

# “三全育人”理念融入《生理学》实验中的教学设计与实施

高祎凡 孟婷婷 刘娜娜 李莹 赵月 马怀芬

(西安培华学院 陕西西安 710125)

**摘要:**《生理学》课程是医学专业的一门基础专业课, 含括理论与实验教学两部分内容, 是医学生必修的核心基础课程之一。生理学实验作为理论教学的一个关键环节和重要内容, 具有理论教学环节无法代替的作用。把“三全育人”思政教学新模式应用于实验课堂教学中, 实现课程与思想政治理论同向同行。该项目以《生理学》实验项目内涵思政元素进行教学为例, 探讨了课程思政在实验课堂上的具体实施方法及对实验课堂课程思政的探索与思索, 培养有价值、有信仰、有目标的基层医务工作者。

**关键词:** “三全育人”; 生理学实验; 教学设计

2016年12月习近平总书记, 在全国高校思想政治工作会议上指出: 要坚持把立德树人作为中心环节, 把思政工作贯穿在教育教学全过程中, 实现全员、全程、全方位育人的“三全育人”思政教学新模式<sup>[1]</sup>。《生理学》实验教学可培养学生动手能力、独立思考能力、创新意识、创新能力及严谨的科学态度, 对打造有水平、应用型、综合型医学人才而言, 具有理论教学环节无法代替的作用。实验教学使学生在实践中了解生理学知识和动物实验之间相互依赖关系, 并进一步验证所学的理论, 牢固掌握生理学研究的基本方法与实验技术。加深学生对生理学基本理论知识的理解与认识, 提高观察、思考、分析和解决问题的能力。让学生对生命活动现象具备了敏锐的观察力, 培养学生实事求是、严谨踏实的科学态度和良好作风。因此, 生理学实验教学是医学类高等院校教育中培养生理学实践能力的重要方式, 学好生理学实验课程具有非常实际的意义<sup>[2]</sup>。

## 一、《生理学》实验课思政元素的设计

### 1. 实验名称: 家兔动脉血压的调节

**实验原理:** 在正常生理情况下, 人和高等动物的动脉血压是相对稳定的, 这种相对稳定性是通过神经和体液因素的调节而实现的, 其中颈动脉窦—主动脉弓压力感受性反射尤为重要。反射既可使升高的血压下降, 又可使降低的血压升高, 故有血压缓冲反射之称。家兔的主动脉神经在解剖上独成一支, 易于分离且容易观察其作用。本实验是应用液导系统直接测定动脉血压。即由动脉插管与压力传感器连通, 其内充满抗凝液体, 构成液导系统, 将动脉插管插入动脉内, 动脉内的压力及其变化, 可通过封闭的液导系统传递到压力传感器, 并由计算机采集系统记录下来。

**实验目标:**

- ①学习直接测定家兔动脉血压的急性实验方法。
- ②观察神经、体液因素对心血管活动的影响。

**课程思政元素融入:**

实验动物在生理学实验项目中均会用到。教育教学过程中, 始终贯彻“善待和科学使用实验动物, 倡导和遵循3R原则, 为人类健康服务”这一指导原则, 将科学发展需要与实验动物福利相结合, 科学合理地使用实验动物。强调操作要点、安乐死等注意事项, 具体操作过程中, 主动减少动物的痛苦, 引导学生尊重生命、敬畏生命、感恩生命, 教学过程中将平等、尊重、关爱的医学人文素质教育贯穿到实验教学的每个环节, 帮助学生深刻领悟献身医学事业的崇高与伟大, 对于以后临床上的病人, 更应具有这种人文关怀的精神, 尽量减少病人的痛苦。

### 2. 实验名称: ABO血型鉴定

血型是指红细胞(RBC)膜上特异抗原的类型红细胞凝集。ABO血型系统是1900年奥地利兰德斯坦纳发现和确定的人类第一个血

型系统, 是根据红细胞表面有无特异性抗原(凝集原)A和B来划分的血液类型系统, 根据凝集原A、B的分布把血液分为A、B、AB、O四型。

**实验原理:**

ABO血型以红细胞膜表面A、B凝集原的有无及种类来分型, 在ABO血型系统中还包括血浆中的凝集素。当A凝集原与抗A凝集素相遇或B凝集原与抗B凝集素相遇时, 将发生特异性红细胞凝集反应。因此, 可用已知标准血清中的凝集素(A型标准血清含抗B凝集素, B型标准血清含抗A凝集素)去检定受检者红细胞膜上未知的凝集原, 根据是否发生红细胞凝集反应来确定血型。

