· 教学研究 ·

看征象识疾病在肺部疾病 CT 诊断教学中的应用

Application of identifying disease through symptoms in teaching of CT diagnosis on lung diseases

张笑春,王 健,周代全,季 冰,陈 霖,程 琳,胡珊珊,李晓明 (第三军医大学西南医院放射科,重庆 400038)

[关键词] 征象;CT;肺;诊断
[中图分类号] R816.41 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2014)05-0558-02

CT 以其方便、快捷、高分辨率已经成为肺部疾病检查的常规且无可替代的影像手段。在胸部 CT 诊断教学中,初学者或低年资影像科医生总感觉肺部疾病的 CT 表现缺乏特征性、很难定性,且理论复杂枯燥、难以消化吸收。为了解决学员的这一困惑,在多年的临床实践中笔者总结出一种行之有效的方法来应对这一难题,那就是看征象识疾病(即引导学员在 CT 片上自行读取影像信息、归纳总结属于何种 CT 征象、再推断属于何种疾病)。现在报告如下。

1 气管、主支气管疾病和 CT 征象

学员因为不能识别气管和左右主支气管疾病的 CT 征象,易导致这部分疾病的漏诊。为此,我们从气管和支气管壁厚度、直径、腔内有否异常密度影、累及范围及其引发病变等方面引导学员全面系统地识别诸多 CT 征象。气管和左右主支气管的 CT 征象主要包括:支气管壁增厚、管腔狭窄或扩张、腔内结节或肿块及梗阻导致肺部实变、渗出和气肿。在教学实践中发现,支气管管壁局限性/广泛性增厚和狭窄是学员最容易忽视的 CT 征象。采用"邻近对比法"教学员确定这些征象,即沿着气管和支气管走行的解剖区域详细观察,对可疑区域的气管壁测量其本身及其上、下正常气管壁的厚度,如果可疑区域的气管壁厚度超过上、下正常气管壁的厚度的均值的 1.5 倍即可确定这一征象;以此类推支气管局部/广泛管腔狭窄就是可疑区域的气管管径小于上、下正常气管管径均值的 1/3;触类旁通的话,告知学员腔内软组织结节是支气管局限性增厚的一种特殊形式,同样适用这一方法。对于学员而言,识别征象后明确疾病就显得轻而易举了。因为 CT 显示支气管管壁局限性/广泛性增厚、腔内软组织结节(边缘光滑/不光滑)或局部/广泛管腔狭窄通常提示肿瘤(良性/恶性)/支气管结核及复发性多软骨炎,由此导致气管梗阻引发阻塞性肺不张、阻塞性肺炎和肺气肿;气管明显增宽提示先天性巨气管支气管症[1]。学员只需对号入座。

2 肺部疾病与 CT 征象

在肺部疾病 CT 诊断教学中,难点就在于 CT 征象种类多(肺泡充实性改变、增值性改变、纤维化改变、结节、肿块、空洞和空腔、钙化、肺不张、肺气肿和其他征象等)、复杂多变、新旧杂呈、特异性差,通常表现为"同病异影、异病同影",学员感觉一头雾水不得要领。为了解决这一难题,我们采用了一种简单易行且行之有效的方法,即"看征象识疾病",也就是先教学员如何识别征象,再根据征象之间细节的差异确定是何种疾病。具体方法如下:①肺泡充实性改变,肺实变(均匀边界不清的高密度影、内可见空气支气管征)和磨玻璃密度影(弥漫或局限高密度影不掩盖肺内血管者)。急性肺泡充实性病变提示各种炎症及水肿,因范围不同表现各异。弥漫性肺泡充实性改变多见于多种炎症、肺水肿、休克肺、肺泡蛋白沉着症、肺出血等疾病[2]。②增值性改变,边界清晰的结节状、肿块状或大片状高密度影,这些征象通常可提示肉芽肿、炎性假瘤或慢性炎症[2]。③纤维化,CT 表现为边界清晰的索条状、斑片状或块状高密度影,多提示急慢性炎症的愈合或修复[2]。④结节,边界清晰类圆形高密度影、直径 1 ~ 3 cm。实性结节多见于腺瘤或转移瘤,磨玻璃密度结节提示肺泡积血或早期腺癌[1],混合性结节依据其密度考虑错构瘤、肺癌和结核球等[2]。⑤肿块,指直径大于 3 cm 的类圆形或不规则形高密度影,依据其密度、边缘、强化方式和周围结构改变不同可以考虑肺癌[1](密度不均匀,边缘毛糙、有毛刺,内见空泡征或血管聚集表现,明显不均匀强化,有胸膜凹陷征)、炎性假瘤[3](密度不均匀、周围肺泡充实性改变)、错构瘤(边缘光滑锐利,密度不均匀、内见脂肪和爆米花样钙化、明显强化)、其他良恶性肿瘤(与肺癌类似,出血坏死更明显)、结核球(钙化、肺内老结核改变)等。⑥空洞和空腔,空洞就是 CT 上显示 1 mm 以上壁包绕的含气体腔隙,依据壁厚度边缘形态、洞内容物和周围情况不同,考虑肺癌(厚壁偏心性不规则边缘毛糙)、脓肿(厚壁分隔不规则外缘毛糙可见气液平)、结核(厚薄不等内缘毛糙、外壁周围有卫星灶)和真菌感染(空气半月征和曲菌球)。空腔就是 CT 上显示 1 mm 以下壁包绕的含气体腔隙,多考虑肺大泡[2]。⑦钙化,CT 值 100 HU 以上病灶,局灶性钙化多考虑肺结核或病变愈合表现。孤立结节内同心圆、爆米花或多发斑点状钙化多考虑良性病变,弥漫性钙化灶多考虑肺泡微石症。⑧肺不张,部分或全部肺叶或肺段的肺泡失充气,见于肿瘤或炎症阻塞气道或瘢痕牵拉收缩挤压肺泡,多见于炎症、肿瘤或结核[2]。⑨肺气肿,肺泡含气量增加,多提示慢性支气管炎、支气管哮喘、结核或尘肺等疾病[2]。其

