

微信平台与演讲式教学法在骨髓细胞形态学检验实习教学中的应用*

王 敏¹, 谭永顺², 贾守强³, 任玉国¹

(山东第一医科大学附属济南人民医院: 1. 检验科; 2. 内科; 3. 科教科, 山东济南 271199)

摘 要:骨髓细胞形态学是血液学检验教学的重点内容,也是教学实习过程中教与学的难点。该研究将微信平台与演讲式教学法联合应用于骨髓细胞形态学的实习教学中,重点在于调动学生自主学习的积极性,培养学生对多学科知识的灵活运用能力、临床细胞学图片识别能力,夯实学生细胞学诊断理论基础,塑造其正确的诊断思维,以期实现现代检验专业人才培养模式的转变。

关键词:微信平台; 演讲式教学; 骨髓细胞形态学; 检验实习

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2020.16.029

中图法分类号:G642;R446.8

文章编号:1673-4130(2020)16-2038-04

文献标识码:B

实习是医学生从理论学习到临床实际工作的必经途径,当前医学课程改革强调学习方式的转换,改变以往被动接受教师传授的学习方式,尝试构建开放的学习环节,让学生通过多种渠道获取知识。微信移动教学具有便捷性,任何时间、任何人、任何地点可以学习任何知识^[1],为教学新模式发展注入了新的活力。演讲式教学是近年来重要的教学手段,利用演讲能提高学生学习多学科知识的自主性^[2]。骨髓细胞形态学检验以血液学的理论为基础,以检验学的实验方法为手段,以血液病为工作对象。骨髓细胞的形态特点和变化规律只靠语言描述非常抽象,难以理解、记忆。单个细胞图片知识碎片化,很难让实习学生记忆,以及根据图片进行初步诊断,导致传统教学效率低^[3]。本研究提出微信平台与演讲式教学法混合式教学在骨髓细胞形态学检验实习教学中的应用,探讨其实施可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017—2019 年在本院检验科实习的山东第一医科大学医学检验技术本科生 15 名,齐鲁医药学院本科生 9 名,平均年龄 (22.5 ± 3.2) 岁,其他学校专科生 60 名,平均年龄 (20.8 ± 2.1) 岁。仍实行传统实习带教学生纳入 A 组(28 名);传统带教+微信平台+演讲式教学学生纳入 B 组(56 名)。学生重点实习临床血液学与检验章节内容包括:正常骨髓细胞分化演变规律;粒细胞系统;红细胞系统;细胞特殊化学染色;常见白细胞疾病;常见红细胞疾病;出血、凝血疾病;淋巴瘤及其他。纳入两组学生的学历比例相同(本科:专科=2:5),入科考核成绩差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。两组学生的带教教师均为高级职称。

1.2 方法

1.2.1 传统实习教学(A 组)设计 学生在科室内,教师轮流按计划示教骨髓细胞图片,讲解细胞形态血液学理论知识及诊断思路,每周一次理论授课。实习学生通过细胞室多头显微镜共览及成像大屏幕显示器学习细胞知识,学生随时反馈信息,教师对学生的专业知识及细胞识别技术加以辅导。

1.2.2 传统带教+微信平台+演讲式教学(B 组)实习教学设计 (1)前期准备,使用手机建立名称为“我爱细胞”的微信公众号,通过微信公众号或二维码让学生加入微信平台。将学生共分成 5 个小组。细胞室共 4 位教师,根据重点章节课程表安排,教师轮流每周一次主持学生演讲。(2)课前复习,教师提前把每周课程先以病例情况、病例细胞图片或视频等用微信形式及时发送,让学生思考问题,提出诊断思路,或在完成细胞识别后,让学生带问题查找相关专业及临床知识,复习相关课程知识。微信群支持一对一、一对多、多对多的视频聊天和实时对讲,学生预习时遇到的疑问可以随时反馈到微信群,或在微信文章下面留言。例如,在学到骨髓增生异常综合征时,有学生提出问题“骨髓增生异常综合征与巨幼细胞性贫血幼红细胞的病态区别是什么,如何鉴别两种疾病”。在学到浆细胞病时,有学生提问“多发性骨髓瘤与反应性浆细胞增多如何鉴别”。教师可以通过微信平台及时答疑,这种互动交流大大弥补了课时不足。骨髓细胞诊断有时需要实验染色等操作步骤,教师把实验操作部分用实验视频的形式播放,为学生顺利进行实验操作提供了基础知识积累。以疟原虫感染红细胞为例,介绍教学模式的设计及实施过程。教师先准备案例:感染科患者,男,50 岁,主诉反复发热,外院治疗无

