



临床微生物学检验课程整合及模块化教学实践研究

曹龙古 唐俊杰 陈苏芳 张艳* (湘南学院 湖南郴州 423000)

摘要: 临床微生物学检验课程知识点多且复杂, 学生们在实际学习过程中往往会遇到许多困难, 这就要求教师在进行临床微生物学检验课程教学时要对相应的知识点和内容进行整合, 分模块进行教学, 进一步提升临床微生物学检验课程的教学质量。

关键词: 临床微生物学检验课程 整合 模块化 教学实践研究

中图分类号: R-4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2018) 09-065-02

随着教育改革的深化, 传统的医学教学模式已经不再适应, 为了进一步培养高素质的医学检验人才, 适应医院的需求, 必须对临床微生物学检验课程进行相应的整合, 改革教学方法, 激发学生的兴趣, 帮助学生建立起系统的知识体系, 使学生对相关的知识掌握得更加牢固。接下来, 本文将主要就临床微生物学理论课程整合和实践课程整合等几个方面进行详细的研究和探讨。

一、临床微生物学检验理论课程整合以及模块化教学改革

(一) 建立相应的临床微生物学检验理论课程教学模块化的素材库

按照教学大纲的要求, 在实际教学过程当中, 要紧密结合当前的临床微生物学检验工作中需要掌握的相关的理论和当前评审工作中的要求, 同时还要对照相关的国内国际标准和实际的临床微生物学检验标准操作程序, 以此来建设相应的模块化标准素材库, 这些素材库主要包括三个方面: 临床病毒学检验、临床细菌学检验、临床真菌学检验^[1]。

其中, 临床病毒学检验素材库要包含常用的一些检验技术, 有基因芯片、胶体金层析法、荧光定量聚合酶链反应等等, 除此之外, 还要包括现有的医学技术下已经广泛应用的基因检测、抗体检测、抗原检测等。临床细菌学检验素材库包括革兰氏阳/阴性球菌、革兰氏阳/阴性杆菌、厌氧菌等检验。临床真菌学检验包括深层和浅层感染性真菌检验。

(二) 建立临床微生物学检验理论课程教学培养图谱库

想要建立完整的临床微生物学检验理论课程教学培养图谱库, 首先要选择一些实际病例中常见的真菌、细菌, 并且将不同菌种进行接种, 一般接种在SS平板、罗氏培养斜面、血平板等个中培养基质上面^[2]。接着, 将各种细菌和真菌培养一段时间后用显微镜观察其菌落特征, 并用相机对其菌落特征进行记录留存。之后, 再选取其它常见的菌种进行培养, 将这些菌种和生理盐水进行混合, 然后利用革兰氏染色法进行染色, 在显微镜下进行观察, 并用相机记录其菌落特征。在选取标本时要注意有代表性, 一般选择血液、分泌物、排泄物等等作为培养标本进行涂片和观察。这样一来, 教师在进行理论课程授课时, 就可以将上述用相机记录下来的菌落特征图片和相应的病原体图谱通过多媒体放映出来, 进一步加深学生对理论知识的理解和掌握。

(三) 建立临床微生物学检验理论课程模块案例素材库

临床微生物学检验是一门实践性较强的课程, 所以在实际的理论教学过程当中教师要选取适当的临床微生物学检验实例, 建立有针对性、典型的理论课程模块案例素材库。在进行理论课程讲授时, 教师要精心选取典型案例, 并且将案例的病情记录情况、实验室检查、相应的诊断结果和医治方案展现在学生面前, 然后针对整个临床微生物学检验流程提出相应的、有针对性的问题供学生们思考。其中, 在进行案例素材库建设时, 要分类分模块进行建设: 针对肠胃感染要建立相应的伤寒沙门菌、副溶血弧菌等案例^[3]; 针对泌尿系统要建立相应的粪肠球菌、热带念珠菌感染等案例; 针对神经系统要建立相应的隐球菌感染和脑膜炎奈瑟菌感染案例; 针对呼吸疾病要建立相应的流感病毒、肺炎链球菌、放线菌感染等案例。除了以上所说, 还要建立相