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405045
[收稿日期] 2014-04-12 [修回日期] 2014-04-28

他征象包括卫星灶(结核)、晕征(霉菌球浸润、各种原因引起的出血或早期肺小腺癌)和空气半月征(霉菌感染),分叶征、毛刺征、血管集束征和胸膜凹陷征等多考虑周围型肺癌。学员普遍反映这种"征象与疾病一对一"的教学方法简单、实用、且行之有效。

3 肺部疾病与 HRCT 征象

一直以来,HRCT 诊断是教学中的难点,这需要学员有扎实的小叶结构的局部解剖学知识基础。在教学中,首先在 HRCT 片中讲解正常的小叶结构 HRCT 局部解剖,包括小叶核(小叶动脉、静脉和支气管)、小叶内间质和小叶间隔方面的知识,要求学员全面掌握;然后讲解各种疾病表现的 HRCT 征象及其与小叶结构、胸膜下线、支气管血管束的关系;再分析这些征象可能所对应的疾病。具体的方法如下:①弥漫性小结节或粟粒样结节,CT 显示直径 3 mm ~ 1 cm 为小结节,小于 3 mm 为粟粒样结节。随机分布血源性结节多见于急性粟粒样肺结核和转移瘤,沿着胸膜、支气管血管束和小叶间隔分布可以考虑癌性淋巴管炎、结节病或尘肺,位于小叶中心者多提示过敏性肺炎[2]。②弥漫间质纤维化[2],多见于各种纤维化疾病、慢性支气管炎、弥漫肉芽肿疾病和结缔组织病等。③弥漫间质改变,CT 表现为小叶核增大、小叶内间质增粗、小叶间隔增厚、支气管血管束异常、胸膜下线、牵拉性支气管扩张和磨玻璃密度影,多见于肺水肿、间质性肺炎和特发性间质纤维化等[2]。

这种带着学员在 CT 片中认识各种征象,推断各种疾病的教学方法,突破了传统理论课的枯燥、死板和背书的常规,学员身临其境、亲自探索、学习兴趣浓厚、学习效果显著。引导学员仔细读取各种图片信息、分析属于哪种征象,在进一步推断属于哪种疾病,这种"看征象识疾病"的一对一的教学方法基本上解决了肺部疾病 CT 诊断难以定性的教学难题。

[参考文献]

[1] 王学明. 肺炎型肺癌的 CT 诊断体会[J]. 包头医学院学报,2012,28(1):105 - 106.

[2] 白人驹. 医学影像诊断学[M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,2009:239 - 243.

[3] 陈逸群. 27 例肺炎性假瘤的 MSCT 表现分析[J]. 吉林医学,2012,33(1):558.

(编辑:杨 颖)

麻醉解剖学教学改革浅议

Discussion of reform in education of anesthesia anatomy

朱淑娟,汪克建,盛华均,冉建华,骆世芳,陈 通,梅 勇,向展华 (重庆医科大学:1. 人体解剖教研室;2. 实验教学管理中心,重庆 400016)

[关键词] 麻醉;解剖;教学改革

[中图分类号] R323;G424.2 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2014)05-0559-03

麻醉解剖学是麻醉专业学生必修课之一,是基础和临床之间的桥梁课程,麻醉专业学生学好麻醉解剖学对今后临床工作起着至关重要的作用。因此,笔者结合近年来在麻醉解剖学教学过程中遇到的问题,结合麻醉专业特色,对麻醉解剖的教学内容与教学方式进行改革。本文主要从多媒体、网络、教材建设、学习主动性的培养、专业特色及其课程形成性评价等多方面浅议如何提高本门课程的教学质量。

1 多媒体教学与传统教学相结合

我们在教学过程中将先进的多媒体与传统的教学手段有机的结合起来,这样便将书本内繁杂冗长的文字内容简单化,抽象问题具体化[1],从而方便学生对所授内容更好地理解和记忆。麻醉解剖学从性质来讲,依然是解剖学的一个分支,是一门形态学课程,因此就免不了枯燥无味,如此就需要教师在授课时尽量将大量文字图像化,除了黑板上形象画画之外,多媒体就成为有力的工具。尽管多媒体教学只是一种辅助教学手段,我们依然要充分发挥多媒体教学的优势。因此,在教学过程中,以教师为主导,将多媒体技术的功能在课堂上有效运用,辅以相关动画、极短视频等来刺激学生的大脑,提高课堂趣味性,使学生在课堂上能够时刻保持兴奋活跃的状态,进一步提高教学效果。

2 充分利用网络教学

随着计算机网络技术和 Internet 的不断发展. 网上教学已经成为一种现实[2]。我校近些年在校园网上建立了专门的"网络教学平台",几乎涵盖了所有科目,我室也在此平台占有一席之地。教师利用计算机网络向学生传递教学信息(包括授课课件、操作视频、网络作业、网络答疑等),学生根据自己的实际情况,通过计算机网络可以随时下载学习内容(包括教室上课用的 PPT、操作视频等),截取知识,按时完成并提交作业,如有疑问,还可以通过网络教学平台中的"互动邮件"有针对性的或是

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405046

[基金项目] 重庆医科大学基础医学院教改资助项目(2011-4)

[收稿日期] 2013-05-18 [修回日期] 2014-05-29