·医师培养·

基层中医院临床病理创新学习方式的实践

黎济荣　李国俊　程洪全
重庆医科大学附属永川中医院医教部　402160
通信作者：黎济荣，Email：751808960@qq.com

【摘要】 目前，“互联网+”学习方式迅速与学习、工作深度整合，促使新时代基层中医院临床病理教学快速发生变革。临床病理工作人员自主利用丰富的网络资源及便捷的电子信息设备，改革教学理念，创新学习方式。经过长期的观察研究、大量的文献复习及临床教学实践与思考，本研究总结出了基于跨界-比较、基于解决问题、基于团队-模板、基于考试-授课、基于写作-发展（TCBIL、PSBIL、TTBIL、TLBIL、WPBIL）等能够满足基层中医院临床病理教学及工作需要的“互联网+”的创新学习方式。以重庆医科大学附属永川中医院病理科为例，进行了统计分析并讨论教学转变的内在特点及规律，提出整合式学习方式的明确概念，以期为基层中医院病理学科发展提供帮助。

【关键词】 学习方式创新；　互联网+；　整合式学习方式；　临床病理；　中医教育
【中图分类号】 R-05
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.12.024

Han B, Wang PP, Li J, et al. Application of standardized patient in general practitioner training [J]. Chin J Med Edu, 2014, 34(6): 920-921, 930. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2014.06.036.

[6] 冯妍，曾汝，王以新，等. 模拟教学在全科医师培训中的应用[J]. 中国继续医学教育，2017，9(2)：5-6. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.02.003.
Feng Y, Zeng R, Wang YX, et al. The role of medical simulation-based teaching in training for general practitioners [J]. Chin Cont Med Edu, 2017, 9(2): 5-6. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.02.003.

[7] Cook DA, Brydges R, Hamstra SJ, et al. Comparative effectiveness of technology-enhanced simulation versus other instructional methods: a systematic review and meta-analysis [J]. Simulation in Healthcare, 2012, 7(5): 308-320. DOI: 10.1097/SIH.0b013e3182614f95.

[8] 张东海，刚君，赵留庄，等. 病例导入式“简要病例题干题”在助理全科医师培训《临床综合课程》教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(6)：580-584. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.06.010.
Zhang DH, Gang J, Zhao LZ, et al. Application of case introduction “brief illness example” in clinical integrated curriculum teaching of assistant general practitioners training [J]. Chin J Med Edu Res, 2018, 17(6): 580-584. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.06.010.

[9] 江龙，宗晓琴，范晶，等. 强化全科医师转岗培训中院前危重病急救技能训练与评估的效果分析[J]. 重庆医学，2016，45(31)：4457-4459. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2016.31.050.
Jiang L, Zong XQ, Fan J, et al. Effect analysis of pre-hospital intensive care skills training and assessment during strengthening post-shift training of general practitioners [J]. Chongqing Medicine, 2016, 45(31): 4457-4459. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2016.31.050.

[10] 刘岚，邵隽一. 临床能力是全科医生立足之本[J]. 中华全科医师杂志，2011，10(1)：2-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2011.01.002.
Liu L, Shao JY. Clinical competence is basic requirement for general practitioners [J]. Chin J Gen Pract, 2011, 10(1): 2-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2011.01.002.

[11] 郑志红，赵春燕，袁素娴，等. 全科医师转岗培训考核模式初探[J]. 中华全科医师杂志，2013，12(1)：17-18. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2013.01.010.
Zheng ZH, Zhao CY, Yuan SX, et al. Preliminary exploration on the examination mode of general practitioner post-shift training[J]. Chin J Gen Pract, 2013, 12(1): 17-18. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2013.01.010.

