

短了其出现肉眼可见菌落的时间。另外,近几年发展的基于免疫斑点技术的结核感染 T 细胞检测较病原学检查敏感性明显提高,已经广泛应用于肺结核及肺外结核的诊断和筛查。此外,聚合酶链反应(PCR)也已经应用于结核病的诊断。新技术新方法的讲述一方面可以激发学生的兴趣、开拓学生的思维,另一方面,也可以更好地与临床接轨,让学生真正理解检验的意义。

5 加强科研思维的培养

检验科一直被称为化验室,多数人认为就是化验患者的血尿便等,是单纯的医疗技术科室,不被重视。但是随着检验技术的飞速发展、检验工作的标准化,越来越多的检验科更名为临床检验中心、临床实验诊断中心等,成为集医、教、研于一体的综合性科室,承担医院的临床检验工作、所属学校的临床教学工作及多项科研工作。检验科不仅有丰富的临床标本、先进的科研仪器设备,更有实力型的科研人员,为全院医护人员提供了良好的科研平台。

教师在培养医学生临床思维的同时,应加强科研思维的培养。授课过程中,可以通过实例分析讲述一个科研思维的过程,如发现一株利奈唑胺耐药的肠球菌,那么首先用另一种方法验证结果的准确性,确认结果后分析耐药原因,通过文献学习,总结已发现的耐药基因,合成引物进行 PCR 扩增检测,同时可以进行全基因组测序,发现新的耐药基因位点,这样就可以将科研与临床工作有机地结合起来。教师应该鼓励学生从工作中发现问题、解决问题、并获得新的发现,建立一个良性的科研思维。

综上所述,临床医学生的实验诊断学教学仍存在一些问题,教师带教过程中应该不断与学生沟通,工作中不断总结,持

教学·管理

续改革教学内容,使学生能够将所学的知识应用于临床工作中,做到学有所用。

参考文献

- [1] 张海妮. 临床医学检验质量控制的研究[J]. 中国医药指南, 2015, 13(14): 298-299.
- [2] 李建余. 探讨影响临床化学检验分析前质量的因素及对策[J]. 综合医学, 2015, 13(2): 156-157.
- [3] 罗宏伟. 加强检验前质量控制的人员沟通与标本采集工作的探讨[J]. 中国卫生检验, 2015, 8(4): 194-195.
- [4] 李滨. 浅析微生物检验标本不合格原因及质量控制对策[J]. 中国卫生标准管理, 2015, 6(8): 166-167.
- [5] 郑立华. 提高医学生实验诊断学教学质量的方法探讨[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(11): 1641-1642.
- [6] 常曼丽, 刘彦虹, 多丽波. 7 年制医学生实验诊断学实验课的教学改革尝试[J]. 中国实验诊断学, 2013, 17(1): 206-207.
- [7] 杜雪飞, 姜晓峰, 梁红艳. 实验诊断学实验课教学的改革与实践[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(6): 1120-1121.
- [8] 贾利敏, 张景丹, 程丽娟. 实验诊断学教学与临床思维能力培养策略探究[J]. 医学信息学, 2015, 28(24): 6-7.
- [9] 陈佳宁. 激发临床医学生实验诊断学学习动机的方法[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(9): 1318-1319.
- [10] 张波, 府伟灵. 实验诊断学教学现状与改革策略的探讨[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(11): 1110-1112.

(收稿日期: 2017-01-22 修回日期: 2017-04-09)

多学科新进展重组入防原医学课程的教学实践探索

王艾平, 李蓉, 史春梦, 徐辉, 王军平, 冉新泽, 王涛, 粟永萍, 程天民

(第三军医大学军事预防医学系防原医学教研室, 创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室, 重庆, 400038)

摘要: 将相关学科的研究进展重组入防原医学课程进行教学实践, 引导、促进了学员对放射病发生、发展与转归的理论认识, 提升了学员对放射性疾病的防治能力, 并对内容重组应用的教学效果进行评价分析与探讨。

关键词: 研究进展; 教学内容重组; 军事医学

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.063 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2017)16-2487-03

《防原医学》主要研究战时核武器所致伤害的防护与救治和平时其他来源电离辐射损伤医学防护的科学问题, 是军事预防医学的核心课程之一。本课程涵盖核物理、生物学、医学及卫生勤务学等学科的研究内容, 基于诸多学科的基础内容而建立, 并依赖于诸多学科的发展而发展, 是一门交叉边缘学科。因此, 在课程教学实践中不断将相关学科的研究进展添加、融入、重组到本课程原有教学内容中具有客观必要性。《防原医学》是军医大学临床医学、预防医学和高原医学等专业学员必修的重要基础课程, 其教学目标是使学员牢固掌握电离辐射产生、生物效应和医学防治的基础理论, 学会综合利用核武器与辐射损伤的防、诊、救、治、检、消基本技能, 以期在核战争或突发核事故及反恐斗争中能够独立处理和解决核伤害的医学防护问题。探索及时增添相关学科的前沿进展, 重组《防原医

