

PBL 联合 MDT 模式在线上及线下神经外科 临床教学途径中的应用

梁径山^{1,2} 魏秀丽^{1,2} 通讯作者,³

(1.南京医科大学康达学院第一附属医院 江苏南京 210000; 2.连云港市第一人民医院 江苏连云港 222000;
3.连云港中医药高等职业技术学校 江苏连云港 222000)

摘要:目的 评价 PBL 联合 MDT 复合教学模式在线上 and 传统途径的神经外科临床教学途径中的教学效果。方法 选取 2021 年 9 月至 2022 年 3 月在连云港市第一人民医院神经外科实习人员 60 名, 随机将实习人员分为实验组 (n=30) 和对照组 (n=30), 两组均采用 PBL 联合 MDT 的教学引导模式, 实验组通过“雨课堂”进行线上授课, 对照组通过传统现场教学授课, 比较两组实习人员对神经外科理论和临床技能的教学效果以及对临床教学的满意度。结果 两组实习人员在神经外科理论考核、神经外科临床技能考核得分均较入科考核得分显著提高, 且实验组得分与对照组得分相当。实验组教学满意度得分优于对照组。结论 以 PBL 联合 MDT 复合教学模式应用于线上神经外科临床教学, 理论教学效果与传统教学模式相当, 可以为疫情期间临床教学提供新的选择。

关键词: PBL MDT 雨课堂 神经外科临床教学

中图分类号: G642.0 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.52.091

新冠疫情常态化管理期间, 医学生往往无法及时来到教学医院进行临床实习, 临床教学工作大多选择在线上进行。神经外科如何在疫情的情况下保证临床见习教学的质量和效果, 是医学高等教育亟待解决的难题。神经外科所涉及的中枢神经系统解剖复杂, 生理病理概念抽象, 且多为急危重症, 因此采用线上临床教学是否能够培养学生合格的临床思维模式并掌握临床专科技能, 尚未可知。

以问题为基础的学习模式 (problem-based learning, PBL) 旨在让学生通过自主性解决真实问题, 从而有效运用所学知识并解决问题。^[1]多学科协作模式 (multidisciplinary team, MDT) 是通过多学科参与的形式分析具体病例, 制订出合适的治疗方案。由于神经外科患者往往需要与神经内科、影像科、肿瘤科、麻醉科等科室共同确定患者的诊疗方案, 因此 MDT 天然适用于神经外科临床工作。雨课堂是清华大学首创的一种线上教学工具, 其本质为一个 PowerPoint 插件, 通过与微信平台的联合, 将手机等个人媒体终端与电脑连接, 实现实时互动与灵活教学。目前, 雨课堂已在国内多所高校教学中使用。

本研究拟在神经外科临床教学中比较线上教学途径与传统教学途径的教学效果, 并探索学生对两种教学模式满意度的差异, 为新冠疫情常态化管理期间的神经外科临床教学寻

找新的选择。

一、资料与方法

(一) 一般资料

2021 年 9 月至 2022 年 3 月, 由研究医生对在连云港市第一人民医院神经外科 (以下简称“神经外科”) 进行临床实习的医学生充分告知本研究设计, 最终纳入 60 名医学生进入研究。所有学生按照 1:1 比例随机分为实验组 (n=30) 和对照组 (n=30), 每人在神经外科的临床学习时间统一为 60 天。

两组学生的授课教师、教学大纲、学时等方面保持一致。教学内容选用人卫版《神经外科学》内容, 由授课教师按照基础解剖、病理生理、临床表现、颅脑损伤、神经肿瘤、脑血管病、神经功能疾病以及神经外科前沿八个模块进行教学, 每个专题各 4—6 课时。

(二) 研究方法

实验组: PBL+MDT+雨课堂

1.问题设计: 授课教师选择临床病例并整理资料, 通过雨课堂微信平台发送给学生; 按照每 5 名学生为一组, 进行文献查阅、病例汇报与问题讨论。

2.病例讨论: 各小组通过雨课堂途径, 远程对患者进行病史采集、体格检查, 并查阅实验室检查结果。结合所获得的临床资料, 进行再次讨论。在授课教师指导下明确诊断与鉴

别诊断, 制订出初步的临床诊疗方案。

3.MDT 讨论: 通过雨课堂途径, 先在小组内与带教老师共同进行模拟 MDT 讨论, 随后邀请相关科室的临床工作人员在雨课堂线上进行正式讨论, 由实习学生进行病例汇报与问题讨论结果汇报, 相关科室临床工作人员进行临床分析与指导, 最终确定临床诊疗方案。

