强化解剖学知识,提高防原医学教学质量

Strengthening the knowledge of anatomy and improving the quality of nuclear protection medicine teaching

郝玉徽 ,谷 瑛,黄嘉伟,任 洞,粟永萍,李 蓉 (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] 防原医学;解剖学;教学方法
[中图分类号] R827.3;G424.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2015)02-0226-02

防原医学是军事预防医学的主干学科之一,主要研究战时核武器、平时电离辐射所致人体伤害的医学防护及救治,是一门应用性和实践性较强的学科,更是一门包含放射病理、放射毒理创伤外科等多学科的特殊新兴学科。涉及面广,与基础医学、临床医学和军事医学均有很大联系,特别是基础医学中的解剖学知识,作为学习放射性疾病的重要基础,对于理解放射性疾病的起因,病理变化,临床表现等均有很大帮助。通过近几年的教学实践,我们注重对解剖学知识的讲解,培养学员在防原医学学习中的解剖学思维,取得了较好的教学效果。本文就运用解剖学知识提高防原医学的教学质量的体会报告如下。

1 解剖学知识在防原医学理论教学中的应用

1.1 解剖学知识在急性放射病教学中的应用

外照射放射损伤中最为典型的就是急性放射病,它也是防原医学知识体系中最为重要的章节。在讲解急性放射病之前,可让学员预习一下外照射损伤的敏感器官如骨髓、胃肠道以及脑神经系统的解剖特点,特别是骨髓造血干细胞的分布规律以及造血微环境的形成。在讲解急性放射病时,告知学员根据不同的损伤器官,急性放射病分为骨髓型急性放射病、肠型急性放射病和脑型急性放射病。在骨髓型急性放射病中最主要的损伤以骨髓为主,主要临床表现是骨髓造血受损,表现为全血细胞的降低;在肠型急性放射病中基本损伤是胃肠黏膜的脱落坏死,主要临床表现为严重呕吐、频繁腹泻和血水便等消化道症状;而脑型急性放射病是以脑神经系统损伤为主,表现为意识障碍、共济失调、惊厥、抽搐等神经系统的症状。在讲解急性放射病的治疗时,应强调需针对不同类型以及不同阶段的急性放射病采取不同的救治措施。急性放射病治疗的核心是恢复或重建造血功能,因此必要的时候可以考虑进行造血干细胞的移植,并且重建骨髓造血微环境。总之,熟练掌握解剖学知识可帮助学员更好地理解和记忆急性放射病的分型、临床表现以及救治措施[1]。

1.2 解剖学知识在内照射放射损伤教学中的应用

在内照射放射损伤中,放射性核素可能通过消化道、呼吸道以及皮肤黏膜和伤口进入人体,其最主要的分布特点是不同的核素会选择性分布到不同的组织器官。因此,需要学员首先明确不同部位的解剖特点及其生理功能,这样才便于理解不同核素的蓄积部位及其损伤效应。例如碘-131 进入人体后主要蓄积于甲状腺,甲状腺是其危象器官,因此碘-131 主要引起甲状腺的一系列疾病,如甲状腺功能降低,形成甲状腺结节,甚至引起甲状腺癌等;而锶-90 进入人体后主要蓄积于骨骼,对应的可引起骨质疏松和病理性骨折等。对于内照射放射损伤的治疗除了减少核素的吸收,加速已吸收核素的排出外,针对不同核素的损伤部位应采取相应的对症治疗措施。如铀-238 主要蓄积于肾脏,可引起肾小管上皮细胞的坏死脱落,导致急性肾功能衰竭,因此,针对它的治疗除了促进铀-238 的排出外,加强肾功能的保护也是很重要的一方面[2]。

1.3 解剖学知识在急性皮肤放射损伤教学中的应用

急性皮肤放射损伤临床上可分为 4 度:Ⅰ度是脱毛,Ⅱ度是红斑,Ⅲ度是水泡或是湿性皮炎,Ⅳ度是溃疡、坏死。教员如果将皮肤的损伤程度与皮肤的解剖层次结合起来,将有助于学员对急性皮肤放射损伤分度的理解记忆。例如Ⅰ度主要受损的是皮肤附属器毛囊,毛囊生发层细胞变性萎缩便可导致脱毛;Ⅱ度主要伤及表皮和真皮浅层,受损器官除了皮肤附属器外,还可引起血管内皮细胞的损伤,导致血管栓塞,形成红斑;Ⅲ度可伤及表皮和真皮深层,导致血管损伤增强,通透性增加,组织间液体潴留形成水疱;Ⅳ度伤及皮肤全层组织,甚至累及皮下组织、肌肉和骨骼,导致血管闭塞加重,表皮和真皮层细胞脱落坏死形成溃疡。随辐射剂量的增高,损伤逐步加重。总之,结合皮肤结构层次和皮肤组织细胞的分布特点讲解急性皮肤放射损伤的临床分度及表现,将促进学员理解并掌握急性皮肤放射损伤中的重点和难点内容[3]。

1.4 解剖学知识在复合伤教学中的应用

复合伤是指人员同时或相继遭受两种或两种以上不同性质致伤因素的作用而引起的损伤,它具有多、重、杂、难等特点,对于复合伤的抢救一直是世界的难题。我们教研室开创性地将颈交感神经阻滞技术用于放射复合伤的救治,取得了理想的救治效果。然而,这项技术成功与否的关键在于熟悉解剖结构,正确找出颈交感神经的体表投影,并通过注射器利用利多卡因进行阻滞。因此,在讲解复合伤的救治进展时,要强调解剖学知识的重要性,培养学员的解剖学思维,以取得更大的创新型成果。

