

刍议案例教学法在医学遗传学教学中的应用

朱云云

湖北中医药高等专科学校基础医学院, 湖北 荆州

收稿日期: 2025年4月12日; 录用日期: 2025年5月14日; 发布日期: 2025年5月20日

摘要

现阶段教育改革工作逐步推进, 教育部门对各个学科的教学工作提出非常严格的要求。医学院校为了紧跟教育领域的发展步伐, 要求医学遗传学教师日常教学中积极承担职责, 结合学生学习现状选用学生易于接受的教学方法。主要因为医学遗传学是一门逐步从基础理论向临床实践过渡的专业基础课程, 存在内容抽象、知识难以理解的特征, 所以教师需要及时更新教学观念, 保证实际选用的教学方法符合高效教学要求, 从而达到激发学生学习兴趣、降低学生学习难度、提高学生知识学习和应用能力的目的。案例教学法的应用效果非常好, 适合应用在医学遗传学教学中, 真正做到不断强化基础理论与临床实践之间的联系, 帮助学生建立完整的遗传学理论知识框架。本文将案例教学法的相关内容作为切入点, 结合案例教学法的应用价值展开阐述, 针对医学遗传学教学中如何高效应用案例教学法开展教学工作进行全面探讨。

关键词

案例教学法, 医学遗传学, 自主学习能力, 遗传学规律

Application of Case Teaching Method in Medical Genetics Teaching

Yunyun Zhu

College of Basic Medicine, Hubei College of Chinese Medicine, Jingzhou Hubei

Received: Apr. 12th, 2025; accepted: May 14th, 2025; published: May 20th, 2025

Abstract

At present, the education reform work is gradually advancing, and the education department has put forward very strict requirements for the teaching work of various disciplines. In order to keep up with the development pace of the education field, medical colleges require medical genetics teachers to actively undertake their responsibilities in daily teaching, and choose teaching methods

that are easy for students to accept based on their learning status. Mainly because medical genetics is a professional foundational course that gradually transitions from basic theory to clinical practice, it has the characteristics of abstract content and difficult-to-understand knowledge. Therefore, teachers need to update their teaching concepts in a timely manner, ensure that the actual teaching methods used meet the requirements of efficient teaching, and achieve the goal of stimulating students' interest in learning, reducing their learning difficulty, and improving their knowledge learning and application abilities. The application effect of the case teaching method is very good, suitable for use in medical genetics teaching, truly strengthening the connection between basic theory and clinical practice, and helping students establish a complete genetic theory knowledge framework. This article takes the relevant content of case-based teaching method as the starting point, and elaborates on the application value of case-based teaching method. It comprehensively explores how to efficiently apply case-based teaching method in medical genetics teaching.

Keywords

Case Teaching Method, Medical Genetics, Self-Directed Learning Ability, Genetic Laws

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

目前我国各个领域的创新发展速度不断加快,以教育领域的实际发展状况为依据进行分析,可知在落实医学人才培养这项工作时面临严峻挑战,要求教师做好自身本职工作,借助先进教学理念、新型教学模式提高教学效率和质量,保证学生深入理解并精准掌握相应知识[1]。尤其是开展医学遗传学教学工作时,教师更应以学生为主体,充分发挥自身对学生的引导作用,让学生具备较强的知识学习和应用能力,为后续促进学生全面发展奠定基础。案例教学方法被广泛应用在医学遗传学教学工作中,主要将临床实践作为基础保障,让学生在真实的临床场景中学习和研究。这样不仅能够让学生积极主动地分析和讨论,也能使学生正确应用所学的基本理论知识解决实际问题。对于教师而言,既要准确描述临床遗传性疾病的具体案例,也要引导学生探索其中包括的一般遗传学规律,之后则是鼓励学生之间相互沟通,深入理解遗传性疾病的诱发原因、发病机制、遗传方式等内容。

2. 案例教学法概述

2.1. 内容及理论基础

分析并总结“案例教学法”,了解到此种方法实际应用时要求教师将案例作为教学依据为学生创设真实情境,日常教学中教师需要扮演“设计者”、“激励者”等多种角色,并要在此基础上保证学生积极主动参与讨论活动。

案例教学法的理论基础具体是指人本主义理论、构建主义理论。“人本主义”强调教学中整体性和全方位地描述某个个体,并要积极构建相应的学习情景,真正做到以学生为中心,让学生的智力不断提升、精准把握个人情感、积极主动在课堂上互动。案例教学法在一定程度上反映了人本主义倡导的内容,教师需要将相应内容融入探讨中,引导学生在相似的环境中分析和解决问题。“构建主义”,认为学生在学习期间并不是被动地学习,而是要积极主动地打造知识体系。案例教学期间具体研究的案例就是相应的问题情景,学生分析案例时积极主动研究和分析,有利于学生将自身作为课堂主题。