应的生殖系统、血液感染等等各种临床微生物学检验案例, 以便教师讲授时能够根据所讲的菌体属性选择相应的案例, 增进学生的理解。

二、临床微生物学实验课程整合以及模块化教学改革

(一) 建立相应的临床微生物实验课程基础技能标准化素材库

为了进一步培养学生们的实验技能, 要建立相应的基本技能标准化素材库, 这些素材库中要包括主要试剂、基本实验原理、实验操作步骤、结果分析、临床意义、质量控制等^[4]。此外, 教师还要合理安排课时和实验内容, 这是临床微生物学检验实验课程的一个重要内容。同时, 随着检验技术的不断革新, 传统的自动化实验检验技术已经不能再满足当前实际检验工作的需求, 所以, 学生学习并且掌握了一些基本技能之后, 教师就要针对当前临床微生物学检验工作中常用的实验进行讲述。老师可以先让学生对所要学习的检验程序进行课前了解, 在实验课中教师可以为学生提供相应的实验材料, 让学生自己或者是相互合作完成相应的检验过程。

另外, 为了进一步检验学生们的掌握程度, 老师可以开展签字模式教学法, 对做实验过程中需要掌握的基本技能、知识和相应的操作步骤进行检验, 为此教师可以采取问答或者是观摩学生操作过程的方式来了解学生对知识的掌握程度^[5]。例如, 在进行革兰染色项目时, 教师可以先让学生阐述革兰染色的原理, 然后为学生准备好相应的实验材料和器材, 让学生进行动手操作, 并对学生的表现进行考核, 然后根据学生操作的规范性和对原理的理解程度决定是否在项目签字单上画对勾, 如果打勾就说明通过, 如果没有打对勾就要重考。

(二) 建立相应的综合实验标准化素材库

在上述基本技能素材库的基础上还要建立相应的综合实验标准化素材库, 根据实际的微生物学临床检验过程中的综合性实验进行设计, 为学生提供相应的素材, 便于培养学生当前医院所要求的技能。例如, 以临床微生物检验当中的革兰氏阳性菌检验过程为例, 首先要明确检验的菌种, 可以是肠球菌种、链球菌种等等, 具体的检验项目是显微镜下对菌落特征的观察、涂片染色镜检、K-B药敏实验等等。又如, 在进行临床微生物检验当中常见的真菌检验中, 首先要明确检验的菌种, 可以是热带念珠菌、光滑念珠菌等各种念珠菌, 也可以是霉菌等等, 主要的检验项目有显微镜下对菌落特征的观察、涂片染色镜检、药敏实验等等。

(三) 将微课应用到临床微生物学实验课程整合和模块化教学改革当中

随着信息技术的发展, 一种新型教育方式——微课正在逐渐改变当前的教育模式, 将微课应用到临床微生物学实验课程当中, 可以进一步提升教学效率。教师可以根据所要讲授的实验内容进行相应的视频录制, 并且在进行视频录制时注意对教学内容的筛选和整合, 方便学生课前预习、课后复习, 进一步深化临床微生物学检验课程整合和模块化教学的改革。

综上所述, 学校想要进一步推进临床微生物学检验课程整合及模块化教学的改革, 就要从临床微生物学检验理论和实验课程课程两方面入手, 建立相应的临床微生物学检验理论课程教学模块化的素材库、综合实验标准化素材库、临床微生物实验课程基础技能标准化素材库等等, 通过这种方式加强学生对相关知识的理解和掌握, 培养适应当

(下转第67页)

