

基于分阶案例的混合式教学法 对医学遗传学教学的效果影响研究

王聪慧 焦智慧 (通讯作者)

郑州大学第一附属医院 河南 郑州 450052

摘要：目的：探究基于分阶案例的混合式教学法对医学遗传学教学的效果影响。方法：筛选 86 名进修医生为研究对象，选例时间区间设定在 2021 年 7 月 -2023 年 12 月，以教学方案的不同展开组别划分，将选择传统教学模式的 43 名医生纳入对照组，将选择分阶案例混合式教学法的 43 名医生纳入观察组。连续教学 12 周后，记录两种方案的教学效果，并对考试成绩等指标进行对比分析。结果：除实验成绩之外，观察组的考试成绩（期中、期末、总成绩）均较对照组更高， $P<0.05$ 。观察组的自主学习、医患沟通等能力提升率均较对照组更高， $P<0.05$ 。观察组学生能力培养各项评分较对照组更高， $P<0.05$ 。结论：在进修医生的教学中，采取基于分阶案例的混合式教学方案，能够在促进其专业水平提升的同时，增强医患沟通、自主学习、临床思维等各项能力。

关键词：分阶案例；混合式教学法；医学遗传学

现阶段，医学遗传学是最前沿的新兴学科，主要专注于生命科学研究，不仅学科发展迅速，且具备较强的专业性和逻辑性^[1]。在传统教学模式中，学生处于被动学习，学习热情普遍不高，除了会影响对医学遗传学基础理论知识的掌握之外，还会导致自主学习能力下降，不利于综合素质培养。案例教学是在传统教学模式上进行改进的教学方法，虽然能在一定程度上弥补传统教学的不足，但整体效果依然无法达到预期。分阶案例是集知识型、综合型和临床型案例为一体的混合教学方法，其在实施过程中，能够结合医学遗传学的学科特征和各个章节的不同，选择适合的案例展开教学，从而提升教学效果和学生的学习效率^[2-3]。基于此，本文主要针对基于分阶案例的混合式教学法对医学遗传学教学的效果影响展开探究，现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料 筛选 86 名进修医生为研究对象，选例时间区间设定在 2021 年 7 月 -2023 年 12 月，以教学方案的不同展开组别划分，将选择传统教学模式的 43 名医生纳入对照组，将选择分阶案例混合式教学法的 43 名医生纳入观察组。对照组中含女性 21 名、男性 22 名；年龄 24-36 岁，均值 (32.12 ± 2.57) 岁。观察组中含女性 20 名、男性 23 名；年龄 23-37 岁，均值 (32.48 ± 2.62) 岁。两组参与者包含性别、年龄在内

的信息资料无显著差异 ($P>0.05$)，具有可比性。纳入标准：医学遗传学进修医师；认可本次研究，并完成相关协议的签订。排除标准：因个人原因无法坚持到培训结束。

1.2 方法 对照组：选择传统教学模式：课前，教师需要结合医学遗传学教学要求和大纲，指导学生对章节内容进行预习；课堂上，教师需要借助多媒体、板书等方式，讲解章节内容，同时利用课堂提问，学生回答问题的方式，加深学生对课堂知识的理解；课后，教师需要根据讲课内容，为学生留下复习作业，并在培训结束后进行考试。

观察组：选择分阶案例混合式教学法：（1）分阶案例库建设：构建与本次教学目的相符的分阶案例库，内含知识型、综合型和临床型案例。其中知识型案例的选择需要结合基础总论，如分子生物学基础。利用简单案例加深学生基因突变、染色体畸变等抽象知识的理解，并引导其如何逐步掌握。综合型案例需要围绕各论基础，并以单基因遗传性疾病作为切入点，利用综合系谱特征、再发风险等相关知识的综合运用，增强学生的自主学习和分析能力。临床型案例集中在各论临床，通过对真实临床案例的分析，指导学生如何将理论知识用于实践，从根本上增强其实践能力。（2）混合式教学法实施：以小组讨论的方式，指导学生对案例进行分组探讨。针

对基础知识，指导学生利用微课进行自学，并通过在线测试、提问等方式测评学生的学习效果。定期对课堂知识进行总结，并结合具体内容组织学生实践，以此保证学生专业水平和综合素质的提升。（3）教学效果评价：利用过程与终结、师生与生生、线上与线下的多维评价方式，对学生的学习效果进行评价。

1.3 观察指标 （1）考试成绩比较：期中考试和期末考试成绩的满分均为 100 分；实验成绩主要包括两次实验，单次 50 分，总分 100 分。期末成绩在总成绩中的占比为 60%，实验课为 20%，期中成绩为 10%，剩余的 10% 为平时表现。（2）两组调查问卷结果对比：根据医学遗传学的教学内容设置调查问卷，对学生的自主学习、医患沟通等能力进行调查分析。（3）学生能力培养评价：按照期末考试的试卷得分，对学生能力评价。

