的教学时间轴

1.2.2.1 教学资源 主要包括超星学习通平台、PPT、讲义、阅读资料、视频资料、预习题库、概念测试题库等。教师计算机端和手机端均安装超星学习通，护生手机上安装超星学习通 App。教师注册后可进入后台进行课程内容的创建和管理，可通过子模块上传资料、布置作业、发起讨论、批改作业等；护生通过账号和密码进入系统后可进行相应课程内容的学习，还可以发起讨论话题或给教师留言等与其他同学和教师进行交流。

1.2.2.2 教学环节 ①课前：确立目标，自主学习。教师上课前一周通过学习通平台布置课前 JiTT 预习任务，包括课前指定阅读部分和预习测试题。预习测试题以选择题为主，以及一个附加问题询问护生预习时觉得难以理解或困惑的内容，题目不宜过多，以免增加护生负担。教师可在超星学习通后台对护生预习阅读资料学习次数和时间、回答预习测试题等进行设置计分以纳入过程性评价，可促使护生主动去查阅资料进行预习。护生在学习通平台完成测试题并提交，提交后可立即看到测试题答案以及解析。教师通过学习通后台亦可立即看到护生的作业反馈报告，通过仔细分析护生的困惑，可有针对性地在 PI 测试题库中选择适合护生讨论和学习的题目并于课前在学习通上发布。②课中：讲授指导，讨论互动。课上主要采用 PI 教学法。教师先讲述本节课的主题内容，对护生的难点和疑惑进行重点讲解，然后让护生在学习通上完成概念测试题，要求护生独立思考 1～2 min 后作答。教师在学习通后台可及时看到护生答题的统计结果，根据答题正确率及时更改调整教学策略（同对照组 PI 教学法）。③课后：目标检测，总结反思。课后通过学习通平台发布课后测试，护生完成后结果会立即反馈给教师。教师对后台教学数据进行分析和总结并推送给护生，以便护生进行自我完善和查漏补缺，还可通过学习通平台组织护生讨论互动和答疑。

1.2.2.3 课程评价 合理的课程评价是推广新教学法的必要条件。根据客观性、有效性、指导性、科学性原则对新教学法进行过程性评价，护生课程综合成绩构成为：课前预习及测试占 20%，课堂概念测试题成绩 10%，课后测试占 10%，期末考试成绩 60%。

1.3 评价方法 ①课后测试和期末考试成绩。每次课结束后由教师从习题库中抽取习题对该堂课学习效果进行评价，每次 10 道题，均为选择题，两组相同，采用百分制评分，课后测试共 12 次，取平均成绩。期末考试于学期末统一按学校教务处安排的时间组织，均采用题库随机抽题，总分 100 分。②护理学生自主学习能力量表。该量表由 Cheng 等[9]研制，为自评量表，包括学习动机（6 个条目）、计划和实施（6 个条目）、自我管理（4 个条目）、人际沟通（4 个条目）4 个维度，共 20 个条目。采用 Likert 5 级计分法，从“非常不同意”到“非常同意”依次计 1～5 分，总量表 Cronbach′s α 系数为 0.916。教学组分别于课程开课前及结束后将该量表通过问卷星软件生成二维码发给两组护生填写并提交。③观察组对教学模式的评价。该问卷由课程组在参考相关文献[5-6]的基础上设计，主要调查护生对此新教学模式的看法和体会，包括 3 个方面，共 7 道题目，所有题目的选项包括非常同意、较同意、一般、比较反对、非常反对。观察组护生在最后一次课结束后当场填写问卷。

1.4 统计学方法 应用 SPSS24.0 软件进行统计描述及 t 检验，检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 两组课后测试和期末考试成绩比较 见表 1。

表 1 两组课后测试和期末考试成绩比较

分，$\bar{x}\pm s$

组别	人数	期末考试	课后测试
对照组	59	79.45±6.62	86.33±4.80
观察组	52	82.70±5.23	90.75±4.52
t		2.843	4.975
P		0.005	0.000