学》课程内容, 对培养新型高素质军事医学人才有重要意义^[1]。为此, 本文总结出教学实践中的初步经验和思索供同行参考和借鉴。

1 教学内容的重组

1.1 将肿瘤学新进展重组入电离辐射生物学效应和辐射防护专题 过量电离辐射作用于生物机体(细胞)必然引起明显的生物学效应。放射生物学效应包括了组织病理学变化、基因突变等结构和/或功能的异常。那么, 放射生物学效应的机制是什么呢? 这是学员理解的难点。

流行病学研究表明, 电离辐射可诱发肿瘤, 比如切尔诺核电站事故造成群体性高发的甲状腺癌、白血病等。肿瘤学新进展揭示了肿瘤细胞基因组不稳定、突变发生率高、基因表达调控失调, 提出了诱发肿瘤发生的“二次攻击”靶基因学说。将这

些有关肿瘤发生的新知识引入课堂,引导学员思考、分析受照射组织(细胞)可能受到辐射能量作用,引起敏感靶分子(DNA、RNA和蛋白质等)化学键的断裂,从而导致分子结构和/或功能异常,进而引起细胞周期异常及组织器官的病理学变化。放射性肿瘤的发生可能正是射线通过直接或间接作用造成了细胞基因突变或染色体突变而诱发的基因组表达失控,从而导致细胞增殖分裂异常。新理论的引入,不仅激起了学员的学习兴趣,深入理解辐射生物学效应的发生机制,而且拓展了学员的思维、启迪了发展知识嫁接与理论联系智慧^[2]。在辐射防护专题课堂上,本教研室尝试将职业人员长期受照射发生手指皮肤癌的病例和氡诱发肺癌的研究成果重组入教学内容。系统解析放射性皮肤癌、肺癌、白血病和甲状腺癌等放射性肿瘤的流行病学特点、癌变发生与进展特点和辐射防护基本理论、防护措施与防护效果评价间的相关性等知识要点。如此重构教学内容,不仅避免了原有内容的单调和枯燥,而且再次激起了学员对辐射防护的学习热情和重视,还可引导就如何开展有效防护进行创新性的思索^[1-2]。

1.2 将干细胞研究新成果重组入急性放射病和放射性皮肤损伤防治专题 急性骨髓型放射病患者出现以血小板、白细胞甚至红细胞持续性降低为特征的造血功能障碍。肠型放射病小鼠出现肠上皮损伤严重、肠黏膜修复困难的特征。放射性皮肤创伤小鼠呈现创面难以愈合。这些放射损伤与修复都涉及不同细胞对辐射的敏感性和在修复中发挥怎样作用的问题。学员对这些损伤与修复的认识、理解和治疗方案等都有较大的难度。在教学实践中引入各个组织器官内均存在干细胞和干细胞是组织损伤修复的主要细胞的新学说,引导学员认识骨髓干细胞、肠道上皮细胞、真皮多能干细胞对辐射敏感分别是上述放射病发生的细胞基础;同时可帮助学员理解修复困难的原因正是这些受损干细胞参与修复的作用减弱或缺失。这不仅引导学员从分子、亚细胞、细胞和机体多角度思考放射病的发生、发展和转归过程,而且启发他们分析、讨论利用干细胞分离、扩增、移植治疗多种放射病的新策略^[3-4]。

1.3 将微生态研究新成果重组入放射性肠炎的防治专题 无论是意外或接受放疗时腹、盆腔部位受照射者均可发生不同严重程度的放射性肠炎。肠炎的发生不仅降低患者的生活质量,还常常影响患者的康复。多种因素影响放射性肠炎的发生、发展与转归。近期研究显示,肠道微生态在维持肠道黏膜免疫内稳态平衡、促进营养吸收、抵抗病原菌感染和促进肠黏膜损伤修复等诸多方面发挥着重要作用。新近研究表明,电离辐射不仅可诱发肠道微生态组成和结构改变,还同时诱发了肠黏膜炎症的发生和免疫内稳态失衡,由此揭示了肠道菌群紊乱程度与肠炎严重程度间的相关性。将微生态研究的新成果引入课堂教学,不仅可帮助学员从肠道微生态病理生理的新角度深入认识放射性肠炎的发生、发展过程,还可能拓展学员分析病因的思维,以及探索出以肠道微生态为靶点的放射性肠炎防治新