作者简介: 曹龙古, 男, 主管检验师。

* 通讯作者: 张艳, 女, 讲师。

表2: 患者预后分析 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	总生存期 (月)	肠切除术后生存期 (月)
干预组	42	39.1 $\pm$ 7.2	29.4 $\pm$ 6.2
对照组	30	23.8 $\pm$ 4.1	12.6 $\pm$ 2.9
t		10.476	12.963
P		0.000	0.000

表3: 护理满意度比较 (n/%)

组别	非常满意	基本满意	不满意	满意度 (%)
干预组	36 (85.8)	5 (11.8)	1 (2.4)	97.6
对照组	21 (70.0)	4 (13.3)	5 (16.7)	83.3
χ^2				4.465
P				0.031

要干预手段, 研究卵巢癌肿瘤细胞减灭术实施肠切除术患者的护理干预效果对患者康复有重要现实意义。

在本组研究中主要分析卵巢癌肿瘤细胞减灭术实施肠切除术患者的护理干预效果。采用护理干预是指在护理诊断指导下, 按照原先设计干预方法开展护理活动, 达到治疗效果, 主要减少并发症的发生, 促进患者生理和心理功能的康复, 护理干预使用比较广泛, 可以使用在癌症、心脑血管疾病等护理中。以往研究发现卵巢癌患者治疗中, 采用护理干预, 与常规护理相比较而言, 能够提高护理效果, 减少并

发症的发生。护理干预中需要注意以下几点问题, 卵巢癌细胞减灭术用于晚期患者治疗, 手术时间比较长, 牵扯范围广, 术后并发症较复杂, 术前护理中, 需要做好准备工作, 做好营养支持, 保证患者具有足够的精神和身体状况, 能够面对手术治疗。术后严密监测患者生命体征、腹部体征等, 并监测患者体温等变化, 及时发现早期并发症表现, 尽早处理, 促进患者的康复。

总之, 在卵巢癌肿瘤细胞减灭术肠切除术患者护理中实施护理干预能够提高护理效果, 尽早发现并处理并发症, 具有推广价值。

参考文献

- [1] 孙琮, 童晓文. 新辅助化疗对晚期卵巢癌的疗效评价 [J]. 医学综述, 2015, 40(5):876-877.
- [2] 黄小娟, 齐文慧, 王立, 等. CD31 和 CD105 在卵巢上皮性肿瘤中的表达及其临床病理意义 [J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2013, 21(6):544-550.
- [3] 罗艳敏, 何琦, 吕福林, 等. 短期雌激素替代治疗对中老年卵巢切除大鼠大脑白质及白质内有髓神经纤维影响的体视学研究 [J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2014, 23(2):98-104.
- [4] 邵婷, 陈秀玮, 张宗臻, 等. 卵巢癌肠道转移的危险因素及预后分析 [J]. 中国肿瘤, 2014, 23(9):790-794.
- [5] 张旭光. 腹腔镜下卵巢癌肿瘤细胞减灭术的护理 [J]. 全科护理, 2014, 10(10):920-921.

(上接第 62 页)

综上所述, 对于急性心肌梗死伴抑郁症患者的治疗来说, 使用心理护理可大幅度提升患者生活积极性并改善生活质量, 可在临床中使用并推广。

参考文献

- [1] 李蕴博, 周英, 刘玉荣, 刘国辉, 隋佳彬. 护理干预对青年脑卒中后抑郁病人抑郁心理及自理能力的影响的研究 [J]. 黑龙江医药科学, 2012, (06):89-90.
- [2] 张晋. 阶梯式心理疏导联合改良式进餐体位对青年急性心肌梗死患者负性情绪及心率变异性的影响 [J]. 社区医学杂志, 2016,

(16):84-86.