2.2. 应用优势

从学生角度出发,在案例教学法的作用下,可以在研究和讨论期间学习相应知识。通过保证案例教学法全面发挥应用价值的方式,能够更加有效地鼓励学生独立思考,将其与传统教学模式进行对比,就会发现案例教学过程中教师注重开展引领学生思考和创造方面的工作,并且能够使原本枯燥乏味的知识变得生动有趣。不仅如此,在案例教学的后半程教师会要求学生展示自身设计的方案,以及引导学生大胆地表达自身见解,保证学生在交流中学习,对于提高学生的知识学习、与人交流能力具有重要作用。在案例教学方法的辅助下,教师能够将能力开发和知识利用等方面的工作落到实处,并在注重实践的基础上提高教学效果,因此被广泛应用。

基于此,教师注重应用案例教学法,从原本注重知识的模式向注重提升学习能力方向转变;教师与学生之间形成双向交流的良好关系,使学生在教师的引导下自主消化案例,真正做到主动查阅和回顾诸多理论知识,这样不仅能够加深学生的理解,也能让学生通过缜密思考提出科学合理的解决方案,从而进一步提高学生的知识学习和应用能力。以医学遗传学教师应用案例教学法高效教学为例,教师结合精选的教学内容和相应案例,深入挖掘医学遗传学课程中的各类元素,让学生通过剖析案例、真实演绎等方式,引导学生树立新时代正确的理想信念,进而保证医学院校的遗传学课程教育效率和质量符合预期要求。

3. 医学遗传学教学中的案例教学法应用策略

医学遗传学这一学科的特征较多,主要体现在交叉学科性强、前沿性与技术驱动性显著、应用导向效果好、系统性和层次性分明等多个方面。遗传学、生物学、分子生物学等多个学科深度交叉之后形成医学遗传学;发展过程中非常依赖现代生物技术,并在相应的突破工作中投入诸多精力;将解决临床问题作为核心目标,具体涵盖遗传病防治、个体化医疗等方面的内容;学科内容呈现过程中将多维度研究体系作为基础保障,具体涉及遗传病分类、研究方法、多层次分析等维度。医学遗传学教师在全面掌握这些特征的基础上,从以下多个角度出发采取有效措施高效应用案例教学法。

3.1. 课前要求学生自行准备

案例教学法的应用效果好,目前越来越多的医学遗传学教师注重应用此种教学方法,不仅能够使学生主动学习和探索相关知识,也能让学生和教师处于双向互动的状态。

通常情况下,正式集中讨论医学遗传学课程知识的前两周,教师向学生发送相关材料,以一个染色体平衡易位病例(染色体病)、1个杜氏肌营养不良症(X)连锁隐性遗传病的相关案例材料为例,保证其中涉及现病史、检查结果、病人主诉、拟进行的治疗措施等多个方面的内容。在此期间,教师还会针对每一个案例提出多个2~3个问题,并将班级中的学生细致划分为5~6个小组,保证每个小组的人数在8—10个范围内,教师要求学生针对同一个问题思考;同时教师向学生明确说明本次教学的详细计划,让学生明白小组发言表达自身想法的时间为10~15 min,不仅要精准把握与案例相关的知识要点,也要引导学生从正确方向思考问题,以及教师为每个小组中的成员细致分工,保证积极主动探讨后结合相应的内容做好前期准备[2]。对于学生而言,认真高效地阅读、分析案例材料中的各项内容,结合自身存在的疑问和学习需求自行查阅教师推荐的书籍、搜索存在紧密关联的信息数据,具体是指明确染色体畸变与不孕不育之间的关系、确定染色体畸变的重要类型、了解可以选用的染色体畸变检测手段等多个方面的内容。这一过程中学生可以自主思考,有利于后续制定可行性方案。

总之,正式开展案例教学工作之前的准备工作十分关键,既能保证学生深入了解原本不能理解的医学遗传学知识,也能高效培养学生自主思考、自主学习、自主探究的能力,并借助小组团结协作的模式,

不断强化学生的团队意识,有利于促进学生全面发展。

3.2. 鼓励每个小组进行课前讨论

正式开展医学遗传学课程教学工作之前,每个小组中的学生积极配合组长进行内部讨论。一般状况下,教师会为学生提供分开的讨论地点,积极鼓励学生在这一过程中大胆地表达自身看法,即便是与组内成员不同的见解也要勇敢地表达出来。实际上,问题答案可以以多元化形式呈现出来,这样学生经过讨论和研究能够非常深刻地理解教师引入的案例,对于提高学生表达能力和问题解决问题具有重要作用。对于每个小组而言,组长和组员可以结合实际需求、相应情况,选用自认为最有效的方式交流和学习,教师并不会过多干涉学生的想法和做法,而是正确引导学生通过研究和对比不同答案和见解的方式总结相应原理;同时学生能够通过独立思考、了解他人见解的方式,不断开阔自身视野,对于学生高效学习医学遗传学课程知识具有重要意义。