策略^[5]。

1.4 将局部解剖学和分子病理学的新进展重组入放射病诊治专题 电离辐射是看不见、摸不着,但客观存在的一类能量传播方式。当生物机体受到超过一定剂量的电离辐射照射后,就会发生特定的病理改变及异常症状。病理变化和症状的严重程度与受照射射线种类(α 、 β 、 γ 、 χ 、中子、质子射线等)、受照射方式、射线剂量率、受照射频次和受照射个体的生理状态等因素密切相关。另外,生物机体的不同器官组织对电离辐射的敏感性不同,受照射后的反应明显不同。这些复杂因素造成了过去的理论教学效果不佳,学生反映课后对辐射生物效应印象不深,感觉所学内容空洞或难于理解。因此在近来的教学实践中将局部解剖学和分子病理学相关进展引入辐射效应专题。在骨髓型急性放射病的临床诊断与救治内容教学中,将小鼠受照射模型的股骨病理切片和骨髓涂片呈现给学生,要求学生自己观察、分析样本,然后分组讨论,并总结受照射后骨髓病理变化特点及应该采取的救治原则和治疗方案。在此过程中,教师应引导学生应用骨髓局部解剖特点、骨髓细胞发育分化规律和病理学诊断要点。在内照射损伤防治内容教学中,增加放射性碘化钾内污染小鼠解剖取样示范内容,由学生代表完成甲状腺、肝、脾、肾、肺、胃、肠、骨骼、皮肤等组织器官的解剖取样及放射性强度检测,从而增强学生对甲状腺是放射性碘危害器官及内照射损伤的理解。放射性皮肤损伤防治内容教学中,增加了人皮肤局部精细解剖结构分析和放射性皮肤病变解析。以放射性皮肤病为实例,教师引导学生从皮肤生理结构出发,应用病理学知识分析皮肤受照射后的病理变化特点,进而提出放射性皮肤病的诊断要点和治疗方法。将局部解剖学和病理学的新成果引入放射生物学效应课堂教学,不仅可引导学员应用已学过的基础医学理论,还可能帮助其综合应用多学科知识开展疾病诊断,提高其对放射病进行辨证施治的能力^[4]。

2 教学过程反馈与效果评价

在教学实践中建立了师生互动交流的反馈过程和教学效果互相评价的机制。教学实践中坚持以学生为主体,教师为主导的原则,贯彻教学相长的理念。教师与学员换位思考,教师请学员对其内容的选择和重组设计应用等方面提出建议;学员请教师对其学习能动性、理论与技能掌握程度,以及分析、解决放射损伤相关科学问题的能力进行测评。教学过程中根据评价项目和指标设计调查问卷,采用匿名方式填写问卷。教学改革前从临床医学和医学影像学 2 个班次的学生和教师收回有效问卷分别为 289 份和 21 份;教学改革后从预防医学、临床医学和医学影像学 3 个班次的学生和教师回收有效问卷分别为 436 份和 27 份。学生对教学改革持非常积极的态度,对教师授课内容的选择与重组应用满意度教学改革后与教学改革前比较均有明显提高;教师评价结果反映学生在学习主动性、掌握理论与基本技能和分析与解决辐射相关临床问题的能力方面均有明显提升,见表 1。

表 1 教学改革前、后教与学互评调查结果($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	学生评教师		教师评学生		
	教学内容选择的合理性	教学内容重组的恰当性	学习能动性	理论与技能掌握程度	分析与解决相关临床问题的能力
教学改革前	74.0 ± 6.7	82.0 ± 9.2	85.0 ± 7.1	84.0 ± 7.3	76.0 ± 8.2
教学改革后	97.0 ± 9.1	91.0 ± 6.8	93.0 ± 4.9	94.0 ± 7.8	89.0 ± 6.5

总之,从前期的探索结果看,学员评价教师在教学内容选择和重组应用方面的满意度均高达 90% 以上;学员考试成绩和平时能力测评分析均显示教学内容重组应用取得了良好的教学效果。在今后的教学中,本教研室将继续从教学内容的选择和多学科进展的重组整合等多方面进行探索,促进《防原医学》课程的教学质量进一步提升,以期能培养出创新性更强的新一代军事医学优秀人才。

参考文献

- [1] 王崧,许杨,李蓉. 结合病例的翻转式教学在急性放射病教学中的应用[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(10): 1429-1431.
- [2] 孙伟,苏建荣. 案例分析在临床微生物学教学中的应用

[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(15): 2223-2225.

- [3] 钟晓流,宋述强,焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究, 2013, 19(1): 58-64.
- [4] 雷俊霞,郭振宇,郑芹. 多环节引入临床案例分析的病理生理学教学改革探讨[J]. 医学教育探索, 2009, 8(4): 390-391.
- [5] 芮勇宇,柴志欣,裴宇容. 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.

