

基于能力培养的病理生理学教学模式探索

刘连, 冯舒颖, 尚陈欧文, 朱向星, 严爱芬, 艾毅龙*

佛山大学医学部, 广东佛山, 中国

*通讯作者

【摘要】在医学教育不断改革的背景下, 本研究旨在探索“基于课程思政与能力培养的病理生理学教学模式”, 以提高教学质量与学生综合素养。通过将课程思政元素有机融入教学内容, 并在教学实践中强化整体观念、回顾总结与关键切入点的把握, 构建知识深度拓展与科学思维训练并重的教学体系。这一创新型教学模式有助于提高病理生理学的教学质量, 提升医学生医学思维能力与临床诊断能力, 为医学教育事业的蓬勃发展注入了新动力, 为培养更多高素质医学人才奠定了坚实基础。

【关键词】病理生理学; 课程思政; 能力培养; 教学模式

【基金项目】2023年广东省普通高校自然科学类平台和项目重点领域专项(编号: 2023ZDZX205); 广东省基础与应用基础研究基金联合基金(编号: 2023A1515140070)

1. 引言

病理生理学(pathophysiology)通常被视为连接基础医学与临床医学的重要桥梁学科(bridge subject)[1]。其主要教学任务在于探讨疾病发生的原因及相关条件, 并分析机体在疾病发展过程中各系统功能及代谢的变化规律, 最终阐明疾病发生发展的本质[2,3]。病理生理学是基础学科和临床学科的纽带, 学习好病理生理学对于培养医学生更好地从基础向临床转变具有重要的意义[4]。病理生理学的逻辑性强, 内容抽象, 学生在课堂的学习中难以对书本上的概念知识进行想象与理解, 成为教学上的一大阻碍。且其教学普遍存在教师“满堂灌”的现象, 学生反映内容枯燥、难懂, 为应付考试死记硬背等问题。导致学生解决临床实际问题的综合能力难以得到提升, 教学与实践难以产生共鸣, 影响教学质量[5]。鉴于病理生理学的重要性, 如何构建基于课程思政和能力培养的病理生理学教学模式值得高校教师关注和研究。本文就这一探索实践进行总结分析。

2. 课程思政元素的融合

全国高校思想政治工作会议中提出, 应促进专业课程与思想政治理论课程在育人方向上的协同统一, 从而增强整体教育效果[6]。何衡认为, 课程思政是一种将思想政治教育目标融入教学全过程的体系[7]。随着“大健康”“大卫生”“大医学”理念的提出以及“健康中国”战略的深入实施, 医学生健康人文素养培养逐渐成为教育领域关注的重点

[8]。病理生理学作为医学的重要基础学科, 其教学内容不仅涉及复杂的病理生理过程, 还蕴含着丰富的医学人文精神和医学伦理。在病理生理学教学中融入课程思政, 不仅符合我国关于高校思想政治工作的重要指示, 也是培养具备健康人文素养的医学生的必要途径。病理生理学作为医学的重要基础学科, 其研究对象是患病机体。对于医学生而言, 掌握其知识是成为一名合格医生的基石。然而, 医学不仅仅是技术的学习, 更是对人性、对生命的理解和尊重。因此, 在病理生理学教学中融入思政元素, 既能够增强学生的专业素养, 又能够提升学生的道德情操和社会责任感。思政与案例融合的教学方式可以正确地帮助学生认识和了解到时事政治的变动和当今世界格局的发展趋势, 对培养“医者仁心, 德艺双馨”的医学生有重要影响[9]。在病理生理学的教学实践中, 将思政教育有机融合到育人的全过程。病理生理学以患病机体为研究对象, 教师在讲授病理生理学这门课程前, 可以以“不为良相, 便为良医”的典故作为课程的引入, 培养医学生树立服务健康中国的初心, 如何做一名仁医, 如何在物欲纵横的年代守住政治底线和医德底线。立德树人也是这种教学模式所期望能做到的, 教师在培养医学生时要注重既要有理论的高度, 又要有情感的温度。担当“健康所系, 性命相托”的神圣职责, 就该“急病人所急, 想病人之所需, 除病人之所痛”。