（收稿日期：2019-04-03）
（本文编辑：唐宗顺）

Reform of learning model of clinical pathology in primary traditional Chinese medicine hospitals in the new era

Li Jirong, Li Guojun, Cheng Hongquan

Department of Medical Education, Yongchuan Hospital of Traditional Chinese Medicine of Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China

Corresponding author: Li Jirong, Email: 751808960@qq.com

【Abstract】 At present, the 'Internet+' learning model is rapidly integrated with learning and work, which makes the teaching of clinical pathology in primary traditional Chinese medicine (TCM) hospitals change rapidly in the new era. With rich network resources and convenient electronic information equipment, staff of clinical pathology has set to reform the teaching concept and innovate the learning model. In this paper, innovative learning models such as TCBIL, PSBIL, TTBIL, TLBIL, WPBIL that can meet the demands of clinical pathology teaching and work in primary TCM hospitals have been summarized after long-term observation and researches through a large number of literature review as well as clinical teaching practice and thinking. This paper aims to provide assistance to the development of the department of pathology in the primary TCM hospitals, meanwhile, offer beneficial exploration to the construction of 'Internet+' integrated medical education with Chinese characteristic in the new era and the education of TCM. Besides, this paper puts forward clear concepts of integrated learning model based on the analysis of the case of the Department of Pathology, Yongchuan Hospital of Traditional Chinese Medicine of Chongqing Medical University and discuss the inherent characteristics and laws of learning model reform.

【Key words】 Learning model reform; Internet+; Integrated learning model; Clinical pathology; Traditional Chinese medicine education.

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.12.024

近年来,“互联网+”学习方式迅速与学习、工作深度整合,使基层中医院临床病理教学迎来了重要的发展机遇与挑战。随着病理学技术及分子生物技术的高速发展,WHO 肿瘤诊断系列丛书几乎每隔 3~4 年就会更新改版,再加上亚专科病理学专著的不断涌现,以及涉及临床诊疗思路、方案、方式的改变等相关信息,于是出现了学习信息量大、消化时间短、学习转化率要求高、解决问题要求有效迅捷等系列问题。传统的教学方式已难以达到临床病理工作的需要[1]。在严峻复杂的形势下,从事临床病理工作的学生、教师、医师及技术人员,自主利用丰富的网络资源及便捷的电子信息设备,改革教学理念,创新学习方式。

本院病理科经过长期的观察研究、大量的文献复习及临床教学实践与思考, 总结出了能够满足基层中医院临床病理教学及工作需要的创新学习方式。

1 创新学习方式

1.1 基于跨界-比较的“互联网+”学习方式

近年来,跨文化研究及跨界竞争备受学术界的关注,而基层中医院临床病理医师正处于这种跨文化交流之中,因为交流对象不仅有中医医师,还有西医医师。尽管开展了西学中课程,大家也有进行中西医学文化整合的强烈愿望,但就某一具体疾病及概念进行沟通讨论时,由于两种医学的文化惯性、思维路线及关注焦点的不同,必然导致交流误解及理解误差。为了减少误解,对疾病诊断信息进行加工运用时,与西医医师交流要用西医思维及概念,与中医医师交流则要用中医思维及概念。因此跨文化比较医学学习就需要探索出一种行之有效的学习方式。经过研究实践,本院总结出基于跨界-比较的“互联网+”学习方式(transboundary-campare based Internet + learning,TCBIL)。其操作流程分为六步,即遇到概念问题、检索相关中医文献学习、查询相关西医文献学习、小范围讨论、比较研究、完善医学思维结构及改进沟通技巧。例如,2016 年 10 月本院骨伤科因 CT、MRI 发现某小孩下肢骨骼多处出现肿瘤性团状阴影,因制定诊疗方案的需要,申请临床病理会诊及 MDT 多学科会诊。西医医师进行了病史及检验结果汇报,提出可能的诊断考虑(如骨良性肿瘤、