4.总结评价: 由带教老师进行该病例临床讨论与临床诊疗方案的总结评价, 并拓展讲解相关疾病治疗进展与前沿知识。

对照组: PBL+MDT+传统教学

1.问题设计: 授课教师选择临床病例并整理资料, 打印成纸质版, 在集中授课时发送给学生; 按照每 5 名学生为一组, 进行文献查阅、病例汇报与问题讨论。

2.病例讨论: 各小组现场对患者进行病史采集、体格检查, 并查阅实验室检查结果。结合所获得的临床资料, 进行再次讨论。在授课教师指导下明确诊断与鉴别诊断, 制订出初步的临床诊疗方案。

3.MDT 讨论: 在集中授课时, 先在小组内与授课教师共同进行模拟 MDT 讨论, 随后邀请相关科室的临床工作人员再进行正式讨论, 由实习学生进行病例汇报与问题讨论结果汇报, 相关科室临床工作人员进行临床分析与指导, 最终确定临床诊疗方案。

4.总结评价: 由带教老师进行该病例临床讨论与临床诊疗方案的总结评价, 并拓展讲解相关疾病治疗进展与前沿知识。

(三) 考核指标

1.理论成绩考核: 由神经外科教研室统一设计考试题, 内容包括: 病史采集、疾病诊断、神外基础知识、神外前沿知识四个部分, 各模块分值分别为 30 分、30 分、30 分、10 分, 总分 100 分。在入科第一周和入科最后一周各进行一次考核。

2.临床技能考核: 由神经外科教研室统一设计考试题, 并邀请科室高级职称医师担任考官, 对实习学生临床技能操作进行考核, 总分 100 分。在入科第一周和入科最后一周各进行一次考核。如遇疫情管控, 则待管控解除之后进行技能考核。

3.教学满意度调查: 由研究人员设计实习学生教学满意度调查问卷, 问卷内容按照教学模块设置, 共 20 题, 包括对 8 次授课内容(基础解剖、病理生理、临床表现、颅脑损伤、神经肿瘤、脑血管病、神经功能疾病以及神经外科前沿)的授课满意度与学习满意度各一题, 对总体理论知识、临床技

能、临床诊疗、总体情况四个方面的满意度评价各一题。

每个题目满意度为 5 分制, 将所有题目得分相加, 对问卷结果分析, 很不满意 < 70 分, 不满意 70—79 分, 满意 80—89 分, 很满意 ≥ 90 分。满意度的具体算法为 (很满意人数 + 满意人数) / 总人数 × 100%。

(四) 统计方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析处理, 计数资料以 (n, %) 表示, 计量资料以 (均数 ± 标准差) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验; 预设双侧 α = 0.05, P < 0.05 表示差异有统计学意义。

二、结果

(一) 一般资料

两组成员基本情况均衡可比。

实验组中, 男性 12 名, 女性 18 名, 中位年龄 23 岁 (以同意参加研究当天计算周岁年龄, 下同); 对照组中, 男 13 名, 女 17 名, 中位年龄 24 岁。

分析两组成员的教育背景: 实验组中, 本科 7 名, 硕士 13 名; 对照组中, 本科 9 名, 硕士 11 名。

(二) 理论与技能考核

两组实习学生入科和出科理论及技能考核得分具体如下:

表 1 实验组与对照组入科和出科理论及技能考核得分

		实验组	对照组	P 值
入科	病史采集	22.55 ± 3.53	22.65 ± 4.29	0.937
	疾病诊断	19.05 ± 4.93	19.95 ± 3.31	0.513
	神外基础知识	16.35 ± 4.52	17.20 ± 2.80	0.490
	神外前沿知识	5.25 ± 1.64	4.90 ± 1.97	0.555
	技能操作	68.10 ± 16.81	66.10 ± 14.48	0.697
出科	病史采集	25.80 ± 3.44	24.45 ± 2.84	0.195
	疾病诊断	22.80 ± 3.17	22.25 ± 4.55	0.667
	神外基础知识	21.65 ± 3.60	21.85 ± 3.55	0.864
	神外前沿知识	6.65 ± 2.15	7.20 ± 2.44	0.466
	技能操作	77.25 ± 10.51	84.90 ± 8.07	0.016

上述结果显示, 所有实习学生在入科时对神经外科理论知识和临床技能操作的考核得分相似。在两个月的临床实践后, 所有实习学生的理论和技能考核得分较出科时均有提高。比较出科时实验组与对照组理论考核得分, 两组相似。比较

