

中国医学教育在线题库在病理教学中的应用探索

黄幼生 解 娜 牛海艳

海南医学院病理学教研室, 中国·海南 海口 570101

【摘要】病理学是医学专业必修的基础课程,是联系基础与临床医学之间的桥梁。新学者观察病理形态困难、理解晦涩,学习过程单调乏味,导致学习效率和效果不理想。如何解决这一问题,是病理学教师值得思考并为之努力的目标。本项目旨在探索应用中国医学教育在线题库辅助病理教学的效果,增强学生学习兴趣,引导学生自主学习,提高学生病理学学习效率及学习成绩,为临床专业课学习打下坚实的基础。通过该系统在课堂内设置在线试题,提高学生上课时的注意力及对知识的理解能力;课后向学生定期发布复习及预习试题,根据其完成度及正确率分析学生学习状态及学习效果,及时调整及改善教学方法和教学内容。通过期末考试成绩分析应用中国医学教育在线题库辅助病理教学的应用效果。通过调查问卷和成绩分析显示,病理教学过程中应用中国医学教育在线题库,能提升学生的学习兴趣和效率,提升了病理课程的教学质量,实现了教学相长。

【关键词】病理学; 在线题库; 高等教育; 考试; 成绩分析

【基金项目】海南医学院教改项目(HYJW201910)。

病理学是研究疾病发生的原因、发病机制、发展规律以及疾病过程中机体的形态结构、功能代谢变化和病变转归的一门学科,发挥连接基础与临床医学的桥梁作用。初次接触此门课程的医学院校学生一般正处于医学基础教育阶段,对疾病的理解缺乏系统性认识,对他们而言,病理形态观察困难,内容理解晦涩,导致学习兴趣缺乏,学习效率和效果不佳。如何解决这些问题,提高教学效率和效果是病理学教师值得思考并为之努力的目标。

课堂内外,适当布置学生课外作业是引导学生自主学习、提高学生学习成绩的常用手段,完成病理试题检测也是学生自主学习、提高学习兴趣及学习成绩的常用方法,同时是期末考试检测学生学习成绩的最主要判断方法之一。

中国医学教育在线题库是目前最大、最新、最全面、最实用的医学试题库。我校于2018年购买人卫中国医学教育在线题库使用权,并于当年开通给病理教研室教学使用。本项目首先拟利用中国医学教育在线题库在课前、课堂及课后以布置学生作业及课堂小测试的形式督导学生自主学习,应用人卫助手分析学生学习情况,从而为病理教学备课提供依据。其次结合我校病理题库,为病理网络考试改革提供资源,运用人卫教学助手进一步分析病理考试,为优化病理教学手段提供依据。

1 中国医学教育在线题库简介

中国医学教育在线题库由人民卫生出版社在线发行,登录网址:<http://tk.ipmph.com/exam/a/adminlogin>,或登录人卫教学助手APP使用。中国医学教育在线题库编写团队强大,由权威命题专家指导,实考测试数据支持,修正试题参数;试题库一类题库满足期中、期末等终结性评价;二类题库满足日常教学形成性评价;试题数据持续更新,保证试题资源常用常新;人卫助手平台功能迭代升级,保证平台功能丰富强大,具有考试、考试分析、学习效率分析等功能;支持院校扩展私有题库,人卫社试题与私有试题可混合组卷使用,盘活资源;云端智能组卷、在线无纸化考试、平台自动阅卷,多维度可视化测评分析;支持Web、Ios、安卓多终

端使用,不受时间、地点限制,随时随地评测练习。

2 中国医学教育在线题库使用介绍

2.1 使用对象

我校病理学教师及2018级临床医学、影像医学、口腔医学、预防医学、儿科学等8个专业的本科生,共798名学生。

2.2 使用方法及过程

要求所有参与教师及2018级的本科班级同学手机下载人卫教学助手APP。课堂中,重点难点知识点插入人卫二类试题,即刻完成,根据学生作答情况,课堂内调整讲授内容及时间。课后科室统一布置复习题及预习题,共15次,每次20-30题不等,共A1、A2、B1及X型题。每套试题中,“中等难度”占30%，“容易难度”占30%，“较易难度”占25%，“较难难度”占10%，“难”占5%。根据教学知识点掌握程度的要求,“掌握”部分占比45%，“熟悉”部分占比35%，“了解”部分占比15%，“超纲”部分占比5%。要求学生1周内完成,学生在人卫教学助手题库平台中能查阅参考答案及自身的完成度,要求学生对照参考答案进行分析,对所学知识查漏补缺,加深理论知识的理解和应用。教师通过查看学生的习题完成情况,通过详细、客观的答题参数分析,了解学生整体及个体对知识点的掌握程度,及时调整备课内容,向相关部门汇报学生学习状况,形成有效及时的反馈机制。期末,组合中国医学教育在线病理题库及本校病理自有题库进行期末考试,考试成绩与2017级医学本科生病理成绩进行对比分析。

