

# 基于 TBL 强制回顾学习的混合式教学在人体生理课程教学中的设计与应用

段文凯

台州科技职业学院 浙江台州 318020

**【摘要】** 以团队学习为基础 (TBL) 的混合式教学模式具有以学生为中心、更能培养学生合作沟通的能力的优点; 在《人体生理基础》课程改革中, 作者在自主学习的基础上, 增加基于团队的强制性回顾学习, 并以团队项目的评价代替对个人评价, 尝试基于 TBL 的强制性回顾学习的混合式教学模式实践; 教学实践研究发现, 该模式能很好的提高学生积极性及课堂满意度, 提升学生自主学习能力和综合素质。

**【关键词】** TBL; 强制性回顾学习, 混合式教学; 人体生理课程

人体生理课程是药品、食品专业公选课, 该课程融合了生物化学、免疫学等知识, 综合性强, 信息量大, 是医学、药学、营养学之间的桥梁科学<sup>[1]</sup>, 也是执业药师和公共营养师考证的必考内容。在传统的纯讲授教学模式下, 师生互动少, 对于未接触临床或没有医学背景的学生来讲, 学习起来有一定难度。如何改革传统的教学方法和教育模式, 调动学生主动参与学习活动的内在积极性、克服学生畏学情绪, 以利于培养高技术技能型人才就显得十分重要和迫切。

TBL (Team-based learning, 基于团队学习法) 是一种较新的教学形式, 研究发现采用固定/永久组的班级学习效果要明显好于普通不分组教学的班级, 学生在永久固定的组内更能锻炼沟通、协作与批判性思维能力, 能感受到被爱, 变得更加自信<sup>[2, 3]</sup>。因此, 在西方课堂普遍采用; 但是, 在国内分组教学中, 常常发现学生交流少, 学习沉闷, 效果难以达到预期。为改善这种现象, 笔者结合混合式教学和小组讨论的特点, 提出两轮练习法教学: 即在线上预习的基础上, 在课堂上学生在规定时间内自己单独做练习, 练习做完提交后, 同组学生会有 1-2 分钟时间讨论, 成员相互交流, 提出

不同的意见并说服对方, 最后达成一个团队答案, 再一次提交; 因为在这两轮之间需要强制性交流、查阅相关的资料并说服团队其他成员达成一个统一的方案, 因此, 把这种方法称为基于 TBL 的强制回顾学习法。该法结合了个体与团队学习的优点, 既让学生在过程中拥有独立思考的机会, 又让学生学会在团队中如何共处、交流与合作的能力, 是一种较好的教学尝试。

## 一、设计相应的教学活动与评价方法, 确定“学生成才”的人才培养目标

人体生理基础作为食品、药品专业的公选课, 主要为学生理解后续的营养与疾病预防、病理与药理基础课程打好基础, 因此, 笔者将人体生理课程整合成以下几大模块: 血液循环系统、吸收和排泄系统、神经系统、内分泌系统和免疫系统。针对这些内容, 将每堂课的教学活动设计如下 (表 1)。

表 1 教学理念与教学设计之间的对应关系

核心素养	教学活动	评价方法	
		形成性评价	总结性评价
持续学习能力: ① 问题解决能力 ② 批判思维能力 ③ 人际交往能力 ④ 合作 ⑤ 热情	① 课前作业的注释 ② 课前小练习 ③ 概念测验, 同组指导 ④ 案例分析: 比较, 分析, 形成和评估 ⑤ 阅读作业, 强化持久学习 ⑥ 课后数据分析 ⑦ 基于团队的评估 - 个体和团队两环节 ⑧ 团队项目	① 课前练习和概念检测, 及时的反馈 ② 课前测验帮助他们确定哪些是重要的材料 ③ 视频 ④ 课前、课中和课后的反馈	① 集中于应用的课后测验 ② 有分数的案例分析, 并提供反馈意见 ③ 对考试的反馈 ④ 基于团队的实验、练习测试 ⑤ 基于团队的课后测试
渴望学习 (学习兴趣) ① 动机 ② 鼓励 ③ 合作 ④ 协作 ⑤ 兴趣	① 基于案例分析和同行指导的永久/固定团队项目 ② 询问学生对考试的反思 ③ 对课前阅读材料的注释, 课前测验以帮助他们提高学习技巧 ④ 实验室的协作 ⑤ 基于团队的评价 - 个人和团队两环节 ⑥ 团队项目	① 看/听他们在团队中如何工作 ② 课前阅读和测试 ③ 同行指导和概念测试 ④ 介绍中期末的调查 ⑤ 团队实验后的小组测试	① 去掉最低的期末测试成绩和去掉最差的三位阅读测试成绩 ② 询问对考试的反思 ③ 组内的社交学习 ④ 期末考试

