

中山大学五年制临床医学专业整合课程系列介绍

——《医学分子细胞遗传基础》

传统教学模式中,生物化学与分子生物学、细胞生物学、医学遗传学课程独立开设,知识交叉重复,学科割裂,加重学习负担,并造成知识体系逻辑断裂和碎片化,理论教学与实验操作、临床问题脱节。本课程以“分子→细胞→遗传疾病”为核心逻辑主线,横向整合生物大分子、细胞生命活动与遗传调控机制,纵向衔接九大器官系统模块,构建从微观机制到宏观病变的认知桥梁,为培养具有科研创新力与临床实践力的复合型医学人才筑牢根基(图1)。

1 课程目标

在知识层面,按“生物大分子结构与功能→细胞结构与生命活动→遗传信息传递与疾病”重构知识链条,建立“正常生理-异常病理”的认知框架使学生形成“分子机制阐释细胞行为、细胞异常解析疾病表型”的系统性思维,为后续器官系统学习奠定结构化知识基础。

在能力层面,注重培养学生在分子与细胞水平分析疾病机制、制定诊疗方案的系统性思维;基础实验技术的规范应用能力;基础理论向临床研究与实践转化的能力。

在素养层面,培育科学和创新精神,崇尚与坚持真理,塑造学以致用、自强不息的学识修养,传承中山医“救人救国救世,医病医身医心”的医训。



图1 本课程使用教材

2 课程实施

面向五年制临床医学、口腔医学、预防医学等专业,课程分两阶段开设:第一阶段:大一第一学期,总学时84;第二阶段:大二第一学期开设,总学时90。以学生为中心,课程采用“理论精讲+实验实训+AI赋能PBL”的整合教学模式。PBL环节由多学科教师协同指导,以临床案例为驱动,结合AI工具引导学生自主探究疾病的分子细胞机制,强化知识应用与临床转化能力。

3 构建多元评价教学评价体系

过程性评价与终结性考核相结合,实现学习过程持续监测与及时反馈,促进深度学习与教学相长;其中期末笔试(60%)侧重核心知识体系的系统掌握与运用能力的考查;平时成绩(40%)涵盖每章随堂测验、PBL表现评价、实验报告评分,全面反映学生的知识储备、科学研究、临床思维等综合能力发展。

4 改革成效与未来展望

中山医学院课程改革继往开来,逐渐形成“横向整合、纵向贯通、AI赋能”的特色,初步缓解了知识碎片化、学科割裂、基础与临床脱节等突出问题。未来,本课程将进一步升级课程内容体系,设计“代谢-遗传-疾病”主题模块,进一步推动跨学科整合、基础和临床深度融合;创新教学方法,引入案例驱动教学(真实病例分析、遗传咨询角色扮演)、翻转课堂、临床专题嵌入“虚拟实验室”训练等多元教学方法;深化AI互动课程建设,探索在个性化学习、智能评估、虚拟仿真等方面的深度应用。

《医学分子细胞遗传基础》课程改革将坚持守正创新、融合卓越,为培养具有终身学习力、临床实践力、科研创新力和国际竞争力的临床医学拔尖人才提供坚实支撑。