骨恶性肿瘤、骨纤维结构不良、多发性还是转移性）及治疗方案（如恶性需行截肢手术，良性是行肿瘤挖除术还是部分截除再使用人工骨骼等）。接着中医医师根据病因病机（肾气不足、气血瘀滞、蕴于骨骼）进行辨证论治（考虑骨瘤、阴寒凝滞证使用加味阳和汤、毒热蕴结证使用芩枸龙蔗汤、肾虚火郁证使用四骨汤等）。临床病理医师应意识到中医实际上对肿瘤的理解及治疗有独到之处，疗效颇为显著，更有值得挖掘的重大学术研究价值。如果临床病理医师在对病理诊断进行讨论时，对中医临床知识欠缺，就会导致无法进行有效沟通，从而导致诊断治疗分歧，造成整合式医疗失败。因此，应及时查询中医相关文献，再检索西医相关文献，向相关专家请教讨论，理顺诊疗思路，进行比较式研究，获得对骨瘤在西医诊治（确诊为多发性骨纤维结构不良）及中医诊治（确诊为骨瘤-肾虚火郁证）的确定性认知，完善相关医学思维及知识结构，理顺诊疗思路及技术流程，明确沟通注意要点，充分发挥临床病理学在临床诊断及整合式治疗方案制定中的指导作用（行肿瘤挖除术并进一步病理确诊，制定植骨方案，并调肝补肾予补骨汤加减）。

TCBIL学习方式进化于传统的双语教学及比较式研究教学；是在“互联网+”环境下，在中西医学交汇的基层中医院，以学习工作生活中遇到的实际问题为契机和动力，进行相关专题的系统性学习，完善思维及知识结构；是一种积极主动利用全球学术资源，以点带面的系统性学习方式。其有利于开展比较学术研究、整合医学教育[2]及整合式医疗，解决具体的交流及诊疗问题。

1.2 基于解决问题的“互联网+”学习方式

面对中西医学文化的整合与分歧，以及临床病理学科创建管理中遇到的问题，需研究出科学系统性解决问题的流程。经过研究实践，总结出基于解决问题的“互联网+”学习方式（Problem solving based Internet + learning，PSBIL）。其操作流程主要分为六步，即遇到问题、查询检索、比对分析、理顺思路、整合资源、实现目标。例如，在皮肤病理组织切片阅片过程中出现了诊断难题，发现了不认识的寄生虫切面及病理组织学改变，如隧道状孔隙伴线条状的炎性反应带及大量嗜酸性粒细胞浸润。首先考虑这是不是感染了寄生虫？会是什么寄生虫？随即使用百度、谷歌等搜索引擎在全球范围内进行图片、文献、视频等信息检索，包括网上相关 APP（爱病理、华夏病理、衡道病理、丁香园等）、专家讲座及电子书专著。此步骤会使用到手机、iPad、计算机等电子信息设备。经过反复比对，锁定诊断线索（确定为寄生虫感染，考虑为某种线虫病），并可借助思维导图 APP，理顺诊断思路（列出全部可能的线虫病及排除诊断路径），使用腾讯、微信等沟通工具与相关专家进行咨询会诊，发送图片及病史资料，或与病人进行视频问诊，使用桌面控制进行显微镜读片；也可用发送数字切片等远程会诊手段，使用物流网与上级医院、第三方检验机构联系，完成相关免疫组化、特殊染色、分子病理检查及遗传基因组学检测，从而进行疾病确诊（如确诊为类圆线虫病）并优化报告形式及模板，协助制定正确可靠的诊疗方案（如使用噻苯达唑或伊维菌素进行规范化抗虫治疗）。

PSBIL 学习方式来源于传统的基于问题的学习（problem-based learning，PBL）[3]，是在“互联网+”环境下，基于解决实际问题的有效性及迅捷性需要发展进化而来。

