

文章编号: 2617-6084 (2025) 03-0017-05

药学专业病理生理学课程教学实践及教学效果提升思考

牟艳华

(沈阳药科大学 临床药学院, 辽宁 沈阳 110016)

摘要: 病理生理学是一门综合性很强的基础医学课, 主要研究患病机体的功能代谢变化和机制, 是沟通基础医学和临床医学的桥梁。对于药学专业学生来说, 普遍对该课程的重要性认识不足, 加上前期的背景知识掌握不足, 课程本身知识枯燥, 不便记忆, 导致教学效果非常有限。这门学科研究疾病的发生机制, 其研究成果可以为新药研发提供靶标, 也可以为药物作用机制的深入学习打好基础, 教师要引导药学学生思考各自专业学习中病理生理学的学习意义, 有利于增加学生学习主动性; 药学院教师还可以结合自身药学学科特点, 引入案例教学; 利用广泛的线上资源, 推送医学知识学习视频, 培养学生的学习兴趣, 关注医药进展, 提升病理生理学的教学效果。

关键词: 病理生理学; 药学教育; 教学实践; 教学效果

中图分类号: G6942.3; R363 **文献标志码:** A

病理生理学是一门研究疾病发生、发展规律及其机制的基础医学课程, 核心在于阐明患病时机体的功能与代谢变化及其内在机制。病理生理学科承担着连接基础医学与临床医学的关键桥梁作用, 具有较强的综合性和交叉学科特征。其知识体系逻辑严密, 内容兼具广度、深度与跨度, 对学生的系统思维和整合能力提出了较高要求。在医学教学系统中, 以生理学、生物化学、分子生物学、免疫学、病理学、生物物理学等为基础, 通过大约 48~72 学时的理论课授课, 可以帮助学生达到掌握知识要点的程度; 而在药学院校, 这门课多是专业限选课, 大约为 36~48 学时^[1]。我校除临床药学专业学时较多, 达到接近医学院校水平外, 其他各专业, 包括药理学基地班、生物制药生命基地班、药学、药学日语、药学英语、药物制剂、药物分析、药事管理、生物工程、生物制药、中药学、中药学日语、工商管理等均为 16 学时的初步学习, 仅讲授最基础的部分。

病理生理学在医学教育中占有重要地位, 是医学各专业学生的必修课, 被普遍被认为是一门极具挑战性的学科, 因此, 医学教育方面的教学研究资料相对较多。而在药学院校中, 目前, 关于病理生理学课程在药学教育体系中的定位与重要性, 以及如何提升其教学效果, 为后续药学专业课程奠定坚实基础的深入探讨与交流仍较为欠缺。截至 2024 年 1 月 25 日, 在中国知网中检索主题词“病理生理学” AND “教学”时, 检索结果为 3351 条; 而检索主题词为“病理生理学” AND “教学” AND “药学”时, 检索结果仅为 33 篇。检索结果如按课程细分, 病理生理学教学文章仅为 6 篇, 占比 18.18%; 临床药学教学和社会服务类文章 10 篇, 占比 30.30%; 医学课程教学方面文章 6

投稿日期: 2024-01-26

作者简介: 牟艳华 (1977-), 女 (汉族), 黑龙江人, 副教授, 博士, 主要从事药理学相关教学和科研工作, Tel. 024-23986339, E-mail mu_hua_jj@sina.com.cn。

篇, 占比 18.18%; 药理学教学方面文章 4 篇, 占比 12.12%; 生理学教学方面文章 3 篇, 占比 9.09%; 药学教学方面文章 3 篇, 占比 9.09%; 病理学教学方面文章 1 篇, 占比 3.03%。笔者是药学院的一名药理学教师, 在承担病理生理学课程教学的过程中, 积累了一些个人有关提升药学专业本科生病理生理学学习效果的体会与思考。

1 药学教育中病理生理学教学现状

1.1 学生对该课程的重要性认识不足

在授课过程中发现, 部分学生对病理生理学课程的重要性存在认知偏差, 尚未充分认识到该学科在药学职业发展中的关键作用。这一现象一定程度上源于限制选修课这种课程的属性差异, 导致学生在学习过程中投入的时间和精力不足, 最终影响其对课程重点与难点内容的深入理解和掌握。另外, 课程内容的学习难度较高, 而学时又相对不足, 容易导致学生产生畏难与厌学情绪, 进而影响了整体的学习效果。

