

# 药理学教学中动态分层教学法的应用探讨

李天平, 轩贵平, 贺灵芝, 李亚军, 刘德勇, 杨娜

湖南环境生物职业技术学院, 医药技术学院, 湖南 衡阳

收稿日期: 2023年12月25日; 录用日期: 2024年1月24日; 发布日期: 2024年1月30日

## 摘要

为解决当前药理学教学面临的诸多困难, 本研究随机选取某院校临床医学专业2个班的120名学生分别作为对照组和试验组, 分别采取传统教学法和动态分层教学法开展药理学教学, 从学生分层、教学目标分层等角度进行教学设计, 比较两组学生期末成绩, 并发放问卷完成满意度调查。研究表明, 试验组学生的平均成绩和课程满意度更高, 应用动态分层教学法能够充分调动学生的学习主观能动性, 有助于提升药理学的教学水平。

## 关键词

医学教育, 药理学, 动态分层, 教学

# Application of Dynamic Stratification Teaching Method in Pharmacology Teaching

Tianping Li, Guiping Xuan, Lingzhi He, Yajun Li, Deyong Liu, Na Yang

Faculty of Medical Technology, Hunan Polytechnic of Environment and Biology, Hengyang Hunan

Received: Dec. 25<sup>th</sup>, 2023; accepted: Jan. 24<sup>th</sup>, 2024; published: Jan. 30<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

In order to solve the current difficulties in pharmacology teaching, 120 students from 2 classes of clinical medicine major in a university were randomly selected as the control group and the experimental group respectively. Traditional teaching method and dynamic stratified teaching method were adopted to carry out pharmacology teaching, and the teaching design was carried out from the perspectives of stratification of students and stratification of teaching objectives, and the final scores of students in the two groups were compared. Questionnaires were issued to complete the

satisfaction survey. The results showed that the average score and course satisfaction of the students in the experimental group were higher, and the application of dynamic stratification teaching method could fully mobilize the students' learning subjective initiative and help to improve the teaching level of pharmacology.

## Keywords

Medical Education, Pharmacology, Dynamic Stratification, Teaching

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在医学教育中,药理学作为基础课程,具有知识量大且抽象的特点,教师仅仅通过照本宣科的方式向学生传授知识,无法激发学生的学习兴趣和提升学生的临床分析、实践等能力,难以达成懂医精药的高素质人才培养目标。伴随着学科教学改革的逐步深入,高职药理学教学引入动态分层教学法有助于创新课程教学模式,满足学生的个体发展需求,对取得理想课程教学效果和强化医学人才培养具有重要意义。

## 2. 药理学教学难点

药理学作为连接基础医学和临床医学的课程,以药物理论为核心内容,探究各类药物和机体间的相互作用及规律,其与生理学、生物化学等多学科知识存在密切关联,同时涉及中枢神经系统、心血管系统、消化系统等领域的临床知识,具有知识点多、信息量大等特点[1]。学生在学习各种药物知识时,需掌握药物作用机制、药理作用、临床用途、不良反应等诸多内容,学习压力较大。加上药理学具有较强综合性,学生前期完成生理学、药理学等医学理论学习后,尚未接触临床课程,难以对药物临床应用产生清晰认识,因此给药理学的教学工作带来了挑战。

## 3. 动态分层教学法在药理学教学中的应用

### (一) 研究目标

考虑到传统药理学教学采取“一刀切”的灌输式教学方法,忽略了学生在知识水平、学习能力等各方面的差异,不利于学生的全面发展,因此提出了动态分层教学法推动药理学课程教学模式的改革创新。作为以学生为中心的教学模式,动态分层教学法从学生的角度出发,结合学情将学生划分为水平相近的群体,为各个群体制定相适应的教学目标,采取适合的教学方法,做到分层布置作业,并通过分层考核动态调整教学计划,确保各层次学生能够在知识学习、技能锻炼等各方面取得发展[2]。教师在药理学教学中始终做到以学生为主导,采取有效教学策略调动学生的学习动机,确保学生积极参与到教学活动中,师生共同协作,打造药理学高效课堂,从而促进课程教学质量的提升。