**实验目标:**

- ①观察红细胞凝集现象。
- ②学习鉴定血型的方法, 掌握ABO血型鉴定的原理。
- ③理解输血前必须做血型鉴定的重要性。

**课程思政元素融入:**

2021年抗美援朝战争片《长津湖》在全国各大影院热映, 好评不断, 战争中无数战士因战事失血过多而失去生命, 试想如果可以输血治疗, 是否可以减少伤亡, 但“无知”, “盲目”地输血很可能造成患者死亡, 其原因就是异性血型输入会引起体内产生血液凝集反应, 引出“血液-输血”内容, 引导学生认识到今天的山河无恙, 是多少革命英雄用生命和献血换来的, 我们应缅怀先烈, 深爱着我们的国家和民族, 学习他们身上的奉献精神, 珍惜当下, 努力学习。

### 3. 实验名称: 人体动脉血压的测量

**实验原理:** 动脉血压是指流动的血液对血管壁所施加的侧压力。人体动脉血压测定的最常用方法是袖带间接测压法, 它是利用袖带压迫动脉使动脉血流发生湍流并产生血管音(Korotkoff音), 通过听诊器听取血管音来测量血压的。测量部位一般多在肱动脉。血液在血管内顺畅地流动时通常并没有声音, 但当血管受压变狭窄或时断时通, 血液发生湍流时, 则可发生所谓的血管音。

**实验目的:**

- ①学习袖带法测定动脉血压的原理和方法。
- ②测定人体肱动脉的收缩压与舒张压及观察某些因素对人体血压的影响。

**课程思政元素融入:**

课堂上让学生进行角色扮演, 让他们从中体会如何处理医患关系, 融入人文关怀, 缓解医患纠纷, 养成良好的医德医风。树立以人为本的服务意识, 加强医学生的医德医风教育, 以良好的服务态度, 较高的医技和护理水平, 为病人提供优质而规范的医疗服务, 学会与患者和家属的沟通技巧, “话有三说, 巧说为妙”, 为构建和谐医患关系努力, 须知好的医德医风可以很好地改善医患关系。

## 二、《生理学》实验课思政元素的实施

### 1. 实施对象

针对全院医学生教育,《生理学》是一门专业必修课,实验和观察是科学知识的源泉,医学科学的发展离不开科学实验,对医学的进步起着十分重要的作用。学生学习医学实验,有利于系统掌握课程理论知识,培养操作技能,更是教书育人的主阵地。用好实验课堂教学这个主渠道,使医学专业教育和思想政治教育协同并进,实现全育人,全方位育人的双重目标。医学生培养要求更为严格,紧靠思政,规范其心理和行为远远不够,思政元素的融入是医学理论教学和思想政治教育的完美结合,更好的实现“三全育人”<sup>[1]</sup>。

### 2. 实施条件

生理学实验是生理学教学中极其重要的一个环节,通过实验,不仅可以验证课本上理论知识,加深学生对理论知识理解,而且可以使学生初步掌握一些科研方法、手段和基本操作技能,培养学生对科研的兴趣,同时该课程是医学院所有专业的必修课,可推广范围较广,课程内容与临床实践紧密结合,该课程是一门涉及实验动物的实验性学科,学生学习积极性高,可潜移默化地渗透思政元素,通过实验动物福利的讲授,开展医学人文教育,进行课堂思政教育。课程用书为人民卫生出版社,在政治引领方向与国家高度密切一致。结合较强的师资队伍,较优秀的知识编排体系,较高的临床操作要求,较密的学习范围,较广的内容覆盖,均可以将思政元素融入生理学实验教学之中,让学生在潜移默化中感受到生理学和思想政治结合之美。

### 3. 实施方案

课程思政的本质在于找到专业实验课程和思政教育的契合点,使两者有机结合,以实现知识传授与立德树人同向同行<sup>[4]</sup>。该研究以生理学实验教学为例,探讨了课程思政在实验课堂的具体实施方法及对生理学实验课堂课程思政的思考、探索和实施,涉及全部生理学实验项目,设计思政元素在其中的最佳融入点,把专业知识教学与课程思政、人才培养共同推出,实现了思想政治教育全员、全过程、全方位育人的“三全育人”理念的渗透<sup>[5]</sup>。《生理学》实验课程中蕴藏着大量的思政素材,将课程思政理性地渗透到教学中,不仅使教学内容多姿多彩,发人深省,而且将“三全育人”的目标贯穿于教学全过程。

①课前 根据教学目标与德育目标,重新设计教学内容,制订合适的、系统性的教学方案和计划,结合多媒体技术,制作融入社会主义核心价值观等思政素材的教学课件。布置学生可观看如大国工匠、美丽中国、航拍中国等纪录片,感受祖国今天的美好是几代人不懈努力的结果。