在教学中, 首先要培养学生的医德, 提

高医德认识, 培养医德情怀, 铸造医德信念。健康中国不仅需要高水平的医疗仪器和器械, 更需要的是懂政治有医德的高素质的医务工作者。因此将思政元素与病理生理学知识有机结合, 形成具有思政教育特色的教学模式尤为重要。在课堂上, 讲授病理生理学的基本概念时, 可以引入医学人文精神和医学伦理的内容; 介绍疾病的发生和发展机制时, 可以结合公共卫生和社会医学的知识; 分析病例和讨论治疗方案时, 可以强调患者利益至上和尊重患者权利的原则。比如在讲授《应激》的教学内容时, 融入“汶川地震”等事件, 引导学生树立敬畏生命, 珍惜健康的正确价值观, 实现价值引领、价值塑造的教学目标; 在讲授《肺功能不全》章节中的呼吸衰竭内容时, 通过“ECMO一响, 黄金千万两”的形象表述, 能够加深学生对ECMO在重症心肺功能衰竭治疗中关键作用的理解。作为一种先进的生命支持技术, ECMO可持续替代患者的呼吸与循环功能, 为危重患者争取救治时间。以抢救危重病人的生命。让学生敬畏自然、敬畏生命、敬畏规则、心怀感恩, 增强民族自豪感和自信心。真正实现知识传授与价值引领、价值塑造的双重作用, 让教育回归到育人的这个主旋律上[10]。

3.整体观念的贯穿

在病理生理学教学中贯穿整体观念, 不仅是教学理念的体现, 更是培养学生全面、系统、深入地理解疾病本质的重要途径。这一理念不仅体现了现代医学教育的精神, 更是培养学生全面、系统、深入地理解疾病本质的关键所在。整体观念有助于学生更好地将各种理论知识融会贯通、易学易用, 从而加深对疾病发生、发展和转归机理的理解, 提高临床应用能力。整体观念强调从全局和系统的角度看待疾病。病理生理学作为研究疾病发生机制的学科, 其知识点众多且相互关联。通过树立整体性的教学理念, 教师可以协助学生建立起一个系统的知识框架, 借助对分散知识内容进行整合与重构, 可形成结构化的知识体系, 实现学习内容的闭环呈现。在该模式下, 学生既能深化对具体知识内容的理解, 又能从整体上认识各知识点之间的关联性及其相互影响关系, 进而对疾病的本质有更为深刻的认识。这种整体性的观念对于培养学生的临床思维能力大有裨益。在临床实践中, 医生需要全面考虑患者的各种信

息, 如病史、症状、体征以及实验室检查结果等, 进行综合分析, 从而做出准确的诊断和治疗决策。通过贯穿整体观念, 教师可以引导学生将病理生理学的理论知识与临床实际相结合, 培养学生的临床思维能力。学生可以从整体的角度分析疾病的发生机制, 综合运用所学知识进行诊断和治疗, 提高临床应用的准确性和有效性。

整体观念的核心在于从认识到疾病的出现与演进实际上是整个机体在功能层面出现失衡与异常的反映。一个疾病的发生发展是整个机体功能异常的反应而非某一个器官的病变, 对于理解病理过程的机制要用辩证的观点, 疾病的内因与外因、局部与整体, 树立用辩证发展的观点去认识疾病过程中的病理[11]。临床病例是病理生理学知识的最好载体, 它们能够帮助学生将理论知识转化为实际应用, 进一步加深对疾病本质的理解。通过分析病情的发展过程, 学生可以观察到疾病是如何从初期到中期再到晚期逐渐演变的, 这种演变是如何影响整个机体的功能的。同时, 学生也可以从诊治的成功和失败中汲取经验, 明白在实际临床中, 如何运用病理生理学知识去更好地诊断和治疗疾病。疾病的发生发展千变万化, 而理论知识是抽象的, 但结合临床病例来讲就会更加具体化形象化更加感性。利用病理生理学知识对疾病演变过程进行系统分析, 以加深对其发生发展规律的理解。在此基础上, 通过归纳诊疗实践中的经验与教训, 提升对疾病本质的认知水平, 并引导学生形成整体化、系统化的医学思维方式。

4.回顾总结与知识体系构建

在病理生理学的教学当中, 要注重回顾总结和知识体系构建。病理生理学涉及到多门学科, 包括生理学, 生物化学与分子生物学, 病理学等, 知识点多、难、杂, 及时总结能够使零散的知识系统化、结构化[12]。教师在讲授肺功能不全这一章节时, 课前可以引导学生回顾生理学呼吸系统章节的相关知识, 通过对比和联系, 使学生更加清晰地理解肺功能不全的病理生理机制。同时, 课后要求学生整理相关知识点, 制作思维导图, 这既是对知识的巩固, 也是对学生逻辑思维能力的锻炼。比如在讲授肺功能不全章节时, 在课前会引导学生回顾生理学呼吸系统章节的相关知识, 在课后鼓励学生对所学知识进行系统的梳理, 并以思维导图的形式呈现