### (二) 研究方法

以某院校2021级临床医学专业学生为研究对象,对照组60人,试验组60人,两组学生在性别构成、年龄组成、上学年各科平均成绩等各方面无明显差异,并同时在大二开设《药理学》课程,由同一教师授课,教学进度保持一致。对照组学生按照传统教学法授课,课前自学预习课程内容,课中教师通过案

例法、任务驱动法等方法教学，课后安排学生通过做作业方式巩固课堂学习到的内容。试验组学生则采取动态分层教学法授课，在学期末对试验组学生进行问卷调查，包含 5 项满意度调查内容，具体为“是否对药理学课程教学感到满意？”、“是否因分层教学感到压力？”、“是否对药理学学习效果感到满意？”、“能否主动学习药理学知识？”、“是否愿意与同学或教师分享药理学内容？”，并完成试验组和对照组的综合成绩比较，验证动态分层教学法在药理学教学中的应用成效。

### (三) 研究内容

#### 1、结合学情实现学生分层

在实际应用动态分层教学法的过程中，教师应充分了解学情，确定学生对药理学相关概念和知识的掌握水平。通过课前开展前测活动，掌握学生是否具有药理学相关知识背景，判断学生对新知识的接受程度，为教师合理划分学生层次做好准备。在开学第一周，教师可以安排学生进行摸底考试，内容包含生理学、解剖学、生物化学、临床医学等领域知识，反映学生药理学学习基础。综合考虑学生的学习基础、能力和偏好等情况后，可以初步将学生由低到高划分为基础层、潜力层和创新层三个层别。面向不同层次的学生，教师需要制定合理的教学计划。如面向基础层的学生，考虑到学生基础水平稍差，教师应重点帮助学生巩固相关理论知识，系统化学习药理学内容，建构完整知识架构，促使学生夯实基础[3]。针对潜力层学生，教师应指导学生加强药理学技能锻炼，培养其成为高技能型人才。面向创新层学生，教师应当鼓励学生加强知识迁移和运用，主动尝试利用药理学知识和技能解决实践问题。为充分挖掘学生潜能，教师后续每个月结合学生学习状况动态调整学生层别，为学生提供更多发展机会的同时，鼓励学生不断超越自我。

#### 2、根据大纲设置分层目标

在药理学教学中，教师需要结合教学大纲合理设置教学目标，确保全体学生顺利完成教学内容学习的同时，自主学习更多的课程内容，主动完成课程理论知识建构，提升实践能力。根据药理学课程标准，学生需完成药理学基本理论和概念、外周神经系统药物、中枢神经系统药物、心血管系统药物、利尿药与脱水药、消化系统药物等多项内容学习。课程标准属于纲领性文件，以标准为指导分层设置教学目标，确保提出的教学要求与学生实际水平相适应，引导学生自主完成学习任务[4]。围绕教学目标合理确定学习任务难度，为学生提供基本内容、进阶内容、拓展内容等，鼓励学生开展进阶式学习活动，形成较强学习能力。例如，在学习“抗消化性溃疡药”的内容时，可以设置“掌握稀盐酸、胃蛋白酶、胰酶等常用药物作用、应用、不良反应及注意事项”的基础目标，然后设置“与其他消化系统药物比较，总结抗消化性溃疡药特点和用药护理方法”的进阶目标，对创新层学生则提出“结合现实案例，合理制定抗消化性溃疡药的用药方案”等教学目标。围绕不同的教学目标，教师需要提前收集相关学习资料，为学生提供充足的参考资料，有效调动各层次学生的学习兴趣。