②课上 有效实验、规范实验操作过程,把握要点,在实践实验中了解动物形态结构、观察生命活动、发生发育和发展规律,掌握实验操作环节及注意事项。

③课后 复习知识要点,掌握实验操作技术和原理,在实验教学环节中不断强化价值取向,让我们学会尊重、感恩与奉献,在学会专业知识的同时树立了正确的世界观和价值观,培养了健康的人格。

④课程结束后 开展各类形式的“第二课堂”主题教育,如动物感恩、生命的奥秘、如何合理用药等。实验动物祭奠仪式,帮助学生深刻领悟献身医学事业的崇高与伟大,增强对实验动物的尊重与关爱,敬畏生命,学会感恩;认识到药物的两面性,合理用药的重要性,培养学生崇尚科学的态度以及救死扶伤为人类健康事业做贡献的精神,树立民族自豪感和自信心。

### 4. 实施技巧

实验教学与理论教学相比,其特点在于:实验教学可以实现理论与实践的有机结合,可以更好的实现“教学做”一体化教学模式,

实验材料配合信息化、数字化、虚拟仿真类课件,对培养学生职业能力的效果较理论课更加显著。再进行知识技能学习的同时,培养职业道德。《生理学》实验课堂思政元素的融入将从“三全育人”的基本点出发对每一个实验项目进行教学设计。一《心音听诊》渗透身心健康教育理念,对接健康中国 2030,提高医学生的健康素养。心动周期时,在每一个心动周期中,心脏收缩 0.3 秒,舒张 0.5 秒,如此才可长久地维持心脏的正常功能,告诉学生,在学习和休息上,要向心脏学习,劳逸结合,才能拥有健康的身体,过度疲劳可能导致猝死。二《家兔的呼吸调节》讲到肺通气时,告诉大家,平时注意防尘、戴口罩,不抽烟,保护好肺。三《离体小肠平滑肌的生理特性》结合知识点介绍我国著名的消化系统专家林可胜等人在 1932 年发现肠抑胃素的经典性工作,不仅提高了学生的学习兴趣,而且大大激发了同学们的民族自豪感和爱国热情。四《坐骨神经腓肠肌标本的制备》讲到神经对肌肉的营养作用时,讲述斯蒂芬·威廉·霍金的故事,21 岁身患绝症,却依靠坚忍不拔的意志力,在宇宙论和黑洞研究方面,做出了卓越的贡献,告诉大家面对困难应有坚忍不拔的素养,直面困难,解决问题。最后实验课堂要求学生以小组进行实验操作,强调团队合作意识,学生们每次实验过程中,都能分工有序、团结协作,特别是为了完成小组实验操作,学生们对于实验过程和结果进行了特别用心的记录,课后积极讨论,共同配合,极大的提高了学生们的团队协作意识。

### 三、《生理学》实验课思政元素的实施的局限性

1.《生理学》实验课时有限,课堂上思政元素深入探讨及展示时间并不多,需把思政内容与生理学知识融入的结合点和时间把控好。

2.目前生理学与思政元素结合点还没有全覆盖,教师对某些实验室项目思政元素融入不是很准确,要符合一切事物的发生发展符合自然规律,后期将分批次完成所有章节的内容思政化。

3.《生理学》实验教学中每个实验项目均会用到实验动物,将实验项目整合,实验教师在实验过程中提醒学生关爱实验动物,最好在实验动物相同的情况下完成不同的实验项目,在实验中培养学生“关爱生命,尊重生命”的道德情怀。

4.思政内容灵活运用需要温故知新,有利于寻找结合点,已联系思政部老师以教研室活动形式展开学习。

### 参考文献

- [1]甘贤兵,王媛,章梦婷.医学生理学课程思政的融合实践[J].大学教育,2021(12):111-113.
  - [2]闫长虹,吕昆,吴林,刘慧霞,陈文,陈宝琅.高职临床医学专业生理学课程思政体系的构建[J].菏泽医学专科学校学报,2021,33(04):80-81+96.
  - [3]蒋佩,邵琼,曹滢丹,王琳,申竟进.思政教育有机融入医学生理学课程的实践与探索[J].化工时刊,2021,35(07):46-48.DOI:10.16597/j.cnki.issn.1002-154x.2021.07.013.
  - [4]于蕾,朴莲花,张春晓,李杨,葛敬岩.医学生理学开展课程思政的探索与实践[J].中国高等医学教育,2021(03):21-22.
  - [5]张松江,张文靖,高剑峰.医学生理学教学中的课程思政教学改革探索[J].黑龙江教育(理论与实践),2021(03):19-21.
  - [6]韦斌.高校医学生理学课程中思想政治教育探索[J].成才之路,2020(27):34-35.
- 课题来源:西安培华学院 2021 年度课程思政教学改革研究专项课题  
项目编号:PHKCSZ202123