

- [2] 张恩娟,江敏,曹健. 试论中国药品零售企业开展药学服务的必要性[J]. 中国药房,2005,16(1):4-5.
- [3] 缪宁陵. 高等职业教育与区域经济的互动[J]. 职业探索与研究,2007(3):19-21.
- [4] 袁广林. 对高等职业教育本质属性的再认识[J]. 教育与探索,2010(5):15-17.
- [5] 翁吟. 论职业教育课程开发与职业之发展变化[J]. 职业教育研究,2010(6):12-14.
- [6] 石伟平. 高等职业教育的国际比较:社会功能与社会地位[J]. 江苏教育,2010(15):18-22.
- [7] 姜大源. 职业教育的教育原理[J]. 中国职业技术教育, 2007(4):2.

- [8] 黄蓓琳. “医保”定点零售药店药学服务实践[J]. 中国药房,2008,19(28):84-85.
- [9] 张石革. 探索我国药历的模式建立与规范化[J]. 中国药房,2008,19(10):16-19.
- [10] 王洁. 职业教育基本矛盾本质界定、运动规律及科学认识理论研究[J]. 职教论坛,2010(13):71-73.
- [11] 施晓秋. 应用型本科专业教材开发的产学合作探索[J]. 中国大学教学,2010(2):85-87.

(收稿日期:2011-07-18 修回日期:2011-12-30)

## 模拟突发公共卫生事件的情景式麻醉教学改革探索

彭丽桦,宋云,闵苏<sup>△</sup>,周泽军

(重庆医科大学附属第一医院麻醉科 400016)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.13.045

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2012)13-1344-02

目前,中国突发公共事件发生率仍然较高,因此,各种突发公共事件中的医疗服务水平显得十分重要,出现此类情况时,麻醉医师应保障患者的麻醉医疗安全,麻醉住院医师面对此类情况时常缺乏正确和及时的应变处理技能<sup>[1-4]</sup>。因此,本教学项目旨在模拟培养各种常见的突发公共事件中手术室麻醉医师正确处理手术室内患者及应对突发事件相关医疗任务的能力<sup>[5]</sup>。

### 1 模拟教学环境设置

模拟教学环境设置为:(1)自然灾害(即地震);(2)生产、交通事故及严重爆炸等安全事件相关医疗任务(即创伤急救及多发伤抢救);(3)突发公共卫生事件(严重传染病疫情)。通过现场演示及口头模拟教学反馈的方法,培养麻醉住院医师的应对突发公共卫生事件的麻醉相关临床技能和沟通协调能力。参照国内外相关学科及情景式教学实施要点进行设计<sup>[6-7]</sup>。

### 2 教学要点

**2.1 模拟麻醉教学目的** 通过突发公共卫生事件模拟麻醉教学旨在培养麻醉住院医师以下技能:突发自然灾害情况下手术患者安全保障能力、多发创伤及严重创伤的麻醉处理要点及相关技能培训、传染病流行情况下麻醉相关的正确处理原则等。

**2.2 麻醉技能训练重点** 麻醉技能训练室模拟训练中重点培训与突发公共卫生事件中麻醉应急处理的重要临床技能,包括心肺复苏、紧急情况下快速气管插管技术、多发创伤及严重创伤手术相关麻醉处理要点、完成动脉及深静脉穿刺的质量等。

**2.3 紧急任务方案** 根据美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)推荐,面对突发公共卫生事件,应遵循的手术室内紧急任务方案包括<sup>[8]</sup>:(1)将事件情况汇报给科主任及护士长;(2)事件相关的沟通和协调工作;(3)通知外科医师事件要点;(4)停止所有择期手术;(5)安排未在班人员准备救治创伤及急诊患者;(6)提供树状灾害救治工作人员图;(7)通知重症监护室及麻醉恢复室疏散患者;(8)协调并准