#### 3、实现教学方法动态分层

在课堂教学实践中，教师应运用多样化教学方法满足不同层次学生的学习需要。面向基础层的学生，考虑到该层次学生学习基础不佳，普遍缺乏学习动力，为增强学生的学习兴趣，通过更加形象方式向学生传授药理学知识，教师可以采用翻转课堂等教学方法，通过微视频形式生动展示消化性溃疡发生部位、发病过程等内容，将学生带入到真实的用药场景中，加深学生对药理学学习重要性的认识，确保学生可以将理论与实践结合，从内心产生探究药理学知识的兴趣。在开展药理学实验教学时，为帮助学生克服心理上的障碍，教师可以采用角色扮演法开展教学，先为学生示范用药方法，然后组织学生开展互动讨论，自主选择“观察员”、“记录员”等角色，参与到药理学实验中。面向潜力层学生开展教学时，考虑到学生可以完成药理学知识自主学习，应重点引导学生加强技能锻炼。教师可以采用任务驱动法、小组合作法等方法开展教学，使学生通过相互学习、交流配合等方式获得练习机会，在互动沟通中拓宽思

维, 获得自主学习、协作精神等各方面培养。对于创新层的学生来讲, 在课堂上往往只需要较短时间便可完成课程内容学习, 教师需要为学生提供更多的自我发挥和发展机会, 因此教师可以采用案例教学法等方法开展教学, 为学生提供更多与用药知识相关的案例, 由学生自行总结用药经验, 主动创新用药方案, 有效培养学生的创新能力。通过采取多元化教学方法, 能够为各层次学生营造良好学习氛围, 促进师生、生生间的沟通互动, 使学生在良好情绪的支持下始终保持对药理学内容的新鲜感, 促使学生形成向更高层次发展的动机。

#### 4、做到分层布置课后作业

药理学章节内容较多, 教师指导学生学习内容后, 应及时布置课后练习题, 帮助学生巩固学习内容, 更好地完成药理学知识探究学习。考虑到学生学习水平存在差异, 教师需要完成作业分层布置, 如针对基础层学生, 在学生知识相对薄弱且缺乏自我学习能力, 教师可以为学生布置更多的基础练习题, 引导学生复习课堂上学习过的药物作用、不良反应等知识, 熟练记忆药物餐前或餐后服用等知识点。针对潜力层学生, 教师应指导学生在课后加强用药知识运用, 布置案例解答类型的作业题, 要求学生在课后完成相关用药案例分析, 加强用药知识应用思考。针对创新层学生, 教师可以引导学生加强实践, 设计模块化作业, 要求学生主动查找身边与“消化系统用药”等相关的病例, 综合运用病理学、药理学、临床医学等相关学科知识判断如何用药, 制定多种用药方案, 后续尝试在药理学实验中验证有关思路, 从而形成跨学科知识运用能力和临床实践技能。应用动态分层教学法, 教师应认识到学生学习状态将不时发生变化, 为给学生提供更多选择, 教师可以通过微信群等方式发布作业, 在学生轻松完成各自作业后, 鼓励学生自主选择更高层次作业。教师通过在线平台与学生沟通, 帮助学生答疑解惑, 引导学生分享作业心得, 使各层次学生取得理想学习成效。

#### 5、分层评价引领个体发展

在考核课程教学效果时, 教师同样需要实施分层评价, 确保有效反映每名的学生学习和发展情况, 为后续科学制定教学策略和调整学生层次提供依据。为此, 教师应设置过程性评价指标, 包含资料查阅情况、小组协作情况等等, 从学生的学习态度、能力、知识掌握等各方面考察学生学习水平。如在任务驱动教学中, 教师应结合学生自评、组内评价、组间评价等对学生展开综合评价, 以便结合学生学习基础、性格、习惯等各方面差异完成分层评价。面向基础层的学生, 在学生取得明显进步的情况下, 教师需要给予更多表扬, 帮助学生树立药理学学习的自信心, 对于表现不佳的学生需要给予更多鼓励, 善于发掘学生在学习态度、方式等各方面取得的进步。面向潜力层学生, 在学生取得进步后教师应有针对性的指出学生在药理学学习中的优点, 鼓励学生向更高层次挑战, 学生表现不佳则应加强与学生的沟通, 帮助学生正视自身问题, 激励学生完成自我挑战。针对创新层学生, 教师应提出更高要求, 主要采取竞争性评价策略, 促使学生不断创新和发展。