2.3 平时测试成绩结果分析

病理课程期间,共有15轮测试,798名学生参与,总平均分为85.32分,及格率为96.73%,试题难度较易。试卷题型分析显示,A1、A2及B1得分率均超过80%,无明显差异,X型题得分率仅为67.3%,与其余题型有明显差异;由于X型题为多选题,知识点涵盖面广,得分率低反映了学生知识掌握不全面细致。认知层次上“回忆”、“解释”及“问题解决”三部分得分率上没有明显区别,表明学生对掌握的知识点能够理解和应用。整体未完成率为2.34%,未完成作业的学生平均成绩(已完成的部分)明显低

于全部完成的学生; 花费时间长的学生成绩明显高于花费时间短的学生, 表明存在一部分学生学习懒散, 需要进行督促提醒。

2.4 期末考试成绩及试卷对比分析

通过半年的实践, 我们应用中国医学教育在线题库进行期末考试, 试题难易度、知识点掌握程度及题型设置见图1。与2020年自有题库组题的试卷相比, 本年度的试卷在知识面的覆盖程度、可信度、区分度等6个方面均有不同程度的优化(具体见表1), 表明采用中国医学教育在线题库组建的试卷更加优秀, 有利于测试学生成绩。

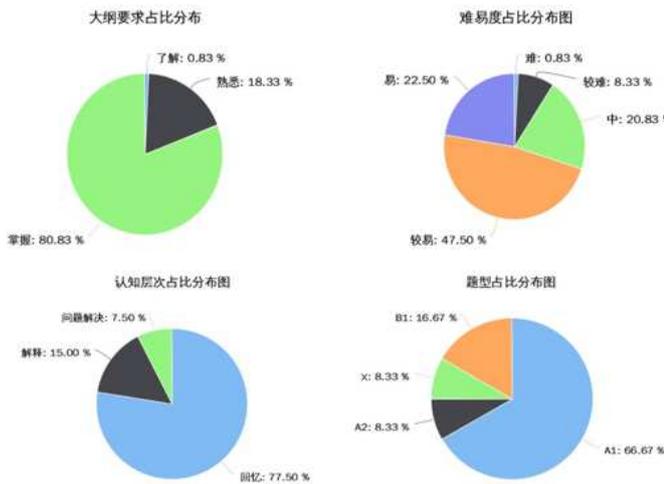


图1: 2021年度期末考试试卷参数分布图

表1: 2020年度及2021年度病理期末考试试卷实测及评价

年度评价价	难度	区分度	信度	标准差	总题量	优秀率
2020	0.62	0.33	0.82	13.3	65	7.10%
2021	0.65	0.32	0.90	12.5	100	9.30%

注: 1、 > 0.7 时试卷难度过低; $0.3-0.7$ 时试卷难易适度; < 0.3 时试卷难度过高; 2、优 (区分度 ≥ 0.30), 良 ($0.30 > 区分度 \geq 0.15$), 差 (区分度 < 0.15); 3、优 (信度 ≥ 0.80), 良 ($0.6 \leq 信度 < 0.80$), 差 (信度 < 0.6); 4、优 ($|标准差-9|$ 的绝对值 < 3), 良 ($3 \leq |标准差-9|$ 的绝对值 < 5), 差 ($|标准差-9|$ 的绝对值 > 5); 5、优 (70~100 题量适中), 良 (50~70 题量尚可), 差 (题量小于 50)。