2.2 两组课程前后自主学习能力评分比较 见表 2。

2.3 观察组对教学模式的评价 见表 3。

3 讨论

3.1 及时教学法联合同伴教学法有利于提高教学效果 表 1 结果显示，观察组期末考试和课后测试成绩显著高于对照组（均 $P<0.01$），表明及时教学法联合同伴教学法有助于护生理解和掌握理论知识，提高教学效果。同伴教学法通过与同伴交流讨论了解学习同伴的思维过程和方法，在讨论中还可以碰撞思维火花帮助解决学习过程中的障碍[5]。但如果有护生课前预习敷衍塞责，则无法积极参与课堂讨论，可能会使同伴教学法流于形式，因此课前反馈是课堂同伴教学法成功实施的重要保障和前提。及时教学法着重于课前准备对课堂的调整，中心内容就是教师与护生之间建立的“反馈链”，即教师通过网络给护生布置预习作业，护生进行课前预习并反馈给教师，教师依据

护生的反馈情况对课堂教学内容进行调整[10]。Madiraju 等[11]证实及时教学法有助于学生主动学习课程资料，并帮助他们密切关注课程内容。故同伴教学法与及时教学法整合可以优势互补，使“课前及时反馈”和“课上同伴讨论”这 2 个核心环节紧密联系起来。护生课前积极预习课上内容，能大大提高其在课堂上讨论的信心和主动性；另一方面，课前预习是基于及时教学法的及时反馈，课上讨论是基于同伴教学法的实时反馈，使教师针对性地调整教学内容和把控课堂教学节奏。田雪晴[5]也表明整合这两种教学方法后，提高了学生《大学物理》课前预习效率和积极性及课堂教学效率。

表 2　两组课程前后自主学习能力评分比较　　分，$\bar{x}\pm s$

组别	人数	学习动机		计划和实施		自我管理		人际沟通		总分	
		课程前	课程后	课程前	课程后	课程前	课程后	课程前	课程后	课程前	课程后
对照组	59	19.45±1.70	21.35±2.13	19.19±1.32	21.05±1.64	13.75±1.07	15.20±1.47	12.90±0.79	14.10±1.59	65.30±2.87	71.70±2.39
观察组	52	19.20±1.06	23.10±1.33	19.35±1.28	23.05±2.93	14.05±1.10	17.10±1.97	12.80±0.77	14.35±1.66	65.75±2.69	76.90±4.44
t		0.924	5.227	1.224	4.505	1.513	5.800	0.673	0.810	0.849	7.807
P		0.358	0.000	0.228	0.000	0.133	0.000	0.502	0.420	0.398	0.000

表 3　观察组对教学模式的评价（$n=52$）　人（%）

项 目	非常同意	较同意	一般
对学习态度的影响			
提高学习积极性，激发学习兴趣	19(36.54)	22(42.31)	11(21.15)
增强注意力，提高听课效率	20(38.46)	22(42.31)	10(19.23)
对知识学习的影响			
能反映预习时存在的问题	28(53.85)	19(36.54)	5(9.61)
能更好地理解知识点	17(32.69)	24(46.15)	11(21.15)
对课堂教学过程的影响			
我不理解的内容老师重点讲解	31(59.62)	19(36.54)	2(3.84)
我理解的内容教师只简略讲解	33(63.46)	19(36.54)	0(0)
有助于师生沟通、护生之间互动	25(48.08)	25(48.08)	2(3.84)