1.2 学生对前期的知识背景掌握不足

病理生理学是一门与多学科密切相关的综合性学科, 其研究立足于患病状态下机体的功能、代谢变化及其深层机制, 需要支撑多学科的基础理论与方法, 与生物学、遗传学、免疫学、生理学、生物化学及生物物理学等密切相关。只有掌握了扎实的多学科知识, 学生才有学好病理生理学的基础条件。对于医学生来说, 这些基础学科的有关理论和方法已经铺垫完成; 而药学生一般是在第二学年第二学期才开始学习。其前期所学课程一般包括高数、化学、物理等基础课程, 还有生化与细胞生物学及简化的人体解剖生理学等生物医学类课程, 这样的知识背景可能使学生对一些学习内容较难理解。对那些在第三学年开始上这门课的学生来说, 即使他们对药学专业课有一定的接触, 但其对医学基础知识的掌握仍然欠缺, 对很多知识很难做到深刻理解。这就要求教师在授课时, 应把握好讲授的知识点, 尤其是重点、难点的部分。

1.3 知识枯燥, 难以记忆

病理生理学疾病概论部分的内容相对来讲, 学生比较好理解。而基本病理过程中的基本概念较多, 并且, 如水和电解质平衡紊乱、酸碱平衡紊乱等的发病机制, 也需要进行较为缜密的逻辑推理。这些导致传统的课堂讲授模式难以激发学生的学习兴趣, 造成学习效率普遍低下, 课后易出现混淆与遗忘。

2 药学教育中病理生理学的教学意义

病理生理学课程旨在系统阐述疾病概论与基本病理过程, 帮助学生掌握疾病发生、发展和转归的普遍规律及其机制, 同时, 深入理解发病时机体机能与代谢变化同临床表现之间的内在联系, 拓

宽学生的视野,学会以患者为中心的临床诊疗思维模式,培养其综合分析问题和解决问题的能力,并为后续药学专业课程的学习打下坚实的医学知识基础。

作为药学工作者,核心的工作目标是保证药物的安全、有效、质量可控,为人民的健康保驾护航。病理生理学的课程内容中,对疾病发生机制的认识和深入研究,为创新药物研发提供了重要条件。只有深入认识疾病发生机制,才有可能获得针对具体疾病的药物靶标,并通过这些靶标研发出新药。譬如多年来针对阿尔茨海默病的治疗,临床上一直没有大的突破,很重要的原因之一就是疾病发生机制的研究还不够透彻。并且,对疾病发生机制的正确认知也是我们研究药物作用机制的重要基础。此外,对药理学作用机制的研究还能反过来促进人类对疾病发生发展机制认识的深入。如药理学研究历史中,人们先发现了乙酰胆碱对机体的作用,之后才发现机体有能与之结合的M受体、N受体的存在,再之后发现M受体、N受体参与到很多疾病的发生发展中。因此,病理生理学的知识对药学研究和药物开发具有举足轻重的作用。

病理生理学是一门理论性综合性都很强的医学课程,药学专业学生只有准确把握了学习中的主要矛盾,聚焦核心问题,才能扎实掌握病理生理学知识内容。另外,要深入理解本课程的基础理论,同时,注重了解相关邻近学科课程的知识体系。在此基础上,灵活运用这些基本原理,并通过严谨的科学思维,才能辨析疾病发生发展中的复杂变化。这一过程不仅有助于构建系统的病理生理观,更为后续药理学研究及药物靶点的发现提供了坚实的理论支撑。

3 如何提高药学专业学生病理生理学学习效果

立足眼前,丰富课程内容,才可以为初学病理生理学的药学专业学生提供较大的学习助力。

3.1 结合各专业特点,引导学生思考本专业病理生理学学习意义及学习目标

通过本课程学习,学生能够获得疾病、健康等基本病理生理学概念,掌握病因学和发病学的一般规律,及疾病发展过程中机体的机能、代谢变化和发生的基本机制等基础知识,培养自己自主学习和认知的能力;学会以患者为中心的临床诊疗思维模式,培养自己综合分析问题和解决问题的能力;通过学习疾病的本质使自己能够更加正视疾病、热爱生命、敬畏生命,树立正确的以患者为中心的现代药学理念;通过精研药学,培养自己医学人文精神,参与到治病救人的过程中,增强药学生的职业使命感和责任感。

例如:通过学习病理生理学,药剂学专业学生在未来的工作和学习中,会对药物剂型设计和改造时要解决的临床需求提高关注度,增加临床转化概率,促进对新制剂的药理学作用和作用机制的深入研究。再例如:通过学习病理生理学,工商管理专业学生对疾病发生发展机制有了一些基本的认知。在未来的临床工作中,与医患的沟通将会有更多的共同语言,将使医患关系更加和谐,推介

药物时也会更加精准。

3.2 结合自身学科的药理学特点，在教学过程中积极思考，改善教学方法

药学院的病理生理学多为药理学或生理学专业教师授课，他们可以结合自身专业特点讲授病理生理学课程，如增加动物实验原理和实践等内容，来提高教学效果。在每章的开始，可以引入临床案例并提出相关问题，让学生了解本章内容，尤其要明确本章能够解决哪些问题。另外，可以结合新药研发过程，从动物模型角度分析疾病病理生理学机制，这样就更贴近了药学专业特点。那些大量的动物实验数据及经验，较临床观察更为直观，从生动实用角度增加了学生的学习兴趣，让学生更容易接受相关知识，也可以启发学生深入思考疾病的发生发展机制。

