

循证医学教学模式在“临床专业预防医学实验”课程中的应用

穆敏，刘国礼，佟媛，白明杰

（安徽理工大学，安徽 淮南 232000）

【摘要】文章分析了当前“临床专业预防医学实验”教学的现状和问题，提出相应的改革措施，并以安徽理工大学临床专业实验教学为例进行探讨。文章围绕创新型人才培养目标，拓展实验教学内容，改革实验教学体系，优化实验考核标准，为更好地培养学生创新能力和提高学生综合素质提供途径。

【关键词】临床医学；预防医学；循证医学；实验课程

0 引言

临床医学作为一个应用学科，对学生要求很高，不仅需要掌握“医学基础”、临床各科以及“医学辅助诊断”的课程，还需要掌握“预防医学”的课程，包括“医学统计学”“临床流行病学”“营养与食品卫生”“环境卫生”和“职业卫生”等课程。预防医学的课程旨在培养临床医学专业学生树立疾病三级预防观念，且医学统计学和流行病学方面的知识为学生们在大学和以后工作中从事科研设计和数据分析打下了坚实的理论基础。然而与这些预防医学课程配套的实验课也非常重要，实验教学不仅可以培养学生理论联系实际的能力，还可以提高学生实践、动手和创新能力。传统的实验教学模式及实验课程体系存在把重点放在具体实验操作步骤和结果的获得上，而忽视了实验结果的总结和利用，不利于培养学生发现问题、解决问题和探索研究问题的能力，会导致学生今后学习、工作积极性差^[1-2]。循证医学作为一门新兴的学科，是一门遵循科学证据的医学，通过总结他人的成果，发现问题，同时也为制订科学的预防决策和措施提供依据，从而达到预防疾病、促进健康和提高生命质量的目的。循证医学的形成和发展对临床医学学生通过预防医学实验课程的学习，开展科学研究以及数据处理产生了十分重大的影响^[3]。

1 循证医学教学模式在“医学统计学实验”课程中的应用

在以往的“医学统计学实验”课中，教师都是重理论轻实践，找一些课后习题让学生计算，巩固理论知识。学生按照教师规定好的实验步骤，计算好数据，不关心自己做的结果有何意义，更没有运用循证医学的思维去总结数据、发现问题。这样的大学生缺乏总结能力，做事只看结果，对结果怎样，以后需要如何改进并不清楚。临床医学系学生最终要走向临床工作岗位，会遇到很多病人，而这些病人中有很多症状相似，重复看病，不会总结数据，不仅费时费力，而且会增加医生的负担，浪费医疗资源。

国内外医学上很多著名的发现，都是基于医院的医生会总结，总结后再加工。医学上前人实践累积的数据和经验很重要，因此重复记忆是必需的，但是一味强调死记硬背，照本宣科的缺陷也显而易见。要学会适时总结，及时发现不足，进行自身改进。“医学统计学实验”课就是教大家如何收集、整理和分析数据。应用循证医学可以将数据进行再加工，从中及时总结。发现

基金项目：2015 安徽省质量工程项目；项目编号：2015tszy011。

作者简介：穆敏（1985—），女，安徽淮南，硕士，助教；研究方向：疾病预防。

通讯作者：刘国礼（1964—），男，安徽淮南，硕士，教授；研究方向：疾病预防。

问题，培养学生用循证医学的方法看问题。循证医学的统计软件 REVIEW MANAGER 也应该在“医学统计学实验”课程中进行介绍，让学生懂得如何进行循证医学分析，使方法学和实际运用相结合。

2 循证医学教学模式在“临床流行病学实验”课程中的应用

在临床流行病的实验课上存在着给学生讲解一个案例，让学生计算相关的指标，掌握一些指标的计算方法。至于为什么要按照这样的实验方案进行实验、利用所得的实验数据怎样系统的论证相关专业理论知识等问题，很多大学生都缺乏思考。因此，大学生的创造能力和潜在的自学能力得不到充分的发挥，从而影响其学习兴趣。尤其是循证医学的思想并没有融会贯通到各种流行病学方法中，造成学生看问题单一片面，不会总结，无法通过已有的证据总结新的问题。但是，随着科技的发展，当某一项结果用各种流行病学方法得出很多的结果，那么就提出了新的问题，如：同一个因素与疾病的关系；采用的流行病学方法不同，为何结果不同；这些方法间有何差异；在临床工作中到底如何取舍这些结果。传统的医学模式由于缺乏总结这些结果，比较这些结果的差异性，不能科学合理地解答这些结果是否适用当前的病人，教师只能根据经验和书本来讲授，其结论往往缺乏科学性。

3 循证医学教学模式在“营养与食品卫生实验”课程中的应用

“营养与食品卫生学”的实验课程目标是要求学生掌握基本的实验操作技能，能根据我国居民的膳食结构、生产、生活实践，利用掌握的知识来进行指导合理营养，预防营养相关疾病，并且保证食品的卫生安全。然而，在目前的实验课中存在简单教学生配餐的原理和食品中有害物质的检测，基本不让学生发问。这样学生只会被动接受，但是营养和食品问题是存在争议的，标准也是时刻在改变的，应该用循证医学的观点看问题，及时总结更新自己知识。