3.3. 课堂教学中引导学生集中讨论

结合传统形式下的案例教学工作实施情况进行分析,不难发现整体过程都是由学生的自主学习和讨论达到目的,教师一般不会参与相应的讨论活动,相反只是简单地为学生发派与学习任务相关的案例资料,之后在明确案例问题数量、学生总人数的基础上完成学生分组工作,由学生负责发言的学生独立搜索和查找相应资料。这种情况极易导致组内其他学生不能自主思考,甚至会出现其他学生无法积极主动参与、不能形成自身想法的问题。如果医学遗传学教师没能注重解决这些问题,就会导致实际开展的案例教学工作过于注重形式,以及发生无法保证教学效率和质量符合预期要求的情况。基于此,医学遗传学教师在根本上解决问题,实际应用案例教学法开展教学工作时积极承担自身在其中的“组织者”职责,在讲解课程知识过程中引导学生集中讨论[3]。每一个小组中需要选出一名代表在课堂中发言,一定要保证小组讨论之后得到的案例相关分析和见解准确地表达出来,将代表发言的具体时间控制在 15 min 之内,并要在发言结束后认真回答教师或其他小组提出的问题。这一过程中组内的其他学生可以代表发言人解决问题,这就意味着小组中的成员也要随时接受提问。这种方式充分发挥作用不仅能够督促小组中的每个学生在课堂上积极互动,也能让其积极准备资料,有利于避免发生学生无法积极主动交流和讨论的情况[4]。

这就要求医学遗传学教师应用案例教学法期间,注重开展课上集中讨论方面的工作,保证学生扮演好“主讲者”这个角色,教师则是做好“组织者”、“主持人”等多项工作。小组代表在课上发言、小组中的其他学生集中讨论,可以从多个角度出发思考和解决问题,既能更好地帮助学生深入理解相应知识,也能引导学生借助案例拓宽视野。以“对比染色体畸变的检测方法优点、缺点”相关知识为例,不仅要让学生从多个角度理解和学习染色体 C 显带技术、荧光原位杂交技术等多种方式的优缺点。学生在课堂上集中讨论,能够发现染色体 C 显带技术不需要花费较多资金、更容易操作、可以长时间保存标本等,但是其缺点是只适合应用在染色体大片段异常检测操作中,导致不能精准有效地完成染色体的微缺失情况检测工作;荧光原位杂交技术的应用优势体现在分辨率高这一方面,缺点是正式落实检测工作时一定要事先知识染色体异常的具体位置,加之荧光探针存在发生淬灭情况的可能性,保存难度较大[5]。学生通过集中讨论的方式,能够正确认识集中检测方法之间存在的相互补充关系。医学遗传学教师借助案例教学法,在课堂上抽取学生针对教师提出的问题进行回答,之后则是由小组集中讨论的形式精确定解解决方案。

3.4. 预留充足时间总结解决方案

案例教学法在医学遗传学教学中的应用价值高,一定不能出现忽视总结解决方案和相应见解的情况。

通常会在每个小组完成集中讨论环节的操作后,由教师预留充足的时间引导学生总结实际发表的解决方案和相应见解。与此同时,教师在此期间也要增加学生准备和讨论时极易忽视或是没能及时发现的各类问题。

以学生总结“X连锁的隐性遗传病特征”相应见解为例,患者中男性的数量处于比女性多的状态,并且一个系谱中大部分都是男性;男性患者的父母没发生疾病,那么患者的母亲就是携带者,这就意味着疾病基因来源于母亲。对于交叉遗传这种情况,男性患者的兄弟和舅舅中发现患者的概率较大;隔代遗传等[6]。通过细致分析这些内容的方式,教师能够借助这些总结性内容,不断强化相关规律和理论,并且可以进一步帮助教师丰富实践教学经验,让教师形成新的认识,有利于后续更加高效地讲解和教学。除此之外,教师可以在课后要求学生以书面形式为主,总结课堂上集中讨论的相应内容。既能强化学生记忆,也能帮助学生课上所学知识,便于学生针对相应案例形成正确认识[7]。