(收稿日期:2017-01-12 修回日期:2017-03-19)

教学·管理

情景模拟演练在培养急诊低年资护士抢救应急能力中的应用

胡 静

(重庆市涪陵中心医院急诊科 408000)

摘要:目的 探究临床情景模拟演练在提高急诊低年资护士应急抢救能力中的效果。方法 以卫生部确定的六大疾病病种(急性心力衰竭、急性呼吸衰竭、急性脑卒中、急性心肌梗死、急性创伤、急性颅脑外伤)设定案例,确定演练内容,设计演练方案,选取 18 名低年资护士为研究对象,分为对照组和观察组,每组各 9 名。观察组行临床情景模拟演练,重点针对急救技能、急救流程及应急能力进行训练;对照组行常规护理培训,在演练前后对各项急救技能及应急综合能力进行考核评分,并进行对比分析。**结果** 通过情景模拟演练,急诊低年资护士的急救技能及应急综合能力均比演练前有明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 临床情景模拟演练有利于提高急诊低年资护士的急救技能及综合能力,能有效地将理论与实践相结合,真正达到学有所用,提高了医护配合的协调性,保证了急救医疗服务质量,减少了医疗纠纷的发生。

关键词:情景模拟; 应急演练; 急诊低年资护士; 急救技能

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.064 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2017)16-2489-03

应急演练是在无风险的环境下,用以训练、评估和改进应急预防、准备响应和恢复能力的核心手段和应急准备的重要内容^[1]。急诊护理工作具有突发性、多变性、复杂性等特点,患者病情危重,工作节奏快,对护士的综合护理能力要求较高。随着本科室规模的不断扩大,近 2 年本科室新聘护士 18 名(含参加工作 3 年内),新护士普遍工作时间短、临床经验不足,急救技能与应急反应能力不高^[2]。为了提高新护士综合素质,本科室自 2013 年 3 月至 2014 年 12 月每月进行场景模拟应急演练,共演练 22 次,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 科室共有低年资护士 18 名(工作 3 年以内),男护士 7 名,女护士 11 名,平均年龄(24.5 ± 1.3)岁,其中全日制本科 4 名,专科 14 名。2013 年 3 月至 2014 年 12 月共情景模拟演练 22 次,每次有 9 名参加演练,分两组进行,模拟的病例主要是以急性心力衰竭、急性呼吸衰竭、急性心肌梗死、急性创伤、急性颅脑损伤、急性脑卒中等为主。

1.2 方法

1.2.1 方案设计 首先由科室护士长及护理组长共同制订培训及演练方案,然后护士长根据科室常见六大疾病病种的病例特点,每月的月初确定演练内容,制订演练计划,在每月的第 3 周五下午进行,18 名低年资护士分为对照组和观察组,各组 9 名。观察组行临床情景模拟演练,重点针对急救技能、急救流程及应急能力进行训练;对照组行常规护理培训。

1.2.2 演练步骤 (1)学习讨论。演练前首先对参加演练的

护士进行技能,如心肺复苏(CPR)、简易呼吸器的操作、气管插管配合、电击除颤等进行考核评分,并对操作时间进行计时(总分 100 分),然后再进行模拟培训。由科室的 2 名护理骨干负责组织理论及操作培训,培训的主要内容:①理论培训,主要是针对演练内容进行相关的医学基础理论知识和护理技能学习,讲解急救知识、急救技能、各种急救仪器的操作流程。②技能培训,培训的主要内容包括 CPR、简易呼吸器的使用、气管插管的配合、呼吸机操作、电击除颤、止血包扎等。(2)演练过程实施。由科室护士长负责组织演练,科室的住院总或主治医师进行业务配合,由模拟人扮演患者,由护士或护工扮演患者家属,分诊护士接到患者家属呼救声后,立即上前迎接患者,快速进行病情评估,同时通知抢救室的医生及护士准备迎接抢救患者,医生到达现场按照患者病情下达口头医嘱,9 名护士按照 ABCD 的定位抢救组织模式进行抢救,A:护士一般由高年资护士(主管护师、护师担任),主要负责抢救过程中的组织指挥和协调工作及病情观察,并及时、正确做好抢救记录,负责向医生报告生命体征及病情等。B:护士负责气道的管理,包括吸氧、吸痰、气管插管配合、机械通气等。C:循环管理,负责胸外心脏按压,负责抢救过程中的各种药物、物品的供给等。D:负责建立静脉通道、各种标本的采集、及时转送、与其他相关科室联系并加强患者及家属的心理护理与沟通等。在演练过程中,科室未参加演练的护士现场观摩,演练结束后,现场的护士对演练过程进行点评,并对存在的问题进行分析讨论,找出问题。护士长及护理组长对演练结果进行总结性评价,重点指出抢救