出科时技能考核情况,实验组得分低于对照组,差异具有统计学意义。

(三)对教学满意程度

实验组学生对多模式教学的满意度评分为 86.40 ± 9.39 分,对照组为 79.50 ± 9.60 ,两组比较, $P=0.031$,差异具有统计学意义。

结语

神经外科的疾病复杂程度决定了医学生对临床技能的掌握均存在一定的困难,而在新冠疫情常态化管理的大环境下,临床实习多转为线上教学为主,这增加了神经外科临床学习难度,也对教学质量提出了新的挑战。如何利用线上教学工具进行临床教学工作,是摆在神经外科师生面前的重大课题。本研究以 PBL 联合 MDT 复合教学模式为基础,分别应用于线上“雨课堂”教学途径和线下传统教学途径的神经外科临床教学中,结果显示两种途径的临床理论教学效果相当,线上途径的技能教学效果弱于线下教学途径。

目前国内已有多家医院将 PBL 和 MDT 进行结合应用于神经外科临床教学工作。杨俊等采用 PBL 联合案例学习(CBL)法,同时采用 MDT 法纳入多个临床科室共同进行首都医科大学宣武医院神经外科临床教学,结果表明,参加研究的 8 名住院医师规范化培训学员在出科时的病史采集、病历书写、临床技能、影像阅片能力考核成绩均显著高于入科。^[2]白晓斌等在西安交通大学第一附属医院 96 名规培医师中采用 MDT 联合基于 PBL 延伸的 CBL 法进行教学,并与单一采用 MDT 法、CBL 法和传统教学法进行比较,结果显示联合教学法效果显著优于单一法,且优于传统教学法。^[3]

“雨课堂”未见应用于临床神经外科教学的相关报道。冯云等在西安交通大学第一附属医院消化内科住院医师规范化培训学员中,采用雨课堂联合 CBL 进行教学,并与单一 CBL 组、传统教学组进行对比,结果显示联合教学模式能够较单一组和传统教学组显著提高学生的临床理论、病例分析和自我评价的得分。^[4]在同样基于微信平台的教学中,刘重霄等在西安交通大学第二附属医院神经外科住院医师规范化培训学员中采用微信辅助下以 CBL 教学法进行垂体腺瘤教学,结果显示与传统教学法相比,微信辅助 CBL 教学法能较好地培养学员的临床思维与分析能力,提高临床技能的掌握程度,取得较好的教学效果和教学满意度。^[5]

本研究结果显示,在神经外科临床教学中采用

PBL+MDT+雨课堂多模式教学法,在理论教学方面的教学效果与 PBL+MDT+传统教学模式相似,且多模式教学可以显著提高实习学生对教学的满意程度。上述结果主要由于神经外科知识的复杂,传统教学不利于学生的临床形象思维形成,且新冠疫情常态化管理期间,实习学生的临床轮转过程经常不连续,导致知识点的掌握无法得到及时的巩固与更新。通过线上雨课堂途径,采用 PBL 联合 MDT 教学,有利于实习学生理解抽象概念,培养临床思维,并可以随时随地对所学知识进行讨论与学习并加深记忆。

需要指出,对于临床技能部分,采用多模式教学法的实验组教学效果要弱于采用传统教学的对照组,这主要是由于神经外科技能操作较多,多模式教学法偏重于线上教学,临床实践内容可能限于疫情管控导致学员较少接触患者。对这些学生应在疫情结束后重新进行神经外科临床技能教学以弥补不足。此外,采用 PBL+MDT 教学法对临床带教老师的要求较高,需要进行更好的备课才能达到较好的效果。

综上,在神经外科临床教学中以 PBL 联合 MDT 模式为基础,无论是通过线上“雨课堂”教学途径还是通过传统教学途径,都可以取得较好的教学效果,这可以为新冠疫情常态化管理期间的神经外科临床教学工作提供一种新的选择。同时本研究中暴露的问题需要在后续的教学工作中进行针对性改进。

参考文献

- [1]王冰,郝钦.新冠疫情下微信平台联合 PBL 教学法在外科临床见习教学中的应用效果分析[J].内蒙古医科大学学报,2021(S02):043.
- [2]杨俊,张洪兵.多种教学模式在神外住培创伤教学中的体会[J].继续医学教育,2019,33(02):84-86.
- [3]白晓斌,崔波,高珂.MDT 联合 CBL 教学法在神经外科规培医师教学中的应用研究[J].中国医学教育技术,2018,32(1):3.
- [4]冯云,任莉,张丹等.雨课堂联合 CBL 教学模式在消化内科住院医师规范化培训中的应用[J].中国医学教育技术,2020,34(04):480-483.
- [5]刘重霄,郭振宇,黄廷钦.微信辅助 CBL 教学法在提高医学生临床能力中的作用——以神经外科住院医师规范化培训为例[J].医学教育研究与实践,2022,30(5):5.