备足够的麻醉物资;(9)联系保障物质供应;(10)考虑成立特别救治小组;(11)协调启动隔离和个人保护措施;(12)保障有后备支援人员及通讯计划。

### 2.4 组织青年麻醉医师对培训案例进行讨论

**2.4.1 地震中手术室全身麻醉患者的处理要点** 包括对灾害相关紧急麻醉状态的识别、气道的有效管理和保护、手术室内重要麻醉设备运行情况正确评估、快速转运的实施、自身地震伤的防护等。

**2.4.2 多发创伤及严重创伤手术患者的麻醉风险防范意识培养** 在大批量严重地质灾害、突发严重爆炸及创伤患者面前,组织讨论气道管理、脊髓损伤、液体复苏治疗及脏器保护等麻醉难题,情景式教学可在麻醉模拟技能实验室中培训麻醉医师基本操作准确性和时效性<sup>[9]</sup>。

**2.4.3 暴发性传染性疾病时期的麻醉相关感染防范意识培养** 常见传染病在手术室内的消毒隔离,包括对消毒隔离知识的回顾及麻醉呼吸回路的正确消毒处理原则等。

### 3 培训效果评估

纳入培训的青年医师共 20 名,在接受培训后更加明晰了在此类事件中麻醉医师的应急处理原则及要点;100%的麻醉医师接受医院组织的麻醉医师临床专业技能考试全部为优秀。

**3.1 教学实施要点** 实施要点包括:(1)主持培训的麻醉医师应具备较为扎实的理论基础和一定的管理组织能力;(2)麻醉相关突发公共卫生事件的选择应贴近临床;(3)应设置一定的麻醉模拟教学场地及辅助工具;(4)接受培训的麻醉住院医师应具备基本的专业基础知识及技能。

**3.2 教学效果评估** 可作为麻醉专业医师规范化培训考核的一部分,其评判标准包括操作的准确性、处理流程的正确性及公共卫生知识的完整性。评判标准可从 D-C-B-A 级别,依次为及格、合格、良好、优秀;学生满意率,参加省级麻醉专业专科住院医师考试一次性通过率等。

<sup>△</sup> 通讯作者, Tel:15823443968; E-mail: plhbest@163.com.

## 参考文献:

- [1] 李乐, 让蔚清, 唐双阳, 等. 对医学生突发公共卫生事件应急响应能力培养体系的研究[J]. 西北医学教育, 2009, 17(5): 872-873.
- [2] Waisel DB, Simon R, Truog RD, et al. Anesthesiologist management of perioperative do-not-resuscitate orders: a simulation-based experiment[J]. Simul Healthc, 2009, 4(2): 70-76.
- [3] McDonald JS, Noback CR, Cheng D, et al. Anesthesiology point of care project[J]. Stud Health Technol Inform, 2002, 85(2): 287-289.
- [4] Rosenstock C, Ostergaard D, Kristensen MS, et al. Residents lack knowledge and practical skills in handling the difficult airway[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2004, 48(8): 1014-1018.
- [5] 曾因明. 加速人才培养, 把中国麻醉学科建设推向新的平台[J]. 国外医学麻醉学与复苏分册, 2002, 23(1): 1-2.
- [6] 杜智勇, 唐棠, 杨天德, 等. 从汶川大地震医学救援谈麻醉医师培训[J]. 重庆医学, 2009, 38(15): 1898-1901.
- [7] Blum RH, Raemer DB, Carroll JS, et al. Crisis resource management training for an anaesthesia faculty: a new approach to continuing education[J]. Med Educ, 2004, 38(1): 45-55.
- [8] Paul B, Keith C. Current concepts in treatment of agents of mass destruction[J]. ASA Refresher Courses in Anesthesiology, 2004, 32(1): 19-28.
- [9] Grenvik A, Schaefer J, DeVita MA, et al. New aspects on critical care medicine training[J]. Curr Opin Crit Care, 2004, 10(4): 233-237.