3.5. 注重开展课后效果评价工作

医学遗传学教师自身一定要处于正确认识案例教学法的状态,并且需要结合教学内容和教学要求制定科学合理的教学方案,保证上述各环节的工作有序开展之后,教师一定要在课后效果评价这项工作中投入更多时间和精力[8]。实际采取措施过程中教师可以向学生发放调查问卷,让学生在真实地表达案例教学课堂中的感受、收获,其中调查的内容涉及学生医学遗传学知识面拓宽情况、各项知识的理解深度、知识具象化转变、整体理论知识体系形成情况等;同时教师也要调查学生的知识学习态度转变情况,主要依据调查问卷中的积极性和兴趣提高情况、主动思考问题的情况进行判断;根据调查问卷中的课堂效果改变情况,精准细致地分析案例教学法在医学遗传学教学中的使用效果等。

比如:教师基于案例教学法对学生掌握“X连锁的隐性遗传病特征”等内容的实际情况进行分析和判断。X连锁的隐性遗传病的致病基因位于X染色体上,并且为隐性,其遗传规律与性别存在较大关联。一部分学生在教师的引导下了解到“男性患者显著多于女性”、“交叉遗传与隔代传递”等内容。教师进入课后评价阶段,主要从学生理解程度、案例分析能力、遗传咨询应用等多个角度出发,既要处于正确判断学生自身学习情况的状态,也要为学生后续更加高效地学习提供针对性建议。

教师通过做好课后效果评价方面的工作,了解到案例教学法在其中具有较强的适用性,具体表现为可以使原本抽象和难以理解的知识向具体化、形象化方向转变,不仅能够活跃课堂氛围,也能让学生在课堂上长时间集中注意力学习,对于调动学生学习积极性、培养学生自主思考和学习能力、深入理解相关知识具有重要作用[9]。这就意味着教师在案例教学法的辅助下,学生能够更加精准地掌握染色体畸变与不孕不育之间的关系、深入了解优生优育方面的各项策略等内容,便于教师更好地培养学生医学遗传学问题思考、分析、解决能力,最终能够打破传统教学模式的束缚,有利于提高医学遗传学教学效率和质量,从而为我国医学领域培养更多优秀人才,达到促进我国整体稳定发展的目的。

4. 结束语

总而言之,医学遗传学教学工作的开展情况备受关注,教师实际讲解的各项知识结构复杂、具体涉及的内容比较广泛,并且存在多个学科交叉和知识跨度大的特征。如果教师在日常教学中过于注重传统教学理念和教学模式的应用,就会产生学生不能集中注意力学习、课堂上感到枯燥乏味等诸多难以解决的问题,不利于提高学生知识学习和后续应用能力。这就要求教师正确认识自身对学生的知识学习引导作用,真正做到紧跟新时代教育领域发展步伐,在使用新型教学理念和先进教学模式等工作中投入诸多时间和精力。案例教学法的应用效果比较理想,将其应用在医学遗传学教学工作中,既能保证学生处于课前自行准备的状态,也能让学生课前和课上多个阶段积极主动参与讨论活动。教师在此期间通过做好

预留充足时间供学生总结、重点开展课后效果评价等多项工作的形式,进一步提高医学遗传学教学效果,为后续培养自主学习能力强和专业能力高的优秀人才奠定基础。

参考文献

- [1] 米亚静, 张妮, 刘洁, 等. 基于分阶案例的混合式教学法在医学遗传学教学中的应用[J]. 中国现代医生, 2024, 62(33): 99-102.
- [2] 张磊, 纪培丽, 乐偲, 等. 翻转课堂结合案例中心教学法在医学遗传学课程中的应用[J]. 基础医学与临床, 2024, 44(9): 1331-1334.
- [3] 崔家骏, 郭耕林. Seminar 教学法结合案例教学在医学遗传学教学中的应用研究[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(16): 165-168.
- [4] 张茂, 王艳艳, 白云, 等. 医学遗传学教学案例库的建设探究[J]. 遗传, 2024, 46(1): 78-87.
- [5] 肖邦, 朱怡卿, 陈美婷, 等. 案例教学法在医学遗传学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2022, 24(10): 733-736.
- [6] 李培强, 陈馨怡, 谢小冬, 等. PBL、CBL、TBL 教学法在医学遗传学教学中应用效果的 Meta 分析[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(1): 50-55.
- [7] 齐·阿拉达尔, 依明·苏来曼, 刘玲玲, 等. 问题导向和案例教学法在《动物遗传学》教学中应用初探[J]. 中国牛业科学, 2021, 47(6): 84-87.
- [8] 余振宇. 案例教学法在医学遗传学教学中的实践与分析[J]. 福建医科大学学报(社会科学版), 2020, 21(3): 62-65.
- [9] 高继光, 宫磊, 杨建课, 等. 微信平台辅助“专题、案例式”教学法在医学遗传学教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(5): 112-113.