

以病例为引导的探究式教学在分子诊断学中的应用

刘 湘 张津萌

湖北中医药大学检验学院 430065

【摘要】本文旨在探讨以病例为引导的探究式教学在分子诊断学中的应用。首先介绍了病例为引导的探究式教学的概念和意义，然后详细描述了病例为引导的探究式教学在分子诊断学中的应用，包括病例选择和设计原则、学习活动安排，以及教师和学生在此过程中的角色。随后介绍了教学效果评价的方法和学生学习成效的评估与反馈。在实例分析和案例讨论部分，以具体的分子诊断学案例为例，探讨病例为引导的探究式教学的实际应用，并分享在教学实践中的经验和教训。最后，对病例为引导的探究式教学在分子诊断学中的应用效果进行总结，并展望未来发展方向和挑战。

【关键词】病例教学，探究式学习，分子诊断学，教学应用

一、病例为引导的探究式教学概述

病例为引导的探究式教学是一种以真实临床案例为基础，通过学生自主探究、讨论和解决问题的教学方法。该教学方法以学生的学习兴趣和需求为出发点，通过引导学生深入研究病例，发现并解决问题，促进其自主学习和批判性思维能力的提高。

在这种教学模式下，教师不再是传统的知识传授者，而是扮演着引导者和促进者的角色，通过组织和引导学生进行病例分析、讨论和实验探究，促进学生在实践中学习和掌握知识。这种教学方法强调学生的参与性和主体性，能够激发学生的学习热情，培养学生的批判性思维和问题解决能力。

病例为引导的探究式教学在医学教育和分子诊断学教学中具有重要意义，能够帮助学生更好地理解和应用分子诊断学知识，培养其分析和解决临床问题的能力。通过真实病例的学习，学生能够更加深入地了解分子诊断学的原理和应用，提高其临床实践能力，为未来的医学实践做好准备。因此，病例为引导的探究式教学在分子诊断学教学中具有重要的应用前景和意义。

二、病例为引导的探究式教学在分子诊断学中的应用

分子诊断学的发展使得疾病的预防和早期发现成为可能。通过对高危人群的筛查，能够及早发现潜在的疾病风险，采取相应的干预措施降低疾病的发生率。同时，疾病的早期发现有助于提高治愈率，减少治疗成本，提高患者的生活质量。以下是一个成功的案例分享：在分子诊断学的课堂教学中，教师引入了一个真实的肿瘤病例。通过分析患者的基因型、表型和家族史等信息，学生需要设计相应的分子诊断方案，并进行实验操作。在实验过程中，学生需要独立思考、合作探讨，最终得出相应的诊断结论。通过这种病例为引导的探究式教学，学生不仅掌握了分子诊断学的理论知识，还培养了实际操作能力和团队合作能力。

(1) 病例背景介绍

某年，一名45岁的男性患者因持续咳嗽和胸痛到医院就诊。经过初步检查，医生怀疑其患有肺癌。为了进一步确诊，医生决定采用分子诊断学方法对患者进行深入分析。

(2) 分子诊断学方案设计

1. 基因型分析：首先，对患者进行基因型分析，了解是否存在与肺癌相关的基因突变，如EGFR、ALK等。

2. 表型分析：对患者进行免疫组化检测，了解肿瘤细胞的表型特征，如细胞角蛋白(CK)、上皮膜抗原(EMA)、癌胚抗原(CEA)等。

3. 家族史分析：了解患者家族中是否存在类似疾病史，评估遗传因素在疾病中的作用。

(3) 实验操作与结果分析

1. 基因型分析实验：通过PCR和测序技术检测到患者存在EGFR基因突变。

2. 表型分析实验：免疫组化结果显示，肿瘤细胞表达CK、EMA和CEA，提示肺癌可能性较大。

3. 家族史分析：患者家族中无类似疾病史。

(4) 诊断结论

根据分子诊断学实验结果，结合患者临床表现和影像学检查，诊断为肺腺癌，并存在EGFR基因突变。

(5) 后续治疗与疗效观察

根据诊断结果，患者开始接受针对EGFR基因突变的靶向药物治疗。在治疗过程中，持续进行分子诊断学监测，以评估疗效和调整治疗方案。经过一段时间的治疗，患者病情得到有效控制，生活质量明显提高。

三、分子诊断学教学的优化与展望

(1) 教学内容更新

随着分子诊断学的飞速发展,其教学内容也应与时俱进。教师在教学中应不断更新和优化知识体系,确保学生能够掌握最新的理论和诊断技术。此外,教学内容还应注重跨学科整合将分子诊断学与其他相关领域(如遗传学、病理学等)有机结合,提高学生的综合分析能力。