3.3 广泛培养学生对医学类课程的学习兴趣，关注医药进展

利用广泛的学习资源，引入生活中医学急救、医学科普等重要性趣味性强的内容，如海姆利克急救法、心跳骤停的急救、fMRI（功能磁共振成像）在植物状态的应用等，通过录制学习小视频发送到学习群，加深药学生为人民健康服务、生命至上，以患者为中心的临床一定代入感，培养其职业荣誉感。简要提炼医学研究进展的实时消息、药学研发领域的热门内容等，植入课堂教学和测验中。以解决具体问题为目标，通过 6~8 次课堂测验，评价学生对知识的综合运用能力。通过查阅相关知识，结合课堂所学形成的基本认知，学生能够认真分析思考问题。这样，既提高了他们的思维能力，又可以帮助教师掌握学生的真实学习情况。

3.4 借鉴优秀教学成果，丰富教学形式

山东第一医科大学在网络授课期间，采用对照试验方法发现，以教学微视频结合教学平台“讨论区”互动为基础的在线教学提高了病理生理学教学质量，效果明显优于以直播为基础的在线教学模式，为更好地开展线上线下混合式教学提供了参考^[2]。笔者在实践中也发现，线上推送医学小视频辅助教学的效果较好，教师可以在课堂教学过程中适当引入。在条件允许的情况下，如小班教学，可以积极开展讨论环节。这样，能够帮助教师了解学生群体的实际知识背景、学习能力和学习兴趣，并通过适度调整教学形式和内容，来提高教学效果。另外，采用虚拟交互^[3]、案例教学^[4]、PIDS（问题—独立思考—讨论分享）等模式的教学设计^[5]也都取得了优异的效果。

4 结语

病理生理学作为连接医学与药学的桥梁之一，在药学院的教学成效直接关系到药学专业人才的培养质量与未来职业发展。面对现状，我们应首先明确病理生理学在药学教育体系中的关键定位，它不仅是理解药物作用机制、指导新药研发的基石，更是培养药学生系统思维、临床洞察力和人文关怀的核心环节。可以通过引导学生深刻理解病理生理学学习意义来激发学习的内驱力，

采用动物实验案例教学使教学内容易于呈现, 引入医学前沿和科普视频等来提升学生对医学课程的兴趣。经过这三方面协同发力, 才能有效夯实药学专业学生的病理生理学学习路径, 培养其以患者为中心、以机制为导向的综合药学学习能力, 最终实现为药学事业输送更多兼具高度责任感和创新能力复合型人才的目的。

参考文献:

- [1] 王雪丁, 张怡昱, 袁月梅, 等. 现代药学教育中病理生理学教学现状与思考[J]. 教育教学论坛, 2014(10): 152-153.
- [2] 姚树桐, 李卫红, 刘一志, 等. 新冠肺炎疫情期间以教学微视频为基础的病理生理学在线教学探索与思考[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2022,12(1): 16-22.
- [3] 钟小冬, 李燕珍, 熊鹰. 融合课程思政的五星教学模式在中医药院校病理生理学教学中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2023,31(12): 22-24.
- [4] 石亚星, 靳佩滢, 李园利, 等. 案例教学法在病理生理学教学中的实践探索[J]. 科教文汇, 2023(22): 123-125.
- [5] 陈冰, 付义. PIDS 教学模式在病理生理学教学中的实践与探讨[J]. 科教导刊, 2023(27): 80-82.

Teaching practice and reflections on improving teaching effectiveness of Pathophysiology for pharmaceutical majors

MOU Yanhua

(School of Clinical Pharmacy, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110016, China)

Abstract: Pathophysiology is a highly comprehensive basic medical course that primarily studies the functional and metabolic changes and mechanisms in diseased organisms, serving as a bridge between basic medicine and clinical medicine. However, pharmacy students generally underestimate its importance. Combined with inadequate background knowledge, the content of the course is dull and difficult to memorize, resulting in limited teaching effectiveness. This discipline investigates the mechanisms of disease development, and its research findings can provide targets for new drug development while laying a solid foundation for in-depth learning of drug mechanisms. Teachers should guide pharmacy students to reflect on the significance of studying pathophysiology in their professional training, which will help enhance their learning initiative. Additionally, teachers in pharmaceutical colleges and universities can introduce case-based teaching in combination with the characteristics of their pharmaceutical disciplines. By utilizing extensive online resources and sharing medical knowledge videos, they can foster students' interest in learning, keep them abreast of medical advancements, and ultimately improve the teaching effectiveness of pathophysiology.

Keywords: pathophysiology; pharmacy education; teaching practice; teaching effectiveness