* 基金项目:山东第一医科大学教学研究项目(XY2018115)。

本文引用格式:王敏,谭永顺,贾守强,等.微信平台与演讲式教学法在骨髓细胞形态学检验实习教学中的应用[J].国际检验医学杂志,2020,41(16):2038-2041.

效,来本院就诊,畏寒、发热。血常规检查:白细胞计数(WBC)为 $7.94 \times 10^9/L$,红细胞计数(RBC)为 $4.73 \times 10^{12}/L$,血红蛋白(Hb)为 145 g/L,血小板计数(PLT)为 $25 \times 10^9/L$ 。外周血涂片镜检未查到幼稚细胞,PLT 偏低,未查到聚集,见到一类细胞见图 1。根据病例情况教师提出两个问题:图片 1 箭头所指是什么细胞?与图片 2 箭头所指是一类细胞吗?要求学生复习与图片 1 细胞及图片 2 细胞相关知识,分组讨论后选 1 人讲解相关知识并提出问题。该病例考察了疟原虫的细胞涂片辨识,根据教师提出问题,学生积极学习了疟原虫相关临床知识、种类及不同分期,同时还认识了与浆质体的区别。(3)学生演讲+教师授课。微信学习后让学生分组讨论,每周五晚每组选 1 人演讲。通过演讲,根据教师问题讲解诊断思路,进而扩展专业知识,提出疑难细胞辨识及病例诊断问题等,教师答疑。学生演讲前可先准备 5~10 min 的 PPT。如上述教师提出的案例,让学生通过分组讨论后,以小组为单位准备发言提纲,提交观点及依据,教师现场每组选 1 人演讲。演讲时,针对上述病例,有学生还用图片表达了疟原虫不同种类及分期的辨识难点。教师现场选人演讲,能够激发每个小组成员都积极学习相关专业知识,积极参与讨论及准备 PPT,提高了学习效果。学生演讲后教师再做该节点知识讲解,并解答知识点或学生细胞图片识别疑惑。课后发送该节点相关专业知识,便于学生随时复习,加深对专业知识的学习。同时定期邀请血液科医生参与学生演讲或举办讲座,针对血液病相关临床知识,学生也可以现场向血液科医生请教。(4)科室实习带教。学生在科室内传统带教,多头显微镜共览学习血液涂片细胞形态,学习血液病诊断思路,现场及时反馈,教师加强对专业知识点及细胞疑惑的辅导和巩固。例如,上述疟原虫病例,在科室内教师再次通过纤维镜示教不同类型、不同分期的疟原虫感染细胞涂片,加深了学生对细胞形态的识别。(5)在线测评。教师根据每章节内容制作知识点或细胞辨识测试题,学生随时在线测试自己学习情况,了解自己对知识点的掌握情况及辨识细胞的能力,及时发现不足,有针对性地学习。实习教学结束后立即进行考试,以检测教学效果。考试分细胞形态学辨识与血液学诊断专业知识理论考核,细胞学辨识题目共 10 组,每组 5 分,共计 50 分;专业理论知识占 50 分。两年内入组学生的测试题、测试时间、测试方式相同。实验教学结束之前向两组学生发放匿名满意度调查表,调查学生对教学方式的满意度。针对考试内容的局限性,为了全面检验实习教学效果,又利用微信自动投票功能对学生各个重点章节理论知识的掌握情况进行调查,分掌握、熟悉、了解 3 个选项。学生通过手机直接线上作答,投票结果见图 3。这种投票形式为匿名投票,