(收稿日期: 2011-07-12 修回日期: 2011-12-05)

## • 医学教育 •

## 医学遗传学实验教学中对医学生综合实践能力的培养初探

曾永秋, 税青林, 刘 岚, 赵 娇

(泸州医学院医学细胞生物学与遗传学教研室, 四川泸州 646000)

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2012.13.046

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2012)13-1345-02

“以实验为中心安排教学”是近年来美国高校正在开展的一项极有影响力的实验教学课程改革计划(enhanced biology education progame, EBE), 其教学重点为能力的培养<sup>[1-2]</sup>。医学遗传学是应用遗传学的理论和方法研究人类遗传性疾病和人类疾病发生的遗传学问题的一门综合性学科<sup>[3]</sup>, 是横跨基础医学与临床医学的桥梁课程。尤其是分子生物学先进科学方法和技术的引入, 更推动着医学遗传学飞速向前发展<sup>[4]</sup>。为适应现代教育发展的需要, 同时跟上学科发展的步伐, 从实验教学入手, 充分整合利用教学资源, 对医学遗传学实验教学体系进行优化和改革, 现将本院在医学遗传学实验教学中对医学生综合实践能力培养的探讨报道如下。

## 1 实验形式多样化, 增开综合性、设计性实验

过去较长时间内, 医学遗传学实验教学大多是老师将实验原理、实验步骤甚至可能遇到的问题全部告诉学生, 而且全程示范, 学生只需按部就班地操作, 验证已知的结果即可, 完全谈不上独立思考和思维创新, 学生处在一种被动的状态。为了改变这种现状, 首先对实验形式进行了优化, 在继续保留人类外周血淋巴细胞的培养及染色体标本制备、染色体核型分析、人类染色体 SCE 标本的制备和观察、遗传病系谱的分析等医学遗传学基本技术训练的同时, 增开综合性、设计性实验, 使实验形式多样化, 从整体上提高实验水平。

综合性实验是指实验内容涉及相关的综合知识或运用综合的实验方法、手段, 对学生的知识、能力、素质形成进行综合培养的实验<sup>[5]</sup>。这类实验的开设对于培养学生的实验技能、提高学生的动手能力以及科研创新能力至关重要<sup>[6]</sup>。对于综合

性实验的选题应体现实验内容的综合性和实验方法的多元性。例如, 性染色体标本的制备与分析, 要求学生熟悉各种性染色体的制备方法, 自己选择实验方法和实验仪器, 自己配制试剂, 制备细胞的性染色体标本, 分析其检出率、形态、大小、位置等差异, 最后完成实验报告的书写, 同时对实验结果进行综合分析, 并评定其临床意义。再如“人类遗传性状调查与分析”综合性实验, 对人类味觉、嗅觉、耳垂、眼脸等性状进行测定, 并对基因型和遗传方式进行分析。实验中教师为学生提供必要的实验试剂, 学生经分组后, 利用课余时间独立完成调查方案设计、调查内容与方法、调查对象、药剂配制及结果分析, 最后提交调查报告。

设计性实验是学生在教师的指导下, 根据给定的实验目的和实验条件, 自己设计实验方案、选择实验器材、拟定和实施实验操作程序, 并对实验结果进行分析处理<sup>[7]</sup>。这类实验的目的是以调动学生学习主动性及培养学生创新思维能力为主。如“遗传病的产前诊断”设计性实验, 首先由教师讲解产前诊断方案设计的一般步骤, 并提供具体典型案例, 然后要求学生自行分组, 从案例入手, 针对案例中的具体情况, 查阅相关资料, 设计相应的产前诊断方案。例如, 针对一个曾生育智力低下患儿的怀孕妇女, 要求学生根据其年龄、孕周、身体状况、配偶及家庭状况等设计可行的产前诊断方案, 包括选取的诊断材料和方法, 仪器、试剂, 具体的方法步骤, 注意事项, 结果判断等内容, 每组完成一份实验设计报告并制作幻灯片, 选出代表在上实验课时对本组方案设计的整个过程进行讲解, 并最终由教师和同学对诊断方案作出评价。