1.4 统计学方法 应用统计学分析软件 SPSS25.0 对

所有数据进行分析比较，满足正态分布的数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，概率值以 $[n(\%)]$ 表示，检验分别采用 t 值与 χ^2 值，在对比结果为 $(P<0.05)$ 的情况下，代表具有统计学意义。

2 结果

2.1 考试成绩比较 表 1 结果显示 除实验成绩之外，观察组的考试成绩（期中、期末、总成绩）均较对照组更高， $P<0.05$ 。

2.2 调查问卷结果对比 表 2 结果显示，观察组的自主学习、医患沟通等能力提升率均较对照组更高， $P<0.05$ 。

2.3 两组学生能力培养评价 表 3 结果显示，观察组学生能力培养各项评分较对照组更高， $P<0.05$ 。

3 讨论

医学遗传学是一门以理论知识传授和解决实际问

表 1 两组考试成绩比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	例数	期中考试	期末考试	实验成绩	总成绩
对照组	43	63.29±7.11	65.49±6.31	91.62±5.95	70.73±6.69
观察组	43	75.48±6.04	76.14±4.16	93.43±5.34	79.85±6.11
t 值		8.568	9.240	1.485	6.601
P 值		<0.001	<0.001	0.141	<0.001

表 2 两组调查问卷结果对比 $[n(\%)]$

问卷结果		对照组 (n=43)	观察组 (n=43)	χ^2 值	P 值
医患沟通能力是否提升	是	31 (72.09)	39 (90.70)	4.914	0.027
	否	12 (27.91)	4 (9.30)		
综合分析问题能力是否提升	是	30 (69.77)	38 (88.37)	4.497	0.034
	否	13 (30.23)	5 (11.63)		
自主学习能力是否提升	是	33 (76.74)	40 (93.02)	4.441	0.035
	否	10 (23.26)	3 (6.98)		
课程启发性是否提升	是	34 (79.07)	41 (95.35)	5.108	0.024
	否	9 (20.93)	2 (4.65)		
临床思维能力是否提升	是	32 (74.42)	41 (95.35)	7.340	0.007
	否	11 (25.58)	2 (4.65)		

表 3 两组学生能力培养评价 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	对基础知识的掌握	分析解决问题能力	基础与临床结合能力	临床思维能力
对照组	43	33.66±4.07	7.11±1.45	4.32±0.67	3.87±0.64
观察组	43	35.79±3.23	8.22±1.58	4.89±0.76	4.62±0.79
t 值		2.688	3.394	3.689	4.837
P 值		0.009	0.001	<0.001	<0.001

题能力培养为教学目标的前沿学科^[4]。采用传统教学模式的教学中,学生往往处于被动接受知识的状态,缺乏主动思考和实践的机会,导致无法更好的将理论融入到实践中,不仅如此,传统教学在学生专业水平及综合素质培养方面同样存在较多缺陷,影响教学效果,导致学习效率低下^[5]。基于分阶案例的混合式教学法通过构建知识型、综合型和临床型案例库,结合线上线下教学方式,有效弥补传统教学的不足。

通过本次研究发现,除实验成绩之外,观察组的考试成绩(期中、期末、总成绩)均较对照组更高, $P<0.05$ 。说明基于分阶案例混合式教学法的实施,能够有效促进进修医生的考试成绩提升。其原因主要在于,基于分阶案例混合式教学法能够充分结合学科及章节内容的特征,选择合适的案例为学生讲解,使学生能够在充分了解理论知识的基础上,将其更好的融入实践中。

通过对这些案例的研究分析,学生的思维和知识视野均得到拓宽,在临床实践中遇到问题也能尝试进行解决。

本次研究结果表明,观察组的自主学习、医患沟通等能力提升率,以及学生能力培养的各项评分均较对照组更高, $P<0.05$ 。提示基于分阶案例混合式教学法有助于学生综合能力的培养。其原因主要在于,基于分阶案例混合式教学法是以分阶案例作为基础环节的教学模式,其在实施过程中,能够将难以理解的课本知识和实际的案例相融合,加深学生对知识点的理解,能够尽快完成理论到实践的过渡。同时利用线上与线下教学模式的有机结合,不仅学生的学习热情有所提升,且自主学习等多项能力也随之增强^[6]。

综上所述,在医学遗传学教学,选用基于分阶案例混合式教学法的教学效果更理想,值得推荐应用。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 张磊,姜勇,刘微,等.Seminar教学法结合案例教学在医学遗传学教学中的应用[J].吉林医药学院学报,2023,44(02):153-154.
- [3] 宋朝霞,温得中.基于CBL的翻转课堂在医学遗传学教学中的探索[J].吉林医学,2022,43(11):3167-31

69.

- [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(01):78-87.
- [5] 黄昀,陈峰,金焰,等.病例分析式教学在医学遗传学中的实践[J].中国高等医学教育,2023,(07):122-124.
- [6] 张明龙,郑立红,梅庆步,等.BOPPPS教学模式在医学遗传学教学中的应用[J].基础医学教育,2023,25(06):471-475.