注：选择“比较反对”“非常反对”的人数均为 0。

3.2　及时教学法联合同伴教学法有助于提高护生自主学习能力　表 2 结果显示，课程教学后观察组护生自主学习能力总分及除人际沟通外各维度得分显著高于对照组（均 $P<0.01$），表明观察组的联合教学模式有利于提高护生自主学习能力。可能原因：及时教学法是一种以课外学习为主的学习方式，课前教师通过现代信息化手段使护生自主完成预习并了解反馈结果，针对性设疑启发护生思考、自觉查阅资料，培养其自主学习能力；课上通过同伴教学法创造轻松愉悦的学习环境，激发护生的学习热情，培养其合作学习能力；课后测试帮助护生进一步巩固复习，培养其探究反思能力。两组人际沟通维度得分差异无统计学意义（$P>0.05$），可能因为两组都实施同伴教学法，护生在互助学习的环境中都能意识到沟通交流和合作学习的重要性。

3.3　同伴教学法联合及时教学法获得护生的普遍认可　表 3 结果显示，78.85%～100%的观察组护生认为联合教学模式能培养积极主动的学习态度、促进对知识的学习以及优化课堂教学过程，说明这种新的教学模式得到护生的普遍认可。可能与课程组精心设计的合理教学环节、轻松开放的学习氛围、课程学习效果及护生自主学习能力提高有关，改善了护生的学习体验，使护生有益；同时两种方法整合充分体现了现代学习的互动性和开放性，整个教学过程都是互动交往的过程，在互动中保证护生学习的主体地位，提高护生学习的主人公意识[5]。Castellanos-Leal 等[12]证实在使用及时教学策略后，学生在达到目标、获得良好的成绩、更好地利用时间以及改善学习习惯等方面更加满意。

4　小结

本研究合理将及时教学法和同伴教学法整合用于助产专业护生《护理学导论》教学，结果发现有利于提高教学效果及护生的自主学习能力，并得到护生的普遍认可。笔者发现联合教学实施过程中概念测试题的难度不易把握，难度偏低，护生讨论不够深入；难度偏高，导致护生讨论时间过长，可能会影响教学进度，在后续的教学实践中要优化完善概念测试题库。

参考文献：

[1]　吴丽萍，赵红，姜梅，等. 我国助产士培养的现状[J]. 中华护理教育，2016，13(3)：233-236.

[2]　中华人民共和国教育部. 教育信息化 2.0 行动计划[EB/OL]. (2018-04-18)[2020-06-02]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.

[3]　李欣. 基于雨课堂的独立学院电信类专业基础课程混合教学模式的研究与实践[J]. 教育现代化，2019(64)：277-278.

[4]　张萍，Mazur E. Peer-Instruction—哈佛大学物理课程教学新方法[J]. 中国大学教学，2010(8)：69-71.

[5]　田雪晴. 基于 JiTT 的同伴教学法在大学物理教学中的应用研究[D]. 武汉：华中师范大学，2016.

[6]　芦慧，王慧虹，孙仁娟，等. 同伴教学法在内科护理教学的应用[J]. 护理学杂志，2017，32(23)：70-72.

[7]　刘广平，张静超，陈立文. 及时教学法实施体系构建——以初等教育为例[J]. 教育探索，2016(4)：27-30.

[8]　Watkins J，Mazur E. Using JiTT with peer instruction in Just in Time Teaching across the disciplines [M]. VA：Stylus Publishing，2009：39-62.

[9]　Cheng S F，Kuo C L，Lin K C，et al. Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students[J]. Int J Nurs Stud，2010，47(9)：1152-1158.

[10]　黄桦. 物理课程创新教学模式：JiTT 和 PI——基于技术的互动教学典范[J]. 电化教育研究，2012(4)：89-94.

[11]　Madiraju C，Tellez-Corrales E，Hua H，et al. Analysis of student perceptions of Just-In-Time Teaching pedagogy in Pharm D Microbiology and Immunology courses [J]. Front Immunol，2020，11(2)：1-12.

[12]　Castellanos-Leal E L，Miranda Mercado D A，Martínez Téllez J H，et al. Implementation of Just in Time Teaching methodology inmathematics and natural sciences study in high school institutions of Colombia northeast [J]. J Phys Conf Ser，2019(1161)：1-7.

（本文编辑　韩燕红）