2 解剖学知识在防原医学实验教学中的应用

实验教学是防原医学必不可少的一部分,它是联系理论与

doi:10.11659/jjssx.09E014068
[基金项目] 第三军医大学教育研究重点课题(20120A02)
[收稿日期] 2014-09-29 [修回日期] 2014-10-24

实践的桥梁,与理论教学同等重要。防原医学的实验教学多涉及动物实验,通过实验加深学员对理论知识的理解和巩固,而解剖学知识就显得格外重要。“γ 射线照射对小鼠脾脏 DNA 含量的影响”是防原医学的经典实验之一,目的是让学员掌握电离辐射对脾脏 DNA 含量影响的原理,要得到理想的实验结果快速分离并取出脾脏成为实验的关键步骤。这就需要教员引导学员熟悉脾脏的解剖部位,熟练操作,剪开左侧腹部皮肤及肌肉,用镊子分离并取出脾脏,弃去筋膜,再进行后续操作。实验“Na131I 在小鼠体内的吸收分布和碘化钾的预防效果”主要目的是为了加深学员对放射性碘在体内的吸收分布和碘化钾阻滞吸收效果的理解,它对解剖知识的要求更高,需要学员快速准确地分离出小鼠的心脏、脾脏、肾脏、胸骨和甲状腺,对于小鼠甲状腺的解剖分离是本实验的难点。小鼠甲状腺只有米粒大小,颜色与周围组织相近,如果实验过程操作不当破坏颈部血管,将干扰视线更难辨认甲状腺的结构和界限。因此,教员需要提前思考课堂中可能涉及甲状腺解剖知识的各种问题,并要求学员提前 3 d 复习解剖学中甲状腺解剖部分的知识点,课堂上通过解剖图谱向学员介绍甲状腺的局部解剖特点,并进行示教解剖。通过学员熟悉解剖学知识,实验操作速度和准确性都有了大幅提高,实验数据的一致性和可重复性较以往更为满意[4-5]。

3 讨论

防原医学的理论教学和实验教学均涉及到人体和实验动物的大体解剖和局部解剖知识。强化解剖学知识,培养解剖学思维是培养优秀防原医学人才的教学改革方向。王艾平等[6]经过调查发现,在防原医学教学实践中引入解剖学思维,可明显提高学员的学习成绩,并且有 87.05% 的学员认为解剖学思维对防原医学的学习非常重要,提高了教学质量。因此,如何更好地应用解剖学知识,帮助学员顺利完成防原医学课程,提高学员的综合素质,值得每个防原医学教员深思。

[参考文献]

[1] 徐 辉. 核武器与平时核事件医学防护学[M]. 北京:军事医学科学出版社,2009.

[2] 郝玉徽,刘 聪,粟永萍,等. 铀的急性肾脏毒性及其救治方法研究进展[J]. 中华放射医学与防护杂志,2013,33(2):207 - 211.

[3] 王 钰,孙慧勤,李 蓉,等. 局部解剖学知识在急性皮肤放射性损伤教学中的应用[J]. 局解手术学杂志,2013,22(4):451 - 452.

[4] 刘登群,李 蓉,王军平,等. 局部解剖知识在放射性碘防护实验教学中的应用[J]. 局解手术学杂志,2013,22(1):119 - 120.

[5] 徐 辉,罗成基,李 蓉,等. 防原医学课程教学改革措施探讨[J]. 西北医学教育,2006,14(1):70 - 72.

[6] 王艾平,李 蓉,徐 辉,等. 解剖学思维在防原医学教学中的应用[J]. 局解手术学杂志,2010,19(3):235 - 236.

(编辑:杨 颖)

经口内镜肌切开术操作技巧及教学要点

Teaching Highligh of peroral endoscopic myotomy and operation skills

王 军,刘海燕,沈小春,陈东风 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所消化内科,重庆 400042)

[关键词] 贲门失弛缓症;经口内镜肌切开术;教学
[中图分类号] R573.7 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2015)02-0227-02

国内外的多位专家对内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的诊断、手术指征、术前准备、术后处理都有详细的介绍,但是对于手术操作的难点、手术中并发症的预防和处理介绍尚不够详细[1-2]。目前对贲门失弛缓症的治疗方法主要有药物治疗、肉毒碱注射、内镜下球囊扩张、外科手术和近几年新发展起来的经口内镜肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)。POEM 是指通过经口的内镜,在食管黏膜层与固有肌层之间建立一条隧道,通过该隧道切开食管中下段环形肌以治疗贲门失弛缓症的手术[3-4]。因该技术近期疗效和外科手术疗效相近,且创伤小、住院时间短等优势,在我国迅速应用和推广[5-6]。由于食管黏膜和食管肌层较薄,POEM 手术操作较复杂,操作时间长,隧道内操作空间有限,易发生食管黏膜破损、气胸,少数患者甚至出现出血、穿孔和纵膈感染等严重的并发症。因此对初学此技术医生进行培训非常重要,本文结合自己的带教经验,对培训中各阶段需要注意的教学要点和操作技巧报告如下。

1 操作前基础知识和技能的培训

首先应注意对术前贲门失迟缓诊断的培训,让学生具有术前正确诊断本病的能力,还应掌握本病与炎性及肿瘤引起假性贲门失迟缓的鉴别,其次清楚掌握术前适应证和禁忌证。确诊为本病并影响生活质量的患者均可进行 POEM 治疗,而合并严重凝血功能障碍、严重心肺等器质性疾病等无法耐受手术的患者和食管黏膜下层严重纤维化而无法成功建立黏膜下隧道的患者为 POEM 手术的禁忌证。手术前对初学者操作能力进行评估。如果初学者持镜稳定,能熟练使用内镜下各种器械进行

doi:10.11659/jjssx.12E014023
[收稿日期] 2014-12-23 [修回日期] 2015-01-04