

《病理学》课程体系解构重构与“CBL+PAD”

三时段五步法

线上线下教学模式在病理学课程改革中的探索与实践

王菊宁¹ 王春宝² 刘娜娜¹

(1西安培华学院医学院 陕西西安 710125; 2 西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

摘要: 目的: 首创“以临床病例为载体, 病理诊断为主线”解构并重构课程结构体系, 将重构后的课程结构体系与 CBL+PAD 线上线下三时段五步法教学模式融合并应用于病理学教学改革中, 使学生由被动接受知识转变为主动探索知识并提高创新思维和团队协作能力。在整个教学过程既符合情境设计与使用, 又符合知识总结与提升, 让课堂真正为基础课教学设计为学生服务; 同时也让基础医学课程为临床医学课程服务的理念深入课堂。方法: 根据 2021 级统招护理本科学生实验班和传统班进行授课对比。结论: 根据重构后的课程结构体系与 CBL+PAD 线上线下三时段五步法教学模式融合应用于实验班, 与传统班教学模式下学生学习效果的差异较为显著。能够有效提高学生的学习效率, 提高学生积极主动地学习, 提升学生的课堂满意度, 值得在高校课堂教学中进一步推广应用。

关键词: 解构重构, CBL, PAD, 线上线下

1 背景

病理学是介于基础医学和临床医学之间的一门桥梁课程, 是医学生迈入医学殿堂的必经之路, 学好病理学对医学生的职业生涯非常重要。但是本门课程学生普遍认为比较抽象、难理解、找不到、看不懂, 加上大部分学生的解剖和组胚基础薄弱, 对形态学的抽象空间思维想象不来, 学习兴趣不浓厚, 最终导致学生不会学、不愿学、更不会用; 但是学生都喜欢做实验观察、新奇的实验现象、分析不同的临床疾病, 这也为我们的课程改革指明了方向; 针对本门课程的课程特点和学生的学情分析, 笔者对医学人才培养过程中这门非常重要专业基础课——《病理学》进行了整体设计并实践, 其指导思想主要以本课程教学大纲为基础、能力培养为本位、项目为主体、任务为中心, 将工作与学习有机结合, 首创“以临床病例为载体, 病理诊断为主线”解构并重构课程结构体系, 进行了项目式课程整合, 采用 CBL+PAD 线上线下三时段五步法教学方法与手段, 构建了《病理学》课程体系重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合应用型课程改革研究与实践。

2 课程改革研究内容

2.1 研究对象

选取我校 2021 级统招护理本科两个班的学生作为研究对象, 护理 1 班作为实验班 (教改班), 护理 2 班作为对照班 (传统班)。

2.2 研究方法

2.2.1 病理学课程结构体系的解构并重构

课程结构体系的解构并重构设计属于本次教学改革的亮点和特色, 也属于原创。将传统课程结构以能力培养为本位, 按照双基双技的能力目标对其进行解构, 解析出 4 大知识技能, 将其融入到真实临床病例中, 演绎出 5 大学习情景; 每一个系统疾病都包含有炎症、溃疡、栓塞、梗死、肿瘤。因此以临床病例为载体, 病理诊断为主线, 按照由易到难的顺序分为炎症疾病的病理诊断、溃疡疾病的病理诊断、栓塞疾病的病理诊断、梗死疾病的病理诊断和肿瘤疾病的病理诊断 (见图 2 病理学重构课程结构)。将每一个学习情境融入工作过程中通过手把手, 放开手, 最终甩开手! 重复的是工作过程, 依次递进的是工作内容, 不断提升的是工作能力 (见图 3 重

构后的学习情境)。重构后的课程结构, 在每一个学习情境下都设定典型项目任务, 每一个项目任务都是有简单到复杂, 比如: 炎症疾病的病理诊断里的项目任务由易到难分为: 阑尾炎案例 (急性、慢性)、支气管炎、肺炎案例 (大、小叶性肺炎)、感染性心内膜炎案例 (急性、亚急性)、肝炎案例 (乙肝、酒精肝)、胃炎案例 (急性、慢性)、肾炎案例 (急性、慢性), 直到最后的肿瘤疾病的病理诊断里的项目任务由易到难分为: 子宫平滑肌瘤案例、宫颈癌案例、乳腺纤维瘤案例、乳腺癌案例、脂肪瘤案例、肺癌案例、肝癌案例、胃癌案例、膀胱癌案例; 每一个任务由的完成都是一个完整的病理诊断工作过程, 实施步骤由简单到复杂。通过一个个任务的完成, 达到反复训练学生基本操作技能, 不断强化基础理论知识, 最终提升综合职业能力的目的。

