解剖学思维在防原医学教学中的应用

Application of anatomic thought in teaching of radialization medicine

王艾平,李 蓉,徐 辉,任 洞,粟永萍,罗成基,程天民 (第三军医大学军事预防医学院防原医学教研室,重庆 400038)

[关键词] 解剖学思维;辐射医学;教学改革
[中图分类号] R322;G642 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2010)03-0235-02

为积极应对核与辐射突发事件发生态势的新变化和适应新军事变革的进程,军医大学不断地调整育人方案以培养具备系统医学理论,创新能力强的新型军事医学人才。近年来,作者尝试将解剖学思维应用于防原医学课程教学中,以观察学员对防原医学理论的掌握和辐射防护能力的提高情况。

1 在防原医学教学中尝试解剖学思维的意义

防原医学是研究核武器与核事件电离辐射所致损害及救治和防护的科学。鉴于学科的军事特色,辐射的抽象性和内容涉及人体多器官系统,学科跨度大而又繁多的特点,部分学员学习时伴有"谈核色变"的畏难情绪。因此,作者尝试在教学实践中引入解剖学思维以期望提高教学效果。解剖学思维具有如下两方面特点:①以人体大体解剖结构为主线,各系统、器官、组织、细胞甚至分子等为侧支线的宏-微观思想[1];②以意象为基本形式,通过描述形象把头脑中的想象化为可感知,能接受和理解的具体物的形象思维[2]。教学中应用解剖学思维,将看不见,摸不着的射线形象化,将其作用过程客观化,将辐射照射人体后导致各系统损伤的效应具体化。因此有助于学员掌握防原医学学科主线,全面系统地理解电离辐射的作用过程、所致损害和主要器官病理变化与发展规律,从而合理制定救治方案和防护措施。以备战时,能有效防护敌军辐射武器的功击,保护和提高我军战斗力。

2 解剖学思维在防原医学课程教学中的应用

2.1 对象

从影像医学专业本科学员班次中随机抽取,2004级实验班31人,对照班39人,2005级实验班40人,对照班29人。教材采用徐辉主编的《核武器与核事件医学防护学》。

2.2 方法

对照班采用传统的教学方法,即按教材章节编排顺序,独立地讲解不同知识点的方式授课。实验班采用解剖学思维授课,具体方法如下:①将射线照射人体引起各器官系统的效应比拟为中枢神经系统支配外周组织(器官)的反应作为课程主线;②每次课从主线开始延伸、展开讲解各个器官(系统)相关的放射病;③采用解剖学的形象语言描述骨髓、肠道、脑、皮肤、眼晶状体和生殖系统等器官放射损伤的病理变化;④授课结束时以人体整体与器官(组织)局部之间关联的观点小结学习内容。教学效果评价采用问卷调查和笔试的方式。数据采用SPSS 11.0软件处理,用t检验分析显著性差异,$P<0.05$表示差异有统计学意义。

3 解剖学思维的教学效果评价

问卷调查结果显示:87.05%的学员认为解剖学思维对学习防原医学非常重要;78.42%对应用解剖学思维开展防原医学授课的效果感到很满意;75.54%的学员肯定解剖学思维加深了对防原医学理论的理解,并提高了应用理论开展救治放射病人的能力;58.27%的学员认为讲解各类放射病的病理变化时应用解剖学的描述语言非常重要;63.31%的学员认为现有教材最好以解剖学思想重新编排。11.51%的学员认为是否应用解剖学思维授课对学习效果没有关系;51.08%的学员提出最好的授课方法是将解剖学思维与判断推理的抽象思维合理地交替并用。

闭卷考试试卷总分为100分,多知识点(3个以上知识点,可能涉及人体不同解剖部位)关联试题占50%,成绩见表1。

表1 课程结业考试成绩($\bar{x}\pm s$)

分班	2004级		2005级	
	关联试题得分	总分	关联试题得分	总分
实验班	39.75±4.27*	81.08±13.78*	41.05±8.19*	79.53±8.27#
对照班	29.17±5.64	73.89±9.57	33.68±9.04	76.77±11.36

*:与对照班比较,$P<0.05$;#:与对照班比较,$P>0.05$

4 讨论

从调查问卷的结果可以看出,大部分学员对于在防原医学授课中采用解剖学思维是认同的,对教学效果满意,并且认为增加了对辐射损伤理论的系统性理解,提高了应用理论开展救治放射病人的能力。这表明应用解剖学思维讲授辐射医学是必要的、可行的。其原因存在于以下方面:授课对象为大学四年级学员,他们已学过解剖学,可理解解剖学的科学思维[2];防原医学学科内容本身涉及人体解剖结构中的多个系统、组织(器官)及其病理变化;放射病的发生机制及其诊断、治疗过程是以人体解剖学知识为基础的。

[收稿日期] 2010-01-07 [修回日期] 2010-02-23

在过去的防原医学教学中,教师采用传统教学方法授课时,只注重将尽可能多的知识点灌输给学生,忽略了知识点间的内在联系,导致学生被迫采取死记硬背的学习方法,难以获得理想的教学效果。由于防原医学课程本身内容的繁杂性和跨多个学科的特点,采用科学的思维进行讲解,帮助学生建立学科知识体系,进而建立系统的理论体系非常重要[3]。一方面有利于学生从整体上把握防原医学的知识结构,另一方面有利于学生综合应用已学过的医学基础理论来解决临床问题,从而提高创新能力。解剖学思维可以说是医学生的惯用思维方式,有利于系统化地理解和记忆诸多医学课程的理论体系,值得加强应用。然而,问卷调查结果表明有51.08%的学员认为教师授课时也应加强推理抽象思维的应用。