1.3 基于团队-模板的“互联网+”学习方式

基层中医院病理科工作团队往往是根据近期发展需要，结合现有资源临时组建的。其人员素质良莠不齐，为了使创建的病理团队在短期内见到成效，同时保证医疗安全质量，总结出基于团队-模板的“互联网+”学习方式（team-template based Internet + learning，TTBIL）。其操作流程分为六步，即划分工作组并建立相关的网络通信群（如微信群、QQ 群等），成员自学工作模板及操作流程，团队实践，抽查释难，小组讨论，关键技术环节改进。例如，我科在规范化病理团队建设过程中，将相关工作人员分为诊断组、技术组、临床组及后勤组。后勤组又分为医院领导组、功能科室组、厂家市场组，建立了对应的工作通信群（如微信群、QQ 群等）；对诊断组及技术组发放了协和医院及 304 医院录制的规范化取材模板、诊断模板及实验室操作技术流程；对临床组及后勤组商定了组间逐级沟通流程协议。每组成员学习相关模板及操作流程，及时根据工作需要通过网络资源进行文献检索，核实最新学科进展（如第二军医大学东方肝胆外科医院病理科的最新文献建议因肝脏肿瘤的异质性和微环境不同，将之前笼统的肿瘤取三块更新为规范的“7 点”基线取材方案）[4]；及时通过相关渠道获取并整合先进、成熟、规范的工作模板及操作流程。由于科室成员的水平不一样，通过规范化模板及操作流程对工作团队建立安全基线，

保证医疗质量,并将整体水平提到中等偏上的程度;利用随机或开会的方式抽查学习工作情况,对重点、难点进行解释,并主动利用网络资源寻求解释;每周固定时间通过小组讨论的方式进行意识强化训练,提高整体团队水平;及时总结整合经验并转化最新学术进展及科研成果,对关键技术环节进行持续改进(如我科已经研制成功的高品质术中冰冻制片流程,使用该流程约 80%的术中冰冻制片实际效果已经达到了优质石蜡制片效果,显著优于常规术中冰冻制片效果)。

TTBIL 学习方式进化于基于团队的学习(team based learning,TBL)[5],是在“互联网+”环境下整合亲验式学习、模块化学习、项目式学习、导向式学习、比较式学习、研究式学习等教学方式的优点于一炉,建立学习科研型组织。

1.4　基于考试–授课的“互联网+”学习方式

工作本身向基层中医院临床病理医师提出诸多业务能力要求及相关能力测试,如何解决考试问题的同时增强工作胜任能力,就需要灵活高效的学习方式。经过研究实践,笔者总结出基于考试–授课的“互联网+”学习方式(test-lecture based Internet + learning,TLBIL)。其操作流程分为六步,即明确近期能力发展规划、确立考试目标、理顺应试思路、整合慕课及实体教学资源、备考模拟训练、筛题背诵应考。以临床病理学中级(主治医师)考试为例,为了利于开展相关病理业务项目并胜任临床工作,在进入临床实践的前 2~5 年将通过病理学中级考试作为提高临床病理诊断及病理技术水平的动力是有效的手段。充分的准备工作很重要,使用百度、谷歌等搜索相关考试资讯,对考试的内容、方式、时间、地点、准考条件等信息有整体完善的了解;加入相关的网络群聊(如华夏病理、丁香园)及利用读片会、病理年会、进修等机会向通过中级考试的同事了解考试经验及准备要点(包括备考教材、模拟试卷、考试教学软件、网络公开课资源等);反复研究确定应考技术路线、备考整体规划及备考日程安排(如百日三轮复习计划);整合具体如人卫版的病理中级考试指南及模拟试卷、考试宝典教学软件,中国医科大学在优酷上关于解剖学、人体组织与胚胎学、病理学等公开课和实体教学(如华西医院病理科的临床病理教学课程)等资源;全力以赴地系统性学习,模拟考试训练;筛错题背诵,使用 PSBIL 方式解决学习中遇到的问题,增强应试信心。