出来作为课后作业。这一过程不仅是对知识点的总结,更是对知识进行深入理解和转化的重要环节。通过思维导图的绘制,可将分散的知识内容以结构化方式呈现,帮助学生清晰认识各知识之间的关联性,并在此基础上强理解与记忆效果,从而促进学生呼吸系统这章知识的构建,加深了对知识的整理和第二次整合,理清知识的脉络,构建一个属于自己的富有系统性和逻辑性的知识体系。在授课过程中会及时对学生制作的思维导图进行评价,在评价的过程中构建学生整体意识的培养。

在肾功能不全这一章节中,通过比较失血性休克所致肾衰与糖尿病肾病所致肾衰的异同点,使学生更加全面了解肾功能不全的病理生理机制。同时将基础理论与临床实践相结合,通过案例分析等方式,让学生更加深入地理解病理生理学知识在临床中的应用。值得一提的是,病理生理学涵盖多种复杂的生理及生化过程,包括酶反应、蛋白功能、信号分子传递以及受体调控等,相关知识抽象性强、理解难度大。因此,在教学准备阶段,教师可针对关键与难点内容进行梳理,并通过思维导图加以整合,促进学生理解与掌握,将抽象难懂的知识点变得可视化、形象化。通过这种方式,学生可以更加直观地了解生理生化机制的工作原理,从而加深对知识点的理解和掌握。

5.精准寻找有效切入点

如何精准寻找合适有效的切入点,提高病理生理学教学的趣味性和实用性,成为了当前医学教育工作者亟待解决的问题。一个好的切入点,不仅能够吸引学生的注意力,还能够引导他们深入思考,从而提高教学效果。传统的病理生理学教学模式主要侧重于对学生知识点的灌输,而纯理论的教学往往容易导致学生懈怠,难以提高学生的学习积极性。因此,如何提高授课过程中的趣味性,提高学生的学习热情是极为重要的。在授课过程中注重精准寻找合适有效的切入点,通过医学知识相关的时事,临床相关事件,医学史的发展、科学家风采、医学相关哲学等引入相关话题[11],充分调动学生的积极性,提高病理生理学教学质量和创新水准。在讲述某种疾病的发病机制时,结合当前最新的研究成果和临床案例,让学生了解该疾病的最新进展和实际应用。在讲述某种病理过程时引入相关的医学史和科学家故事,让学生

了解该领域的发展历程和杰出贡献者的风采。这些切入点不仅能够激发学生的学习兴趣,还能够拓展他们的知识面和视野。

病理生理学的最终目的是服务临床,这一理念在医学教育中应得到充分的体现和贯彻。传统的病理生理学教学方式往往侧重于理论知识的灌输,导致学生所接收的知识过于单一和静态,难以真正理解和应用到实际的临床场景中。这种教学方式不仅限制了学生的实践动手能力和自主创新的思维能力的发展,还可能导致教师与学生之间的交流和沟通不足,从而影响学生对知识的理解和消化。在教学过程中设计临床病例分析环节,以临床症状为切入点和突破口,旨在深化学生对理论知识的理解和应用,从而锻炼他们的医学思维能力和临床诊断能力。将学生置于真实生动的情境,激发探索疾病的欲望,把知识与能力、过程与方法,情感态度与价值观渗透,增强角色意识,唤起责任感,通过让学生置身于真实的问题环境中,使他们能够亲身体验并产生强烈的探索欲望,进而提出问题并寻求解决方案。该过程在提升学生获得感的同时,有助于激活其内在学习动力,从而引导其以更加积极主动的态度投入到学习之中。

病理生理学的案例分析要结合教学目标和教学过程中学生反馈的重点难点进行设计,通过案例分析让学生更好地理解相关的知识点,并提高其临床实际应用知识点的能力。比如通过产科意外中的胎盘早剥、先兆子痫或者羊水栓塞等这样的情境切入点来学习弥散性血管内凝血(DIC)。产科意外对于医学生而言并不陌生,在电视、小说中经常听到看到,但产科意外为何易发生DIC?在教学过程中结合理论知识与教学难点,设计一些有针对性、启发性、循序渐进的问题,如患者出现该病理过程的原因和机制是什么?常用指标有哪些?机体机能代谢变化?如何进行防治?抗凝药肝素能不能用于DIC病人?等等。学生带着这样一些问题来学习DIC的概念、发病机制、主要临床表现、影响DIC发生发展的因素以及病理生理学防治原则能够帮助学生更好地吸收知识。