从考试成绩看,两个年级均为实验班多知识点关联试题得分显著高于对照班,并且2004级的总成绩也明显高于对照班。这表明解剖学思维授课方式提高了学生系统理解辐射生物学效应理论的能力和记忆力,也表明此种突出以内隐方式存在的课程主线,增强学科知识的系统性的授课方式是成功的。

总之,防原医学是军事医学的主干课程,采用解剖学思维等新的教学方法是培养更优秀军事医学人才所要求的教学改革方向。如何更好地应用解剖学思维,进一步提高教学水平,还须开展广泛而深入的实践与分析。

[参考文献]

[1] 王春旭,李正莉,赵 虎,等.美国医学院校人体解剖学课程教学方法的启示[J].局解手术学杂志,2010,19(1):46-48.

[2] 曹世民,张生皆.解剖学思维与语言特点浅析[J].高教研究,2006,24(10):27.

[3] 郑玉涛.用联系思维法教好解剖学的概念[J].四川解剖学杂志,2008,16(4):70-71.

(编辑:左艳芳)

(上接第234页)

式及参数,必要时行气管插管,保障有效的通气量,维持氧分压大于10 kPa。并保持呼吸道通畅,做好消毒隔离,避免医源性呼吸道感染。

1.2.3 急性肾功能衰竭(ARF)的监护 护理SAP患者时应详细记录每小时尿量、尿比重。在补充足够的液体并排除肾前原因后,尿量小于0.5 mL·kg^{-1}·h^{-1}、血肌酐大于120 μmol/L和尿素氮持续升高时应考虑ARF,行连续性肾脏替代治疗(CRRT)。SAP并MODS时,即使没有出现急性肾功能衰竭表现,也可早期行CRRT。

1.2.4 肝功能损害的监护 肝损害的早期表现往往是转氨酶或胆红素的升高;晚期主要表现黄疸及凝血功能障碍,并可能出现肝性脑病、肝肾综合征、出血及感染等并发症[4]。应当观察患者的意识状态及肝功能变化。并注意有无乏力、恶心、黄疸及上消化道出血症状,对反应迟钝、神志淡漠或精神亢奋、定向力障碍者应立即通知医生防止肝性脑病的发生。

1.2.5 饮食护理与营养支持 禁食及胃肠减压是治疗SAP的必要措施之一。必须反复向患者沟通禁食的目的和胃肠减压的重要性,否则难以配合。本组患者有1例,不配合禁食措施,自行饮用饮料,最后导致病情加重。

2 结果

84例重症急性胰腺炎合并多器官功能障碍综合征患者经休克、急性呼吸窘迫综合征、急性肾功能衰竭、肝功能损害的监护及饮食护理与营养支持等抢救措施,治愈64例;5例因自动要求放弃治疗,死亡16例。

3 讨论

重症急性胰腺炎合并多器官功能障碍综合征患者应严密观察生命体征及各项监测指标,发现MODS早期征象及时报告医生处理,是提高抢救成功,降低死亡率关键。在本组病例中我们一旦发现患者心率大于100次/min,呼吸大于30次/min,就高度疑有休克、ARDS发生的可能性,及时报告了医生,且作相应处理,有效阻止和缓解了MODS发展进程。早期使用肾脏替代治疗对抢救MODS和改善患者预后起着积极有效的作用。目的是清除细胞因子与炎性介质及毒素,维持内环境稳定,减轻全身炎症反应,阻止MODS发生。本组病例凡符合SAP诊断标准,均进行了CRRT治疗,在此过程中,护理方面应注意:①严格无菌技术操作,及时更换管道;②结合入量、心率、血压、尿量、中心静脉压调整出量;③注意电解质、酸碱平衡的调整;④MODS发生后前72 h持续滤过,72 h后改为白天12 h滤过,此间重点补充容量;晚上12 h停止滤过,此间重点给药,如抗生素、生长抑素等。

SAP患者在心理上常处于应激状态,交感神经兴奋,出现紧张不安、焦虑、恐惧心理,易发生应激性反应,而加重急性胰腺炎。心理护理可达到缓解患者焦虑、恐惧心理,减轻应激状态,对治疗非常有益。

营养支持是SAP患者治疗中不可或缺的手段。SAP时由于消化功能障碍、经口摄入停止,而且由于炎症反应分解代谢增强,处于负氮平衡,出现严重的营养不良。一般采用深静脉途径持续均匀输入全营养混合液,即完全胃肠外营养,以高渗葡萄糖、脂肪乳、白蛋白等为主要能量。当患者临床症状好转,胃肠功能一旦恢复,即可给予肠内营养支持,通过置入空肠上端的营养管输入要素饮食,如安素、能全力等。

[参考文献]

[1] 周淑梅,王爱英,安 静,等.重症急性胰腺炎22例的护理[J].中国误诊学杂志,2009,9(35):8764-8765.

[2] 王黎滨,王笑微.37例重症急性胰腺炎并发腹腔间室综合征患者的护理[J].解放军护理杂志,2009,26(11B):40-41.

[3] 王 悦,赵丽静,尚尔杰.42例重症胰腺炎护理体会[J].局解手术学杂志,2004,13(3):211.

[4] 王海霞.重症急性胰腺炎合并急性呼吸窘迫综合征23例临床护理体会[J].中国实用医药,2009,4(31):174-175.

(编辑:郭光金)