- [3] 付红玲. 早期康复护理对急性心肌梗死患者生活质量及护理满意度的影响 [J]. 中国医药科学, 2016, (15):93-95.
- [4] 鲁琰, 刘海燕. 急性心肌梗死 PCI 术后患者焦虑、抑郁情绪影响因素及护理对策 [J]. 继续医学教育, 2016, (01):117-118.
- [5] 朱丽美, 杨建敏. 全面优质护理对急性心肌梗死患者康复情况及日常活动指数的影响 [J]. 中国现代医生, 2015, (14):137-139+143.
- [6] 吴洁. 综合护理干预措施对急性 ST 段抬高性心肌梗死患者预后及心理状态的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2014, (22):2492-2494.

(上接第 63 页)

[2] 方海燕, 万福红, 梁宁. 不同手术体位对全身麻醉术后肺部感染的影响 [J]. 现代医药卫生, 2015, 20(14):2095-2097.

[3] 宋涛, 张冰, 康青乐, 等. 不同年龄及手术部位对全身麻醉复合硬膜外麻醉患者术后肺部感染发生的影响 [J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(6):1286-1288.

志, 2017, 27(6):1286-1288.

- [4] 王志波, 张苗芳, 钱平, 等. 手术体位对全身麻醉患者手术后肺部感染的影响 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(2):376-378.
- [5] 郭峰, 崔俊霞, 程颖, 等. 不同手术体位全麻患者术后肺部感染研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(13):2999-3001.

(上接第 64 页)

并发症, 提升患者护理满意度, 均与相关研究结果一致^{[5][6]}, 表明本次研究价值, 即临床护理路径具有在临床使用并推广的价值。

参考文献

- [1] 陈楠. 临床护理路径在急性心肌梗死病人行急诊 PCI 中的应用 [J]. 全科护理, 2013, 11(4):330-331.D0I:10.3969/j.issn.1674-4748.2013.004.031.
- [2] 吕娜, 周焕芳, 王春霞等. 临床护理路径对急性心肌梗死患者行急诊 PCI 术效果的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2014, (10):2770-2772.D0I:10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2014.10.086.

[3] 武国涛. 临床护理路径在急性心肌梗死病人急诊 PCI 绿色通道中的应用效果 [J]. 护理研究, 2017, 31(21):2681-2683.D0I:10.3969/j.issn.1009-6493.2017.21.044.

- [4] 朱小丽, 郑丽娇, 王敏芳等. 急性心肌梗死临床护理路径在急诊 PCI 术患者中的应用 [J]. 当代护士 (学术版), 2012, (8):86-88.
- [5] 邱运红, 刘祝容. 急性心肌梗死临床护理路径在急诊 PCI 术患者中的应用 [J]. 泰山医学院学报, 2016, 37(6):681-682.D0I:10.3969/j.issn.1004-7115.2016.06.037.
- [6] 纪莲莲. 急性心肌梗死临床护理路径在急诊 PCI 术患者中的应用方式构建和探索 [J]. 医学信息, 2015, (1):220-221.D0I:10.3969/j.issn.1006-1959.2015.01.306.

(上接第 65 页)

前临床微生物学检验工作的人才, 提升教学效率。

参考文献

- [1] 芮勇宇, 柴志欣, 裴宇容等. 临床微生物学检验课程整合及模块教学改革 [J]. 检验医学与临床, 2016, 13(2):280-281.
- [2] 王家学, 杨培, 周茜等. 病例资源库在临床微生物学检验实践课教学中应用效果的评价 [J]. 教育教学论坛, 2016, (5):92-93

[3] 柴志欣, 冯平峰, 陈晶等. 临床微生物学检验突出实践能力培养的教学改革 [J]. 重庆医学, 2012, 41(10):1036-1037.

- [4] 李昆, 张凤珍, 周方圆等. 提高《临床微生物学检验》实验教学效果的探索 [J]. 现代预防医学, 2015, 42(6):1152, 封 3.
- [5] 张俊丽, 段巨洪, 杜纪英等. 改革实验教学方式——提高临床微生物学检验的教学质量 [J]. 国际检验医学杂志, 2014, (15):2114-2114, 2122.