2.2.2 教学方法 根据病理学课程的实际安排, 2021 级统招护理本科学生实行小班授课, 每班 36 人, 护本 1 班作为实验班按照教改模式进行理论实验一体化教学, 护本 2 班作为对照班按照传统教学模式理论实验分开教学; 每周 4 课时, 14 周, 共计 56 课时。传统班理论课以教师讲授为主, 辅以 PPT, 实验课主要是观察切片为主; 实验班按照 CBL+PAD 教学模式课前、课中、课后三时段, 课中将学习情境融入工作过程, 采用临床案例导入、数字人建模、大体库和切片库观察、讨论评价、知识拓展五步法有序组织教学。

2.2.3 实施步骤

2.2.3.1 课前: 蓝墨云班课在线上下发项目任务书

课前借助于数字人平台、医学形态学数字化教学平台、人为慕课在蓝墨云班课下发项目任务书提出问题并上传相关教学资源, 学生接到任务后, 以小组为单位, 查阅文献, 小组讨论, 制定项目实施方案。

2.2.3.2 课中: 采用 CBL+PAD 五步法线下教学模式

CBL 教学法: 核心是“以病例为先导, 以问题为基础, 以学生为主体, 以教师为主导”的小组讨论式教学。**PAD 教学法:** 主要以讲授 (Presentation) 一内化 (Assimilation) 一讨论 (Discussion) 三阶段整合模式为主。第一步: 讲解项目任务书基本理论和基本概念并导入临床真实案例; 第二步: 数字人平台建模: 学生借助数字人

平台进行建模；第三步：大体库和切片库观察：在形态学数字化平台上将解剖、组胚、病理知识进行整合，在数字化平台和显微镜下进行肉眼和镜下观察对比组织和细胞的正常与异常结构，学生能够直观的对病变部位做出正确的诊断。第四步：讨论评价：进行小组讨论汇报，教师进行评价补充。最后进行成绩认定。把基础医学课程为临床医学课程服务的理念深入课堂。第五步：知识拓展：在知识拓展过程中学生继续建模，由一个知识点拓展种疾病的相关并发症，继续讨论、汇报、总结。如心肌梗死的栓子随着血液循环运行到肾脏引起肾梗死，学生继续按照五步法进行学习。

2.2.3.3 课后：线下形成病例分析总结笔记、整合笔记及测评，线上进行问卷调查

每个项目结束后学生首先将本项目研究内容形成病例分析总结

表：实验组与对照组成绩比较

	人数	≥90	89-80	79-70	69-60	<60	平均成绩
实验组	36	22 (61.1%)	13 (36.1%)	1 (2.7%)	0	0	90.2
对照组	36	5 (13.8%)	15 (41.6%)	12 (33.3%)	4 (11.1%)	0	81.7

在《病理学》课程体系重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合应用型课程改革教学结束后，进行了调查问卷，根据麦可思数据报告分析：针对本次课改实验班学生非常满意高达 92%以上，非常不满意只占 1%，实验班和传统班教学效果比较结果。

表：《病理学》课程体系重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合应用型课程改革教学效果比较

传统教学效果	课程体系重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合应用型课程改革教学效果	两者相当
0.27%	97%	0.03%

4 讨论

首创“以临床病例为载体，病理诊断为主线”解构并重构病理学课程结构体系，将学习情境融入工作过程，每一个学习情境下设定由简单到复杂典型项目任务，学生每完成一个项目任务都是一个完整的病理诊断工作过程，通过一个个任务的完成，达到反复训练学生基本操作技能，不断强化基础理论知识，最终提升综合职业能力。

以 CBL+PAD 为中心的三时段五步法的创新教学模式，以此提高学生学习的主动性、学生获取新知识、有效运用所学的知识解决新问题的能力。同时也培养了学生探索研究、自主创新能力；把基础医学课程为临床医学课程服务的理念深入课堂，充分实现了以教师为主导，学生为主体的课堂创新教学模式。