6.注重知识拓展,锻炼学生学术化表达,培养科学思维

教学实践表明,好的教学效果需要师生良性互动,吸引学生积极投入到教学过程中来[13]。在病理生理学的教学过程中,知识拓

展不仅意味着引入最新的研究成果和前沿动态，还包括对基础知识的深入剖析和横向联系。注重知识拓展，提高学生学习参与度。教师在讲授失血性休克的教学内容时，利用机能实验学教学中的失血性休克动物模型视频资源，深入观察并分析了失血性休克发生发展过程中所涉及的功能代偿与代谢变化的复杂机制，把疾病发生发展的过程连续、动态、形象地展示给学生。

此外，培养学生的学术化表达和科学思维同样至关重要。在授课过程中通过组织小组讨论、案例分析等形式，引导学生用专业的术语和逻辑清晰地表达自己的观点。同时鼓励学生对现有的理论提出质疑，培养他们的批判性思维和创新能力。在授课过程中注重锻炼学生的学术化表达，引导学生按科学家的思维模式进行思考。在讲授《肝功能不全》这章中肝性脑病发病机制的时候，积极引导思考肝性脑病中涉及到的每种机制是否有局限性，设计什么实验可以证实，临床中的哪些案例支持这种局限性。

7. 结语

随着时代的发展，病理生理学教学应顺应时代潮流，探索建立基于课程思政和能力培养的病理生理学教学模式具有重要的现实意义。我们结合实际情况与新的教学技术与教学观念，通过不断摸索与总结，逐步构建了基于课程思政和能力培养的病理生理学新型教学模式，特别是将课程思政融入教学中，强调在教学实践中要贯穿整体观念、善于回顾总结和寻找切入点，同时还要注重知识拓展，锻炼学生学术化表达，培养科学思维。这一教学模式创新能够从多个方面弥补了现阶段病理生理学教学普遍存在的问题，对于提升课程教学质量、培育高水平医学人才具有重要意义。

参考文献

[1]赵利军, 门秀丽. 创新理念下病理生理学教学改革探索[J]. 医学教育研究与实践, 2021, 29 (05): 778-780, 784.

[2]刘亚男, 苏静, 康劲松, 等. 医学课程病理生理学在线授课设计与探索[J]. 吉林医学, 2022, 43 (2): 574-575.

[3]姚树桐, 李卫红, 刘艳, 等. 病理生理学一流本科课程线上线下混合式教学实践与思考[J]. 医学教育研究与实践, 2022, 30 (2): 188-194.

[4]罗经煌, 高洁, 吴志锋, 等. “金课”背景下线上与线下相结合的升阶学习模式在病理生理学教学改革中的探讨与思考[J]. 科技风, 2022, 08: 93-95.

[5]陈小湧, 谭红梅. 基于学生视角的教学设计推进病理生理学课程教与学共鸣[J]. 基础医学教育, 2023 (12): 1033-1037.

[6]郭芸, 陈文涛, 杨欣睿. 课程思政研究的学术图景、热点主题与前沿展望——基于CiteSpace的知识图谱分析[J]. 教育文化论坛, 2025, 17 (05): 93-108.

[7]何衡. 高职院校从“思政课程”走向“课程思政”的困境及突破[J]. 教学科学论坛, 2017, 10: 27-30.

[8]段志光. 新冠肺炎疫情后的医学人才培养改革思考[J]. 中国高教研究, 2022, 320 (4): 37-40.

[9]黄陈辰, 高洁, 李婧等. 思政与案例融合教学法在病理生理学课程中的应用[J]. 西部素质教育, 2023, 9 (22): 47-50. DOI:10.16681/j.cnki.wcqe.202322012.

[10]祝宁侠, 朱开梅, 陈健. “病理生理学”课程思政教学改革探索效果分析[J]. 教育教学论坛, 2021, 16: 85-88.

[11]姜丽娜, 王春, 李言, 等. 翻转课堂结合案例教学在病理生理学教学中的改革探索[J]. 基础医学教育, 2018, 20 (03): 176-178.

[12]张鸣号, 马婷, 刘红梅, 等. 基于转化医学理念的病理生理学教学改革[J]. 西部素质教育, 2019, 5 (21): 7-8, 11.

[13]崔海燕, 廉会娟, 孙芳云. 病理生理学教学改革探索[J]. 西部素质教育, 2017, 3 (23): 171.