能够降低被调查者因各种原因而做出非真实选择的可能性。有助于全面了解各组学生对相关章节理论知识的情况,以便随时调整教学方法。例如,从图 3 可以看出两组学生对各章节掌握情况的差异,后期教师可以重点加强学生薄弱章节的讲解。



图 1 微信推送图片 1

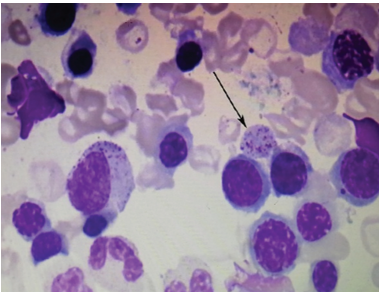


图 2 微信推送图片 2

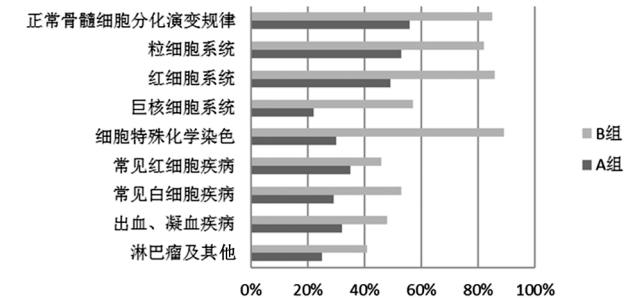


图 3 各专题内容投票结果

1.3 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计软件进行数据处理与统计分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组学生入科与出科成绩比较 B 组学生的实验课出科成绩高于 A 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组学生入科与出科成绩($\bar{x} \pm s$, 分)			
组别	n	入科成绩(形态+理论)	出科成绩(形态+理论)
A 组	28	62.5±14.0	68.0±9.5
B 组	56	59.5±15.5	93.5±6.5*

注:与 A 组比较,* $P < 0.05$ 。

2.2 两组学生对实习教学方式的满意度比较 B 组

学生对于实习教学方式的满意度均高于 A 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组学生对实习教学方式的满意度比较[n(%)]

组别	n	学习积极性提高	自学时间增加	学生对教学方式满意	学生对教学效果满意	演讲语言表达能力提升	对骨髓细胞学习压力减轻	学习归纳总结能力提高	基础与临床的联系加强
A 组	28	10(35.7)	6(21.4)	8(28.6)	7(25.0)	4(14.3)	7(25.0)	9(32.1)	5(17.9)
B 组	56	50(89.3)	52(92.9)	51(91.1)	53(94.6)	49(87.5)	52(92.9)	42(75.0)	50(89.3)
χ^2		26.25	44.56	34.88	44.36	39.35	41.11	20.12	45.26
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨 论

混合式教学是指“以学生为主体,以教师为主导”,基于一定的教学目标,将网络在线学习与传统的师生面对面教学有机结合,实现学习目标最优化的教学模式^[4]。骨髓细胞形态千变万化,种类繁多,学生普遍反映仅用描述讲解不易理解,单个细胞知识碎片化,课程学习枯燥^[5-6]。本研究发现,通过增加微信平台与演讲式教学法混合式教学,学生对学习骨髓细胞形态学实习教学方式总体满意度较高,这种改革模式比较受学生欢迎,因为这种教学模式打破了原来教学形式单一、资源固定的方式。使细胞形态教学由单一的教师传授讲解向学生自主学习、总结、演讲、再传教转变;这些转变能体现以学生为主体的教学思想,从细胞的单个抽象描述、形态的识别,到病例的讲解、临床知识的学习,更容易调动学生自主学习的积极性,提高独立分析与创造的能力^[7]。

传统的实习教学方法已不能满足学生及学科发展的要求^[8]。传统教学模式下,学生自主学习的兴趣和学习效率也大打折扣^[9]。多数学生更期待采用更加生动灵活的多元化实习教学活动。多元化教学方法是教师运用多种教学方法、多种教学资源进行教学,充分调动学生的学习积极性,开发学生的学习潜能,使教学活动达到最佳效果的教学模式^[10]。通过增加微信平台与演讲式教学法混合式教学,将传统面授教学、形态识别与网络在线和演讲有机结合起来,极大地增加了学生与教师之间的互动,形成自主学习和教授学习相融合的教学模式^[11],学生学习骨髓细胞形态学的兴趣得到了极大提高,自主学习积极性增加,作业完成较好。微信平台“我爱细胞”利用率较高,人均访问次数较高,每周达 6 次,说明学生能积极主动登录网络教学平台,进行相关内容的学习。