个性化发展 ① 交流 ② 自信 ③ 积极 ④ 肯定	① 记住姓名 ② 向他们说明我是他们最大的啦啦队长 ③ 让学生处于固定和永久的组内 ④ 与学生每学期在办公室见一次面 ⑤ 对考试反思的回应 ⑥ 人性化指导 ⑦ 介绍中期末问卷调查报告 ⑧ 关注学生的评论 ⑨ 学生介绍卡	① 对落后的学生进行辅导 ② 概念的测试能增加自信 ③ 提供社交支持的固定 / 永久团队	① 在分数面前公平和平等
---------------------------------------	---	--	--------------

## 二、基于 TBL 强制回顾学习的混合式教学设计 with 实施

### 1. 根据 Bloom 分类法分组

Bloom 分类法认为学生可分为: Remember (记忆型)、Understand (理解型)、Apply (应用型)、Analyze (分析型)、Evaluate (评估型) 和 Create (创造性), 不同层次的人认知水平并不相同; 记忆型只会描述一些事情; 理解型会用自己的语言复述和解释所听到的; 应用型则会借鉴所发生的, 并应用于实践; 分析型会分析事情的缘由、理解其中的关键点等; 评价型会对事情的原因进行分析并作出自我评判; 而创造型认知则会根据发生的事情提出创造性想法。

在第一堂课前, 采用“老鹰与鸽子”的故事对大家进行分层(说明: 该案例是对学生分层常见的调查方法), 根据分层的结果, 并考虑学生的生源地、性别等因素, 将不同层次的人分进一个小组, 让小组搭配均匀。

### 2. 基于 TBL 强制回顾学习的混合式教学设计

#### (1) 课前准备

教师开始前, 将课程标准, 教学大纲, 课程进度安排, 各模块的学习资料, 视频及网址, 研讨案例及问题测试题等上传到网上平台, 并建立微信群, 与学生保持有效的沟通。

#### (2) 课堂教学

混合式教学组织如下所示; ①首次上课时, 向学生介绍团队学习的好处、教学目标、课程标准、教学大纲、学习要求、考核要求等, 鼓励学生自主学习, 积极参与到小组讨论中。②在每堂课课前, 告知这个月的教学进度安排, 并告诉学习任务及要求, 要求学生及时线上学习。学生在课前阅读相关的材料, 然后进入课堂, 在课堂上, 老师对对相关的知识点进行简单的讲解, 然后进行两轮基于多选题的强制回顾学习, 老师再针对练习情况进行针对性的讲解, 包括应用模型、案例分析等方法进行讲解; 第一堂课课后完成课后作业。第二堂课类似与第一堂课, 但一般第二堂课进行一些实验; 这里的一堂课一般为 90 分钟(两节课), 第一堂课和第二堂课一般不在同一天上课。

基于 TBL 的强制回顾学习方法介绍: 在课堂上, 开始半小时均采用强制回顾学习法学习, 强制回顾学习法由 10 道多选题和 1 道问答题组成。刚开始上课时, 学生登录网站, 在上面做这些习题(单独做, 每道题都有时间限制), 结束后, 小组进行讨论, 查阅资料, 形成小组统一答案提交(有时间限制)。然后教师根据答案情况进行针对性的讲解。