TLBIL学习方式进化于传统的以讲座为主的学习(lecture-based learning,LBL)[6],是在“互联网+”环境下,以职业要求与个人能力发展为基点,根据学习工作生活的能力诉求及时效性职业发展需要,在其阶段性节点,主动积极地检索相关考试信息及学习经验,优选并确立考试目标,理顺应试思路,包括教材的选择,网络慕课和实体授课资源的选择,模拟试卷的选择,备考的日程安排、整体规划、相关调整及注意要点,同时积极争取家人和周围人的支持鼓励等措施,因而确定技术路线及理顺人际关系的过程,然后优选整合网络慕课资源及实体教学资源。

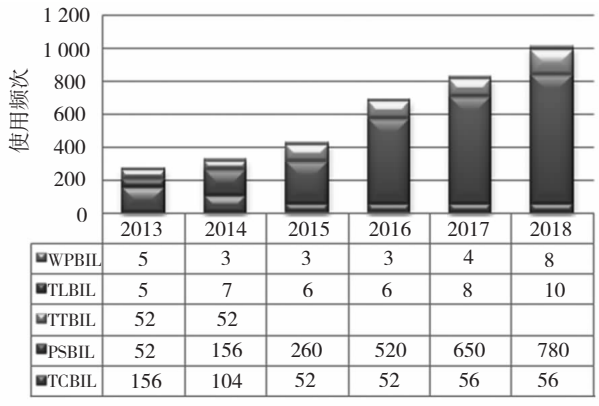
1.5　基于写作–发表的“互联网+”学习方式

病理科属于信息比较集中的科室,病理学亦汇集了基础医学及临床医学多方面的知讯,再加上基层中医院病理科创业管理中开创性思维及动力的激发,常常会冒出思维的火花,获得新的灵感,甚至形成新的概念。因此以撰写发表学术文章、专著为动力,促进系统性学习,以指导临床及教学实践显得十分有价值和意义。经过研究实践,总结出基于写作–发表的“互联网+”学习方式(writing-publish based Internet + learning,WPBIL)。其操作流程分为六步,即产生 idea、检索相关文献及资源加以学习、理顺思路、写作修改、联系发表、指导实践。

TLBIL 学习方式是指在“互联网+”环境下,以指导个人实践为基点,根据学习工作生活中产生的 idea 及实际问题,以论文专著发表为契机和动力,整合网络及实体资源,进行相关专题系统性学习。此方式可以提高学习效率,有助于营造浓厚的学术氛围,改进目前的学习工作现状。

2　2013至 2018 年各项创新学习方式使用频次概况

以重庆医科大学附属永川中医院病理科为例,各项创新学习方式使用频次概况如下。TCBIL 学习方式由于西学中课程使前两年的使用频次较高,后稳定于每周一次的例行中医教育及之后增加的规范化中医师资培训。由于科室规模的逐年扩大,开展技术项目增多,诊断难度及方式逐年提高,PSBIL 及 TTBIL 是目前使用频率较高且逐年上升最快的两种学习方式,尤其是 PSBIL 学习方式因其解决问题的高效、实用、迅捷,成为使用频率最高的必备核心技能。TLBIL 与 WPBIL 学习方式虽然目前使用频率较低,但有逐年增强的趋势(图 1、图 2)。



	2013	2014	2015	2016	2017	2018
WPBIL	5	3	3	3	4	8
TLBIL	5	7	6	6	8	10
TTBIL	52	52				
PSBIL	52	156	260	520	650	780
TCBIL	156	104	52	52	56	56