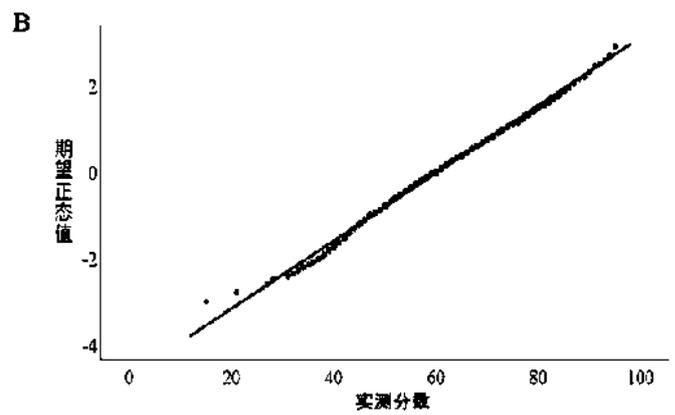
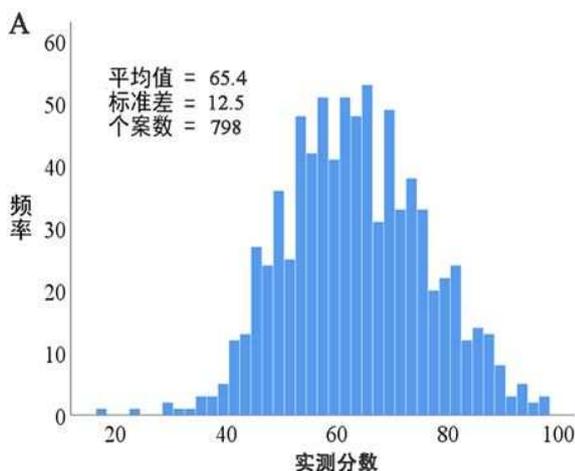


图2: 2021年度期末考试学生成绩正态分布检测图

A: 学生成绩实测分数频率分布直方图; B: 学生成绩实测分数正态分布 Q-Q 图。

A 图中可见学生分数频率以 60-70 最高, 其两侧数据分布频率顺次递减; B 图可见学生实测分数与期望值几乎重叠, 表明本次考试成绩呈正态分布。

本年度学生成绩呈正态分布 (SW 分析, $p=0.21$), 中间值为 65.8 分, 表明成绩真实有效 (图 2)。与 2020 年度学生成绩相比, 本年度学生平均成绩 (65.4 VS 61.7, $F=57.2, p=0.00$) 及格率 (78.2% VS 62.3%, $F=3.59, p=0.03$) 均有明显的提高, 表明在理论教学中应用中国医学教育在线题库可能起到了促进作用。

2.5 中国医学教育在线题库应用问卷调查

理论课结束后, 针对中国医学教育在线题库的使用情况, 应用问卷星平台对参与的学生进行了问卷调查, 回收后进行统计分析。分析显示, 93.25% 的学生认为为人卫题库对学习有一定的帮助; 90.57% 的同学认为课中插入的试题有助于他们理解及记忆课堂中知识点, 91.25% 的同学认为课后布置的试题知识覆盖面广, 有利于他们对课本知识的理解, 有助于他们提高考试成绩。80.35% 同学认为该题库中的临床病理试题有助于他们提升分析问题、解决问题的能力。不过, 多数同学 (90.47%) 认为中国医学教育在线题库试题难度很难或较难, 不到 10% 的学生认为试题偏易, 这部分同学期末考试的成绩大部分都是优秀的。此外, 所有老师及 43.79% 的学生在使用过程中发现中国医学教育在线题库部分试题存在题干有歧义, 答案有错误的现象, 针对这一现象, 教育题库中有改错功能, 教研室也收集了使用过程中发现的问题, 经集体讨论后进行了更正。

讨论

教学质量是医学本科教学的生命线, 如何提高教学质量是高校教学改革的核心工作。学生成绩是教学质量的直接体现之一, 课堂内外, 适当布置学生作业是引导学生自主学习、提高学生学习兴趣及学习成绩的常用手段。因而, 试题资源库的建设与管理正发挥着越来越重要的功能。将病理题库建设作为手段, 拓展学习渠道, 激发大学生的学习热情, 以提升病理教学质量为目的。

然而, 自主建设病理题库劳动量大, 试题数量有限, 更新困难, 后期维护、更新, 需要耗费的人力、物力, 往往单一一个病理教研室的师资力量难以承担。当今社会, 计算机与网络技术已广泛应用于各个领域, 渗透到现代高等教育的各个环节。高校题库及考试工作的网络化、自动化是改革传统教育模式、提高教学管理效能的必要手段。购买大平台网络在线试题能有效补充自主建设题库的不足之处。