(2) 教学方法创新

教学方法的优化是提高分子诊断学教学质量的关键。教师应积极探索多元化的教学方法,如案例分析、小组讨论、情境模拟等,以激发学生的学习兴趣 and 主动性。同时,教师应注重启发式教学,引导学生主动思考和发现问题,培养其解决实际问题的能力。

(3) 实践教学强化

实践教学是分子诊断学教学的重要组成部分。通过加强实验课程、临床实习等实践教学环节,学生能够更好地理解和掌握理论知识,提高实际操作能力。此外,实践教学还有助于培养学生的创新思维和实践能力,为其未来的研究和职业生涯奠定基础。

(4) 诊断技术前沿

在教学中,教师应关注分子诊断学的最新发展动态,及时向学生介绍前沿技术和研究成果这有助于开阔学生的视野,激发其探索和创新精神。同时,通过了解前沿技术,学生能够更好地把握未来发展趋势,为将来的职业发展做好准备。

(5) 跨学科整合

跨学科整合是分子诊断学发展的必然趋势。在教学中,教师应注重与其他相关学科(如生物化学物理地质材料科学等)的交叉融合,培养学生的跨学科思维和综合能力。通过跨学科整合,学生能够更好地理解和应用分子诊断学知识,为解决复杂问题提供更多思路和方法。

(6) 伦理与法规教育

在分子诊断学的教学中,伦理与法规教育同样不可忽视。教师需引导学生树立正确的伦理观念,了解相关法律法规和伦理准则,以确保其在未来的研究和职业生涯中遵循规范,维护患者权益和社会公共利益。

(7) 人才培养与评价

人才培养是分子诊断学教学的核心目标。教师应注重学生的全面发展,培养其独立思考、创新实践和团队协作能力。同时,建立科学合理的教学评价体系,通过考试成绩、实验报告项目答辩等多种方式全面评价学生的学习成果。评价结果应作为改进教学方法和调整教学内容的重要依据,以提高教学质量。

四、病例为引导的探究式教学对分子诊断学意义与启示

病例为引导的探究式教学通过引入真实的病例,能够有效地激发学生

的好奇心和学习兴趣。学生在探究病例的过程中,能够更深入地了解分子诊断学的实际应用,从而增强学习的动力和主动性;病例为引导的探究式教学注重学生的实际操作和问题解决能力的培养。学生通过对病例的分析、实验设计和实施等过程,能够掌握分子诊断学的实际操作技能,提高解决实际问题的能力。病例为引导的探究式教学能够促进分子诊断学与其他学科的整合,帮助学生形成跨学科的思维方式。通过病例的探究,学生能够更好地理解分子诊断学在临床医学、药学等领域的应用价值,提升自身的综合素质。病例为引导的探究式教学能够有效地提高分子诊断学的教学质量和效果。通过病例的探究学生能够更加深入地理解相关知识,掌握实际操作技能,从而提高学习效果和应用能力。病例为引导的探究式教学对教师提出了更高的要求。教师需要具备较高的专业素养和实践能力,同时还需要掌握探究式教学方法和技巧。因此,这种教学方法能够促进教师的专业发展和教学能力提升。病例为引导的探究式教学能够推动分子诊断学的学科发展和完善教学内容。通过病例的探究,教师可以发现学科发展的新趋势和新需求,及时更新和优化教学内容,从而促进学科的发展和完善。

教师在选择病例时应该注重病例的真实性、代表性、启发性和探究性,以确保病例能够有效地激发学生的兴趣和动力,促进学生的学习和思考。同时,教师还应该根据学生的实际情况和教学需求选择合适的病例,以提高教学效果。实践教学是病例为引导的探究式教学中不可或缺的一部分。教师应该注重加强实践教学和实验设计,培养学生的实际操作能力和实验设计能力。通过实践教学的实施,学生能够更好地理解和掌握相关知识,提高实验技能和应用能力。

参考文献:

- [1]黄洋.如何发挥分子诊断学的优势[J].幸福家庭,2021,(07):159.
- [2]尹俐,张永兰,殷菲等.以病例为引导的探究式教学在分子药理学教学中的应用[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2020,(06):163-165.
- [3]李琼.分子诊断学技术在检验医学中的应用及挑战[J].中国继续医学教育,2018,10(34):61-62.
- [4]万向娟,柳晓兴,李喆.以病例为引导的互动式教学模式在血液透析室护理带教中的应用[J].卫生职业教育,2018,36(19):91-93.
- [5]余琳,刘忠民,陈定强等.分子诊断学实验教学改革研究[J].国际检验医学杂志,2017,38(11):1579-1580.

湖北省教育科学规划课题(2019GB035);教育部高等教育司产学研合作协同育人项目(202002323015)