### 3. 基于 TBL 强制回顾学习的教学实施案例

在本校 2018 级药品专业采用基于“强制回顾学习的混合式教学法”, 如图 2 所示实施混合式教学, 以下以泌尿系统模块为例介绍如何在课堂上实施强制回顾学习的混合式教学结果。

以下为基于 TBL 强制回顾学习设计的两道选择题:

(1) 肾小球的非选择性、被动过程, 在没有血液蛋白的情况下形成血浆, 称为:

A: 吸收 B: 分泌 C: 过滤 D: 肾小管重吸收 E: 肾小球重吸收

个人环节	团队环节
A. 3%	A. 0%
B. 9%	B. 0%
C. 49%	C. 91%
D. 6%	D. 0%
E. 34%	E. 9%

分析: 从强制回顾学习的结果可以看出学生哪方面存在困难, 问题 1# 的答案可以看出学生对理解肾小体的结构还存在误差。E 选项(肾小球重吸收)是一个干扰项, 肾小球重吸收这一概念只是为了使选项更完整而添加的, 是一个虚构的概念, 并不能在书本中找到, 但它却帮助识别了学生理解的误差。

从上题可以看出, 团队环节正确率远高于个人环节, 第一题的团队环节正确率还未达完全正确, 因此, 需要在该模块内容中添加一个新的试题来解决这个问题, 比如在单元测试中加入新的习题。

课前阅读以及基于 TBL 的强制回顾学习活动是一种帮助学生如何学习的教学设计, 小组内的学生在讨论过程中需要学会如何识别并清楚表达自己的意见。另外, 根据他们对测验的反馈可以识别出课堂上需要讲解的内容。强制回顾学习需要合作, 需要学生之间的沟通以及解决问题的批判性思维能力, 这有助于帮助他们成长为有动力的终身学习者。

## 三、课程评价

按照以“以学生为中心”的教学理念, 改变传统的“平时+期末考试”这种简单考核形式, 建立起基于团队的评估, 这有助于增加学生的内在动力, 使他们想要学习。基于团队评估的设计如图 4 所示; 从“自学能力”、“内容掌握程度”、“团队精神”、“职业操守”四个维度对学生进行考核, 每个内容为 0-3 分, 0 分为缺席, 1 分为需要改进, 2 分为达到要求, 3 分为超出预期。优秀为 2,2,2,1; 良好为 1,1,1,1; 中为有一块为零分, 及格为有两块内容出现零分, 不及格为超过两块内容为零分。

## 四、教学效果与反思

混合式教学实施 1 年来, 总体效果显著, 学期末, 对学生进行了问卷调查, 调查结果表明, 89% 的学生认为, 混合式教学对学生综合素质有明显的提升, 91% 的学生认为学生认为该教学方法在提升学生自主学习能力、提高学习兴趣方面对自己有很大帮助, 92% 的学生认为评价体系比较新颖合理, 91% 对该教学法满意度较高。

总之, 该教学的实施, 大幅度提高了学生对教学的满意度, 虽然一开始学生不太熟悉, 有些抱怨, 但随着进程的深入, 学生都慢慢喜欢上这种教学模式。

## 参考文献

- [1] 罗彦,陶虹,聂黎虹,胡淑婷,丁娟,扈启宽,李光华. 人体生理学和病理生理学课程融合教改的探索与思考 [J]. 教育教学论坛, 2018, 4
- [2] 王竞梅. 基于 SPOC 的开放大学混合式教学模式的构建与实施 [J]. 中国职业技术教育, 2019, 26:78-82.
- [3] 李佳岭,冯先琼,张凤英,李晓玲,刘春娟. 以 TBL 为核心的护理伦理学教学改革探索 [J]. 护理学杂志, 2019, 34(18): 77-79.
- [4] 曹根基. 全人格育人理念在高职专业课程教学改革中的创新与实践 [J]. 教育与职业, 2019, 10: 107-109.