经典的临床病例作为项目任务书的导向，让学生置身于真实临床场景，进而使学生完成从好奇、认知、探究到掌握、应用、创新的学习全过程，以此提高学生学习的兴趣，培养学生创新的学习新理念，提高学生临床病理诊断能力。

多元化的教学平台，让学生通过线上线下观察、分析、判断正常和异常组织和细胞的形态结构，提高了学生的观察、分析和判断能力。本次教学实践显示学生自主学习、自主钻研的能力大大提高，真正实现教、学、做一体化教学效果。

项目任务书、病例分析总结笔记及整合笔记成为临床病例诊断的精美作品。让学生将正常的组织结构和病变的组织结构通过整合的项目对比研究学习，通过临床真实病例最终对疾病进行诊断，精细对比学习自己完成的病例分析总结笔记和整合总结笔记，构成了一种从“学生—作品—教师”的三位一体的结构体系，三者之间紧密联系而存在，这就使得学生会以创新性的思维更高要求的追求临床病理诊断质量，而非停留于单纯的完成层面。从思考、探究中获得联想、创新的认识过程，最终得到自我价值的实现，培养创造性思维能力。

笔记，整合笔记（组织正常、异常结构的肉眼和镜下绘图并标注），同时在系统中随机抽取试卷一份进行后测，采用闭卷测试方式，不得互相交流，不得查阅资料，只要根据自己掌握知识的真实情况答题。在每个项目结束后通过麦可思教学评价系统进行项目实施评价问卷，另外学期末对实验组进行《病理学》课程重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合应用型课程改革的教學效果问卷调查。

3 效果及评价

根据《病理学》课程重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合应用型课程改革与传统教学模式下学生学习效果的差异性，结果见下表：

建立了较为完善的教学评价体系，通过麦可思教学评价系统及蓝墨云班课，创建了病理学网络评估学习系统，加强了形成性评价环节，更好地实现教学目的。该网络评估学习系统共分为 3 大模块：①教与学评估系统，②学生学习测试系统，③师生交流互动反馈系统。注重反馈的教学方式能够使学生更清晰地感知整个教学过程的规律，有助于发现教学环节存在的问题，更有助于学生的进步和课堂教学质量的提升。

课程改革不断提升教师教学创新能力，通过次教学法的改革，教师将本课程解构、重构后通过临床真实病理病例做出真实驱动项目，将项目任务书起草、发放！整个过程需要教师把这门课程进行透析。“以临床病例为载体，病理诊断为主线”重构后的病理学课程结构在整个教学过程需要教师精心设计、敢于创新、不断总结、及时反思，既善于情境的设计与使用，又善于知识的总结与提升，让课堂真正为设计基础课教学服务，为学生服务。以此提高了教师对知识系统化的掌握，构成专业化教学体系。获得多维知识体系在临床病理病例具体项目中灵活运用的能力！

结论

课堂教学质量是人才培养质量的关节点和生长点，也是衡量一所学校教学水平的标志。通过《病理学》课程体系重构与 CBL+PAD 线上线下教学模式融合教学法，使学生由被动接受知识转变为主动探索知识、辨析真理的发掘者，真正成为自主学习、自主提高的能力的主导者，同时学生的创新思维能力和团队协作等综合能力得到了显著提升。CBL+PAD 三个阶段项目式整合课程教学模式及首创“以临床病例为载体，病理诊断为主线”重构后的病理学课程结构为我国高校课堂教学改革提供了一种新思路，且简便，易操作，值得在高校教学中进一步推广使用。

参考文献：

[1]张学新.对分课堂:大学课堂教学改革的新探索[J].复旦教育论坛, 2014, 12(5): 5-10.
 [2]佚名.对分课堂[N].教育文摘周报, 2016-3-2(9).
 [3]钟瑞添.提升大学课堂教学质量的路径选择[J].中国高等教育, 2008(7): 37-39.
 [4]杨淑萍, 王德伟, 张丽杰.对分课堂教学改革及师生角色分析[J].辽宁师范大学学报, 2015, 38(5): 655-658.
 基金项目: 陕西省教育科学十四五规划课题基金资助, 项目名称:《疫情之下思政教育融入医学教育的路径探索与实践——以《病理学》为例》, 项目编号: SGH21Y0324