通过将微信平台与演讲式教学融入骨髓细胞实习整个过程,学生文献检索和阅读专业书籍增多,积极学习的兴趣得到提高。通过微信教师提出病例及问题,超过 92.9% 的学生自学时间增加,学生的学习主动性加强,知识面进一步拓宽,理论知识的实际应用能力也得以提高,其理论考试与细胞辨识(形态)成绩明显优于采用传统教学方法的学生,差异有统计学

意义($P<0.05$)。92.9% 的学生对学习骨髓细胞的压力减少,比例明显高于传统实习教学方法。与以往研究一致^[12],混合式教学法提高了学生学习效果,且学生对教学效果满意度调查结果较高,达 94.6%。学生通过自己思考和小组讨论逐步获得细胞学诊断知识,在演讲汇报过程中,学生畅所欲言,能较好地提高学生的语言表达能力。微信学习与演讲教学的同时,在科室内教师指导学生辨认细胞,进行细胞分类计数、骨髓象分析及检验报告的书写,通过这种模式,既使理论教学与临床教学高度统一,又促进了临床的工作^[13],有助于提高实习学生将理论知识转化为检验科实际工作能力,解决临床的实际问题^[14],这也是教学实习工作改革的宗旨所在。

微信学习+演讲式教学在骨髓细胞形态学实习中的应用也能提高教师自身素质及教学水平。病例的收集,专业知识的解答及教学方法的应用,都要求教师具有较强的业务理论知识及丰富的实践和临床经验,工作认真负责。因此,教师也应不断学习,提高自身业务水平及思想素质,才能较好地完成教学工作任务。

综上所述,微信学习+演讲式教学混合式教学实习可有效提升学生学习细胞的兴趣及参与度,达到教学资源多元化、教学方式多样化,有效提高学生对骨髓细胞实习的积极性,全面提高学生骨髓细胞检验环节的教学效果,帮助学生比较熟练地掌握血细胞形态检验技术。同时,学生的归纳总结能力、语言表达能力、学习积极性等各方面综合能力得到提升。

参考文献

[1] 严婷婷,张蕾,李余动,等. 基于微信的“微生物遗传育种实验”混合式教学模式探究[J]. 遗传,2018,40(7):601-606.

[2] 周美启,吴元洁,李净,等. 基于知识模块的中医基础理论多样化教学方法探讨[J]. 安徽中医学院学报,2011,30(4):73-75.

[3] 牟凤林,王静,邓晶荣,等. 基于建立骨髓细胞教学图谱资源库的高职高专《血液学检验技术》形态学教学模式改革探索[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(2):279-281.

[4] 陈瑜,王晶,高源敏,等. 混合式教学改革在医科院校通识教育核心公选课中的应用研究[J]. 重庆医学,2019,48

(17);3046-3048.

[5] 曹越. 教学方法的选择对于骨髓细胞形态教学效果的影响[J]. 实验与检验医学, 2018, 36(2): 268-270.

[6] 刘亚琳, 吴迪. 关于提高进修医师骨髓形态学教学效果的体会[J]. 中国医学教育技术, 2015, 29(4): 476-477.

[7] 袁海燕. 谈谈骨髓细胞形态学的教与学[J]. 长江大学学报(自然版), 2013, 10(6): 95-97.

[8] 杨芳慧, 周琳, 李子博, 等. 分子诊断学研究型实验教学模式改革的改革[J]. 实验室研究与探索, 2015, 34(2): 195-198.

[9] 张璨, 潘克俭, 邓峰美, 等. 基于 MOOC 平台的通识教育课混合式教学模式探究[J]. 重庆医学, 2018, 47(4): 570-572.