循证营养被定义为：“系统收集来的现有最佳证据，在制定营养政策和营养实践中的应用”。循证营养的重要意义在于为其提供了一个客观的框架，在这一框架下，所有可获得的证据都被收集和评价，从而帮助制定营养政策与建议，并且有可能为那些存在争议的营养问题提供决定性的证据。在“营养和食品卫生学”的实验课上，食谱编制和各类食物卫生检测是重点实验课内容，但是既往的食谱编制是否正确，是否需要调整，有没有证据去证明确实需要改进。如：三鹿奶粉事件以及阜阳奶粉事件对于奶制品卫生问题的检测，现有的三聚氰胺检测的证据到底准确性如何？奶企业是否已经不再添加三聚氰胺，而去添加目前人们忽略的二聚氰胺。由于方法的缺陷，检测不出，及时总结可以发现目前检测方法的不足，并为新的检测方法提供依据。将循证医学应用到“营养与食品卫生学”的实验课上，可以让临床专业的学生树立起时刻更新知识理念，改进一成不变的思想。

4 循证医学教学模式在“环境卫生实验”课程中的应用

现有的“环境卫生学实验”课程内容在设置过程中，很多实验都是一些在实验室内进行的模拟实验、验证分析或形成物质检测等；对实际存在的现场实验内容设置很少，这就造成了大学生在实验检测对象现场的环境基本资料等方面的获取能力培养受限^[4-5]。在以往的“预防医学实验”教学过程中，教学内容主要以单一性、验证性实验为主，导致学生所学的实验内容与毕业后所从事的实际工作脱节，实验操作技能训练与实际工作联系不够，造成临床专业学生对环境卫生学实验课极不重视。

循证医学在“预防医学实验”课中的运用就能解决这个问题。在环境卫生学实验课大气采样过程中，可以让学生去不同地点采样，将每个地点采样的结果作为一个证据，收集整理证据，最后总结比较不同地点空气污染状况的差别，发现问题，为具有争议的相关问题提供依据。例如在“水中溶解氧的测定”和“漂白粉中有效氯含量、水中余氯量和需氯量的测定”两个实验中都用到了碘量法，滴定操作是否正确直接影响结果的准确性，二者使用碘量法差别在哪里，作用是什么？让学生总结发问，才可以让学生更好地进步，提高学生的分析能力和应对复杂多样的公共卫生事件的能力，有效地促进了“预防医学实验”教学效果，提高了学生的学习针对性、实效性。

5 循证医学教学模式在“职业卫生实验”课程中的应用

职业卫生和职业医学的研究对象，非常明显地区别于其他医学专业。其主要以职业人群及其作业环境为研究对象。在以往的“职业卫生”和“职业医学实验”教学中，重结果、重演示，轻设计、轻培养，仅仅在实验室内对传统检测项目按已有的方法开展验证性实验，得到预想的实验数据，无法真正发挥学生的主动性、创造性。这种教学方法越来越满足不了职业卫生和职业医学专业的发展要求。如：开展劳动现场空气质量检测、按国际标准进行气象条件测定、大气中 502 浓度测定、空气中铅浓度测定、空气中粉尘浓度测定、粉尘分散度测定等项目，并且强调一定要走出校门，选择合适的现场，对生产过程中存在的化学性、物理性及生物性有害因素，劳动过程中存在的职业紧张因素及工效学因素，生产环境中存在的有害因素等，开展实验。运用循证医学的观点就可以很好让临床专业学生去发现和收集很多职业卫生和职业医学实验课上的数据与其他数据的区别，分析整合这些数据发现相同厂房可能由于暴露地点不一样，不同地区职业有害因素的差别，从而更好地发现问题，解决问题。

循证医学的方法在“临床专业预防医学实验”课程的各个部分都可以很好的应用。通过循证医学思想在学生中的广泛普及，学生可以掌握提出需要解决的临床问题、寻找科研证据、解决问题和进行证据评价的必要技能学生不仅掌握了学习内容，又增强了自主学习能力。在学习的过程中，循证医学的理念真正得到了灌输，并且能够将循证医学的理念应用于解决临床问题，有利于学生独立思考问题，理论联系实际灵活运用知识^[6]。

参考文献：

- [1] 殷朝阳，钟才高，易露苗．预防医学教育存在的问题及对策探讨[J]．湖南医科大学学报（社会科学版），2007（2）：229—230．
- [2] 韩知峡，甘仲霖，熊炜，等．临床专业预防医学教学改革探讨[J]．现代预防医学杂志，2009（10）：1868—1872．
- [3] 李幼平．循证医学[M]．2版．北京：高等教育出版社，2009．
- [4] 李万伟，李晓红，贺圣文，等．《环境卫生学》课堂教学内容改革的探索[J]．教育教学论坛，2014（45）：120—123．
- [5] 杜可军，陈景元，骆文静，等．《环境卫生学》教学改革基本思路探讨[J]．现代医药卫生，2013（24）：3815—3817．
- [6] 吕卓人．循证医学应该成为21世纪医学教育的重要内容[J]．中国循证医学杂志，2003（3）：277—279．