我校购买中国医学教育在线题库后, 病理教研室在充分讨论后进行了广泛的应用, 在课堂内外应用该题库引导、督促学生进行预习、复习, 充分发挥学生的自主学习能力。通过调查问卷和课堂测试, 发现学生自主学习有了不同程度的提高, 学习积极性得到提升, 向老师提问, 同学间互相讨论的次数明显提高。根据课外测试题学生得分情况, 判断学生对知识点的掌握情况, 教师备课有了明确的方向, 上课时对重点、难点的讲授做到了心中有数。与自有题库相比, 中国医学教育在线题库出的试卷, 知识面的覆盖程度、可信度、区分度等方面均有不同程度的优化。期末考试成绩显示, 与往期学生相比, 学生平均成绩及及格率得到了提高。

总之, 中国医学教育在线题库在我校病理教学中的使用, 一方面提高了学生学习兴趣, 促进了学生学习的主动性,

有效提高了学生的学习成绩; 另一方面也增加了教师的教学手段, 有利于教师及时发现教学问题, 改进教学手段, 提高教学效果。应用中国医学教育在线题库, 实现了教学相长, 值得在病理教学中长期使用。

参考文献:

- [1] 姜华, 杨芳, 王燕, 向利, 等. 病理学教学中开展基于联系的整合性课程探索与实践[J]. 医学信息, 2019, 32(05): 11-13.
- [2] 陈芳, 王保奇. 线上线下混合式病理教学的几点体会[J]. 中国新通信, 2018, 20(22): 181.
- [3] 王洪祥, 韩天亮, 白彦国. 关于在线试题系统的研究与分析[J]. 黑龙江科学, 2018, 9(09): 144-146.
- [4] 张静. 高等教育信息化与传统文化融合创新模式探究——评《“互联网+”背景下高等教育信息化的改革与创新研究》[J]. 科技管理研究, 2020, 40(15): 259-260.
- [5] 周鹤婷. 网络在线考试系统在教学管理效能提升中的应用探索[J]. 中国校外教育, 2014(15): 189.

作者简介:

黄幼生(1976.09—), 男, 汉族, 籍贯到省市: 江西鄱阳, 职称: 主任医师, 学历: 硕士研究生, 研究方向: 胃肠道肿瘤发病机制。

(上接11页)

觉”。在学生能够回答出教师提问之后, 教师予以肯定和鼓励, 并继续提问。

通过此案例中的教师提问环节, 可以看到教师在提问时, 做好了问题之间的衔接, 并且问题的设置起到引导学生观察图片, 主动思考的作用。一开始白老师提问: “不同线条呈现的自然景观给你的感受时”, 学生一时没有理解问题, 进而白老师通过铁轨举例, 又对河流进行提问。问题中通过直线与曲线的对比, 引导学生认识自然景观和人文景观中的线条带来的不同的感受。进而更好的完成这一阶段的教学内容, 为接下来学生用线造型做了铺垫。

4 教学评价发挥“监督”作用

由目标开始, 到评价为止, 人类的教育行为由此形成了首尾相互照应的关系, 组成了大小不等、长短不一的相对完整的教学片段, 由这些不同的教学片段进而组成了人的整体的教学行为。教学评价位于课程教学的最后环节, 有时会被教师所忽略, 然而评价对于学生、对于教师、对于课堂教学却有着重要的作用。教学评价具有诊断、强化、调节和教学功能, 同时对于教师而言, 可以让教师获得反馈, 调整自己的教学, 提高教学质量。通过设计出较高质量的教学评价环节, 可以检测课程中学生的学习成果, 同时教师可以借此机会反思自己的教学环节的安排上是否合理, 教学内容是否符合学生现有的知识水平基础。

在儿童美术教育中, 教学设计具有重要的作用, 对于课堂教

学内容的传授、教学目标的预设、教学活动的安排都起到了确定性作用。通过分析教材内容, 探究教材知识间的关联性, 设计出环环相扣、有逻辑的教学设计对于教学目标的完成, 学生的发展有着重要的意义和价值。

参考文献:

- [1] 王大根. 中小学美术教学论[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2013: 107.
- [2] 顾明远. 教育大词典(增订合编本)[M]. 上海: 上海教育出版社, 1989: 230.
- [3] 常悦伦. 义务教育教科书美术. 二年级. 上册[M]. 北京: 人民美术出版社, 2013. 6: 26, 41, 43.
- [4] 王天蓉. 问题化学习: 教师行动手册[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2014: 40.
- [5] 刘祝. 在同课异构中品味“四个统一”——《生活中的线条》同课异构教学研究[J]. 中国美术教育, 2020(04): 20-22.
- [6] 尹少淳. 美术教育学新编[M]. 北京: 高等教育出版社, 2018: 296.

作者简介:

刘香玉(1998—), 女, 汉族, 山东省威海市人, 四川师范大学, 美术教育研究生。