图 1　2013 至 2018 年各项创新学习模式使用频次年度分布

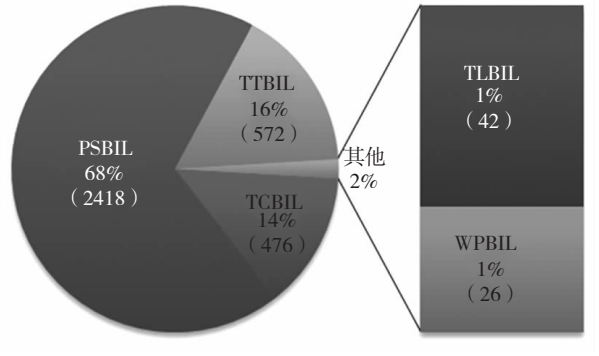


图 2　2013 至 2018 年各项创新学习模式总使用频次比较

3　总结与讨论

在“互联网+”环境下，基于先进的电子信息技术及丰富的网络资源，新时代的学习方式正在以自主的方式发生快速深刻的改变。教学模式由单一的教学方式转变为整合式学习方式；由以教员为主导，以讲授为主体，教员全程参与，学员部分环节参与并相对被动接受的教学模式，转变为以学员为主导，以整合全球网络知讯、慕课及实体教学资源为主体，教员部分环节参与，学员主动全程规划并系统性学习的学习方式。学习方法上以纲举目张、死记硬背、通过考试为主转变为以信息检索、理顺学习思路、资源整合，实现发展目标为主。学习目的上以得到学历资格认证为主转变为迅速转化学术成果，高效解决问题、提高工作胜任能力、增强团队合作成效、持续改进及综合完善为主。

笔者根据基层中医院临床病理教学及工作经验体会并结合自身发展特点进行经验汇总，总结出了能够满足临床病理教学及工作需要的“互联网+”创新学习方式。即在“互联网+”环境下，根据个人发展及实际需要，有目的、有选择地对学习与工作、网络和实体资源进行深度整合规划，经过经验汇总形成的高效学习方式；形成目的突出、成效显著的系统性学习流程，以提高解决问题、胜任工作、团队合作、学科发展的能力，是混合式教学方式在临床病理的应用发展，是重要的成人继续教育方式。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　黎济荣：提出论文构思及撰写论文；李国俊、程洪全：总体把关，审订论文

参考文献

[1] 於敏，王海波，王子轼，等. 四种教学方法在高职动物病理课程中的比较研究[J]. 安徽农业科学，2013，41(19)：8394-8395，8397. DOI: 10.13989/j.cnki.0517-6611.2013.19.069.
Yu M, Wang HB, Wang ZS, et al. Comparative study of four teaching methods in animal Pathology courses invocational colleges [J]. Journal of Anhui Agricultural Sciences, 2013, 41(19): 8394-8395, 8397. DOI: 10.13989/j.cnki.0517-6611.2013.19.069.

[2] 张守华，秦宇彤，黄建军，等. 院校整合医学教育改革形势及策略研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(11)：1091-1095. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.11.003.
Zhang SH, Qin YT, Huang JJ, et al. Research on the situation and strategy of integrated medical education reform in universities and colleges [J]. Chin J Med Edu Res, 2018, 17(11): 1091-1095. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.11.003 .

[3] Al-Madi EM, Celur SL, Nasim M. Effectiveness of PBL methodology in a hybrid dentistry program to enhance students' knowledge and confidence (a pilot study) [J]. BMC Med Educ, 2018, 18: 270. DOI: 10.1186/s12909-018-1392-y.

[4] 高原，陈景元，周艳，等. 混合式学习在国内医学教育领域的内容分析法研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(11)：1107-1111. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.11.006.
Gao Y, Chen JY, Zhou Y, et al. Research on blended learning in the field of medical education in china based on content analysis [J]. Chin J Med Edu Res, 2018, 17(11): 1107-1111. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.11.006.

[5] Sookhoo D, Thurston C. Effectiveness and experiences of team-based learning in nurse education programs: a mixed methods systematic review protocol [J]. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, 2018, 16(10): 1912-1921. DOI: 10.11124/JBISRIR-2017-003575.

[6] Jiang W, Tian Y, Chen J, et al. Team-, case-, lecture- and evidence-based learning [J]. Med Educ, 2017, 51(11): 1172. DOI: 10.1111/medu.13456.

（收稿日期：2019-05-13）
（本文编辑：唐宗顺）