#### (四) 研究结果

从对照组和试验组期末课程成绩来看, 对照组学生优秀率仅 15%, 达标率能够达到 63%, 不达标学生多达 13 人, 综合成绩平均为 70.7 分, 试验组学生优秀率达 25%, 达标率能够达到 70%, 不达标学生仅 3 人, 综合成绩平均为 87.6 分。从问卷调查结果来看, 试验组 95% 的学生表示对药理学课程教学感到满意, 83% 的学生表示满意药理学学习效果, 少数学生表示应当取得更好学习成绩, 87% 的学生表示后续能够主动学习药理知识, 90% 的学生表示愿意分享药理学内容, 另外有 17% 的学生表示因分层教学承受了一定压力。从总体上来看, 相较于传统教学法, 应用动态分层教学法开展药理学教学能帮助多数学生取得更好成绩, 突显更多优势:

##### 1、激发学生学习动力

教师应用动态分层教学法, 学生在药理学学习上的个体差异能够得到充分体现, 有助于增强学生的

学习意识。教师为不同层次学生提供难度适宜的学习内容，也能更好地激发学生的学习兴趣，增强学生的主观能动性。

## 2、助力教学目标实现

教师提出不同教学目标，并制定对应的教学计划，可以做到对学生因材施教，引导各层次学生在知识、技能等各方面取得发展，为达成课程教学目标提供保障。

## 3、提升教师教学水平

教师采用动态分层教学法开展药理学教学活动，对教师教学能力提出了更高要求，需要教师加强各种教学新理念、新方法和新模式的学习，转变以往教学思维，灵活运用多种教学方法，高效组织分层教学活动。

此外，在药理学教学实践中，教师也应认识到动态分层教学给部分学生带来的心理压力，注意观察和了解不同层次学生的教学反馈，在教学初期适当放慢进度，加强个体指导，确保学生能够适应新的教学模式，更好地投入到课程学习活动中。

## 4. 结语

采取动态分层教学模式，教师能够真正将学生当成是教学主体，落实以人为本的教育理念，增强学生在课程学习中的主动性。在药理学教学中，教师开展动态分层教学还应结合学生情况动态划分学生层次，通过分层设置目标和采用多样教学方法引导各层次学生取得发展，并通过分层布置作业和实施考评合理调整教学计划，促进学生全面发展。

## 基金项目

课题信息：2023 湖南省教育规划“十四五”规划课题《高职药学专业“产学研用创”五位一体科教融汇人才培养模式的研究》(项目编号：ND233231)；2019 年湖南省职业教育教学改革研究项目《教育现代化背景下高职“天然药物化学”课程“六位一体”教学模式改革实践》(项目编号：2019-29)的研究成果。

## 参考文献

- [1] 钟春燕, 陈溪, 曹颖男. 新教学形态下临床药理学多模式教学改革探究[J]. 现代职业教育, 2023(30): 81-84.
- [2] 何丹丹. 《生理学》课程“动态分层”教学模式的探究[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(19): 153-156.
- [3] 张贵阳, 姜尚尚, 宋梦梦, 等. 基于“雨课堂”平台的翻转课堂模式在“药理学”教学中的应用[J]. 安徽化工, 2023, 49(5): 168-170.
- [4] 马红, 史永华, 哈提拉·吐尔逊, 等. 动态分层教学法在药理学教学中的探索与应用[J]. 新疆医科大学学报, 2020, 43(10): 1398-1400.