[10] 唐群, 雷久士, 张秋雁, 等. 病理学多元化教学方法的实践与探索[J]. 中华医学教育杂志, 2014, 34(1): 100-102.

[11] BONK C J, GRAHAM C R, CROSS J, et al. The hand-

book of blended learning: global perspectives, local designs[J]. Turkish Online J Distance Educ, 2009, 10(4): 181.

[12] 程旺开, 李囡囡. 基于云班课的线上线下混合式教学模式在高职微生物学教学中的探索与实践[J]. 微生物学通报, 2018, 45(4): 927-933.

[13] 张泉, 曲艺琳, 杨楷. 骨髓细胞学与外周血常规检查在再生障碍性贫血诊断中的应用[J]. 河北医学, 2019, 25(10): 1741-1743.

[14] 王新, 戴芳, 田玉玲. 新形势下医学检验专业实习教学细节的优化与调整[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(13): 1943-1945.

(收稿日期: 2019-12-26 修回日期: 2020-03-19)

管理·教学

重视和加强医院检验科工作目标及其学科定位*

苏红专¹, 张益明^{2#}, 王占科^{3△}, 胡 炜⁴, 陈卓敏⁵, 李丽萍⁶, 胡志坚⁷, 周向阳⁸, 涂建成⁹

(1. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇六医院院长办公室, 浙江宁波 351000; 2. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院院长办公室, 江西南昌 330002; 3. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院检验输血科, 江西南昌 330002; 4. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇九医院卫勤处, 福建漳州 363000; 5. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院护理部, 江西南昌 330002; 6. 南昌大学第三附属医院检验科, 江西南昌 330008; 7. 九江学院附属医院检验科, 江西九江 332000; 8. 广西壮族自治区临床检验中心, 广西南宁 530021; 9. 武汉大学中南医院检验科, 湖北武汉 430071)

摘 要: 医院检验科工作是医院内医学实验室工作, 不断满足医院临床科室对患者疾病(含并发症)诊断、治疗, 科研和教学深度需求, 并积极立足自身医学实验室开展科学研究是检验科工作目标; 医院内部第三方医学实验室技术支撑共享平台是检验科学科定位。重视医院检验科工作目标和学科定位对提升国内检验医学学科地位, 与国际实验室医学专业和学科接轨具有重要意义。

关键词: 医院检验科; 医学实验室; 标本; 工作目标; 学科定位

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2020. 16. 030 **中图法分类号:** R197

文章编号: 1673-4130(2020)16-2041-05 **文献标识码:** B

中国医院“化学实验室”简称为“化验室”, 然后演变为“检验室”, 再改名为“检验科”, 但并没有改变中国医院检验科的实验室属性。医院的“检验科”医学概念应理解为“实验室”, 没有实验室, 就没有检验科, 检验科内部的生化室、免疫室和微生物室等检验工作本质上是生化实验室、免疫实验室和微生物实验室等工作。在当前医院非检验科积极开展医学实验室的背景下, 阐明检验科的医学实验室属性及其工作目标和学科定位对检验医学学科发展具有重要意义。如果检验科不立足于医学实验室, 检验科发展将面临一些困惑, 表现为学科边界模糊和业务范围不清等问

题。专业科室做专业工作, 避免科室超范围执业是医院规范化管理的核心要求。从医院管理角度来看, 检验科工作就是医院实验室内工作^[1], 检验科工作目标和学科定位应紧紧围绕医学实验室能力建设及其功能进行讨论。本文提出医院检验科的医学实验室具体工作目标和学科定位, 并对如何做好医学实验室以外的工作提出建议, 为医院管理者规范和界定检验科业务范围, 提供新思路, 现报道如下。

1 满足临床医生工作、教学、科研需求

1.1 满足临床医生疾病诊断和治疗需求 检验科工作目标是检验科所具备的功能体现。现代医学由经

* 基金项目: 江西省卫生和计划生育委员会课题(20173024)。

共同第一作者。 △ 通信作者, E-mail: wangzhanke@sina. com。

本文引用格式: 苏红专, 张益明, 王占科, 等. 重视和加强医院检验科工作目标及其学科定位[J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(16): 2041-2045.